



Guía para desarrolladores

Amazon Simple Queue Service



Amazon Simple Queue Service: Guía para desarrolladores

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Las marcas comerciales y la imagen comercial de Amazon no se pueden utilizar en relación con ningún producto o servicio que no sea de Amazon de ninguna manera que pueda causar confusión entre los clientes y que menosprecie o desacredite a Amazon. Todas las demás marcas registradas que no son propiedad de Amazon son propiedad de sus respectivos propietarios, que pueden o no estar afiliados, conectados o patrocinados por Amazon.

Table of Contents

¿Qué es Amazon SQS?	1
Beneficios de utilizar Amazon SQS	1
Arquitectura básica	1
Colas distribuidas	2
Ciclo de vida del mensaje	2
Diferencias entre Amazon SQS, Amazon MQ y Amazon SNS	4
Introducción	6
Configuración	6
Paso 1: Crear un usuario de Cuenta de AWS AND IAM	6
Paso 2: Conceder acceso mediante programación	8
Paso 3: prepararse para usar el código de ejemplo	11
Siguientes pasos	11
Descripción de la consola de Amazon SQS	11
Tipo de colas	13
Implementación de sistemas de solicitud-respuesta	16
Creación de una cola estándar	16
Creación de una cola	16
Envío de un mensaje mediante una cola estándar	18
Creación de una cola FIFO	19
Creación de una cola	19
Envío de un mensaje mediante una cola FIFO	22
Tareas comunes	23
Administración de una cola	24
Edición de una cola	24
Recepción y eliminación de mensajes	25
Confirmación de que una cola está vacía	26
Eliminación de una cola	27
Depuración de una cola	28
Colas estándar	30
Entrega de Amazon SQS al menos una vez	31
Identificadores de colas y mensajes	31
Identificadores de colas estándar	31
Colas FIFO	33
Términos clave de cola FIFO	34

Lógica de entrega FIFO	36
Envío de mensajes	36
Recepción de mensajes	37
Varios reintentos	38
Notas adicionales sobre el comportamiento FIFO	38
Ejemplos para una mejor comprensión	39
Procesamiento único	39
Cambio de una cola estándar a una cola FIFO	40
Comportamiento de la cola FIFO y de la simultaneidad de Lambda	41
Agrupación de mensajes de cola FIFO	42
Simultaneidad de Lambda con colas FIFO	42
Ejemplo de casos de uso	43
Alto rendimiento para las colas FIFO	43
Casos de uso	44
Particiones y distribución de datos	44
Habilitación del alto rendimiento para las colas FIFO	47
Identificadores de colas y mensajes	48
Identificadores de colas FIFO	31
Identificadores adicionales para las colas FIFO	50
Cuotas	51
Cuotas de colas FIFO	51
Cuotas de Amazon SQS	51
Cuotas de cola estándar	53
Cuotas de mensajes	55
Cuotas de políticas	61
Características y funciones básicas	62
Colas de mensajes fallidos	62
Uso de políticas para colas de mensajes fallidos	63
Descripción de los períodos de retención de mensajes en la cola de mensajes fallidos	63
Configuración de una cola de mensajes fallidos	64
Configuración de un redireccionamiento de cola de mensajes fallidos	64
CloudTrail requisitos de actualización y permiso	75
Creación de alarmas para colas de mensajes fallidos mediante Amazon CloudWatch	80
Metadatos de mensajes para Amazon SQS	80
Atributos de mensajes	80
Atributos del sistema de mensajes	84

Recursos necesarios para procesar mensajes	85
Paginación de colas de listas	86
Etiquetas de asignación de costos	86
Sondeos cortos y largos	87
Consumo de mensajes mediante sondeo corto	88
Consumo de mensajes mediante sondeo largo	88
Diferencias entre el sondeo corto y el sondeo largo	89
Tiempo de espera de visibilidad	89
Casos de uso del tiempo de espera de visibilidad	90
Configuración y ajuste del tiempo de espera de visibilidad	91
Mensajes y cuotas en tránsito	91
Descripción del tiempo de espera de visibilidad en colas estándar y FIFO	92
Administración de errores	92
Cambio y finalización del tiempo de espera de visibilidad	93
Prácticas recomendadas	93
Colas justas	94
Diferencia con las colas FIFO	96
Uso de colas justas	96
Métricas de CloudWatch de colas justas	96
Colas con retraso	97
Colas temporales	98
Colas virtuales	99
Patrón de mensajes de respuesta a solicitudes (colas virtuales)	100
Situación de ejemplo: procesamiento de una solicitud de inicio de sesión	101
Limpieza de colas	103
Temporizadores de mensajes	104
Acceso a canalizaciones de EventBridge	104
Administración de mensajes grandes	106
Uso de la biblioteca de clientes ampliada para Java	106
Uso de la biblioteca de clientes ampliada para Python	113
Configuración de Amazon SQS	117
ABAC para Amazon SQS	117
¿Qué es ABAC?	117
¿Por qué debo utilizar ABAC en Amazon SQS?	118
Etiquetado para el control de acceso	119
Creación de usuarios de IAM y colas de Amazon SQS	119

Prueba del control de acceso basado en atributos	122
Configuración de los parámetros de la cola	123
Configuración de una política de acceso	125
Configuración de SSE-SQS para una cola	126
Configuración de SSE-KMS para una cola	127
Configuración de etiquetas para una cola	129
Suscripción de una cola a un tema	130
Suscripciones entre cuentas	131
Suscripciones entre regiones	131
Configurar un desencadenante de Lambda	132
Requisitos previos	133
Automatización de notificaciones mediante EventBridge	134
Atributos de mensajes	134
Prácticas recomendadas	136
Gestión de errores y mensajes problemáticos	136
Gestión de errores de solicitudes en Amazon SQS	136
Captura de mensajes problemáticos en Amazon SQS	137
Configuración de la retención de la cola de mensajes fallidos en Amazon SQS	137
Desduplicación y agrupación de mensajes	138
Cómo evitar el procesamiento incoherente de los mensajes en Amazon SQS	138
Uso del ID de desduplicación de mensajes	138
Uso del ID de grupo de mensajes	141
Uso del ID de intento de solicitud de recepción	143
Procesamiento y temporización de mensajes	143
Procesamiento de los mensajes a tiempo en Amazon SQS	144
Configuración del sondeo largo en Amazon SQS	145
Uso del modo de sondeo apropiado en Amazon SQS	146
Ejemplos de SDK de Java	147
Uso del cifrado del servidor	147
Agregar SSE a una cola existente	147
Desactivación de SSE para una cola	149
Creación de una cola con SSE	149
Recuperación de atributos de SSE	150
Configuraciones de etiquetas	150
Enumeración de etiquetas	150
Adición o actualización de etiquetas	151

Eliminación de etiquetas	151
Envío de atributos de mensaje	152
Definición de atributos	152
Envío de un mensaje con atributos	154
Uso de las API	155
Realizar solicitudes de API de consulta mediante el protocolo AWS JSON	156
Construcción de un punto de enlace	156
Realizar una solicitud POST	157
Interpretación de las respuestas de la API JSON de Amazon SQS	158
Protocolo Amazon SQS JSON AWS FAQs	159
Realización de solicitudes de API de consulta mediante el protocolo de consulta de AWS	163
Construcción de un punto de enlace	163
Realizar una solicitud GET	164
Realizar una solicitud POST	157
Interpretación de las respuestas de la API XML de Amazon SQS	165
Autenticación de solicitudes	167
Proceso básico de autenticación con HMAC-SHA	167
Parte 1: la solicitud del usuario	169
Parte 2: la respuesta de AWS	170
Acciones de procesamiento por lotes	171
Procesamiento por lotes de las acciones de los mensajes	171
Habilitación del almacenamiento en búfer del cliente y del agrupamiento en lotes de solicitudes con Amazon SQS	172
Aumento del rendimiento mediante el escalado horizontal y agrupación en lotes de acciones con Amazon SQS	185
Cómo utilizar los AWS SDK	197
Uso de JMS	199
Requisitos previos	199
Uso de la Biblioteca de mensajes Java	200
Creación de una conexión JMS	201
Creación de una cola de Amazon SQS	202
Envío de mensajes de forma sincrónica	203
Recepción de mensajes de forma sincrónica	204
Recepción de mensajes de forma asincrónica	206
Uso del modo de reconocimiento del cliente	207
Uso del modo de reconocimiento sin orden	208

Uso del cliente de JMS con otros clientes de Amazon SQS	209
Ejemplos funcionales en Java del uso de JMS con colas estándar	210
ExampleConfiguration.java	210
TextMessageSender.java	213
SyncMessageReceiver.java	215
AsyncMessageReceiver.java	217
SyncMessageReceiverClientAcknowledge.java	219
SyncMessageReceiverUnorderedAcknowledge.java	222
SpringExampleConfiguration.xml	226
SpringExample.java	227
ExampleCommon.java	230
Implementaciones de JMS 1.1 admitidas	231
Interfaces comunes admitidas	231
Tipos de mensajes admitidos	232
Modos de confirmación de mensajes admitidos	232
Propiedades reservadas y encabezados definidos por JMS	232
Tutoriales	234
Creación de una cola de Amazon SQS mediante CloudFormation	234
Envío de mensajes desde una VPC	236
Paso 1: Crear un par de claves de Amazon EC2	237
Paso 2: crear recursos de AWS	237
Paso 3: confirmar que la instancia EC2 no es de acceso público	238
Paso 4: Crear un punto de conexión de VPC para Amazon SQS	239
Paso 5: enviar un mensaje a la cola de Amazon SQS	241
Ejemplos de código	243
Conceptos básicos	244
Introducción a Amazon SQS	245
Acciones	258
Escenarios	435
Creación de una aplicación de mensajería	436
Creación de una aplicación de mensajería	437
Creación de una aplicación de exploración de Amazon Textract	438
Creación y publicación en un tema FIFO	439
Detección de personas y objetos en un video	452
Administración de mensajes grandes mediante S3	453
Procese notificaciones de eventos de S3	457

Publicación de mensajes en colas	461
Enviar y recibir lotes de mensajes	598
Utilice el marco de procesamiento de AWS mensajes para.NET con Amazon SQS	630
Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS para trabajar con la interfaz de JMS	630
Trabajo con etiquetas de cola	653
Ejemplos de tecnología sin servidor	656
Invocar una función de Lambda desde un desencadenador de Amazon SQS	656
Notificación de los errores de los elementos del lote de las funciones de Lambda mediante un desencadenador de Amazon SQS.	665
Solución de problemas	676
Error de acceso denegado	676
Política de colas y política de IAM de Amazon SQS	677
Permisos de AWS Key Management Service (AWS KMS)	678
Política de punto de conexión de VPC	679
Política de control de servicios de la organización	680
errores de API	680
Error QueueDoesNotExist	680
Error InvalidAttributeValue	681
Error ReceiptHandle	681
Problemas de redireccionamiento con DLQ y DLQ	682
Problemas de DLQ	682
Problemas de redireccionamiento de DLQ	684
Problemas de limitación de FIFO	686
Mensajes no devueltos para una llamada a la API ReceiveMessage	687
Cola vacía	687
Se ha superado el límite de tránsito	687
Retraso de mensajes	687
El mensaje está en tránsito	687
Método de sondeo	688
Errores de red	688
ETIMEOUT error	688
UnknownHostException error	690
Solución de problemas de colas mediante X-Ray	690
Seguridad	692
Protección de datos	692

Cifrado de datos	693
Privacidad del tráfico entre redes	706
Uso de puntos de conexión de doble pila para la conectividad	708
Identity and Access Management	709
Público	709
Autenticación con identidades	709
Administración del acceso con políticas	711
Descripción general de	712
Cómo funciona Amazon Simple Queue Service con IAM	720
AWS políticas gestionadas	726
Resolución de problemas	728
Uso de políticas de	731
Registro y supervisión	780
Registro de llamadas a la API	783
Monitoreo de colas	787
Validación de conformidad	809
Resiliencia	810
Colas distribuidas	810
Seguridad de la infraestructura	811
Prácticas recomendadas	812
Comprobación de que las colas no sean accesibles de forma pública	812
Implementación del acceso a los privilegios mínimos	812
Uso de roles de IAM para aplicaciones y servicios de AWS que requieren acceso a Amazon SQS	813
Implementación del cifrado en el servidor	813
Aplicación del cifrado de los datos en tránsito	814
Consideración del uso de puntos de conexión de VPC para obtener acceso a Amazon SQS	814
Recursos relacionados	815
Historial de documentación	816
.....	dcccxxv

What is Amazon Simple Queue Service?

Con Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), se ofrece una cola alojada segura, duradera y disponible que le permite integrar y desacoplar sistemas y componentes de software distribuidos. Amazon SQS ofrece constructos comunes, como [colas de mensajes fallidos](#) y [etiquetas de asignación de costos](#). Proporciona una API de servicios web genérica a la que se puede obtener acceso mediante cualquier lenguaje de programación que admita el AWS SDK.

Beneficios de utilizar Amazon SQS

- Seguridad: [usted controla](#) quién puede enviar mensajes a la cola de Amazon SQS o recibirlos de ella. Puede elegir entre transmitir datos confidenciales mediante la protección del contenido de los mensajes en las colas por medio del cifrado del servidor (SSE) administrado por Amazon SQS de forma predeterminada o mediante el uso de claves [SSE](#) personalizadas administradas en AWS Key Management Service (AWS KMS).
- Durabilidad: para mantener seguros sus mensajes, Amazon SQS los almacena en varios servidores. Las colas estándar admiten la [entrega de mensajes al menos una vez](#) y las colas FIFO admiten el [procesamiento único de mensajes](#) y el modo de [alto rendimiento](#).
- Disponibilidad: Amazon SQS utiliza una [infraestructura redundante](#) para proporcionar acceso con un alto grado de simultaneidad a los mensajes y alta disponibilidad para producir y consumir mensajes.
- Escalabilidad: Amazon SQS puede procesar cada [solicitud en búfer](#) independientemente, con un escalado transparente para controlar cualquier aumento o pico de carga sin instrucciones de aprovisionamiento.
- Fiabilidad: Amazon SQS bloquea sus mensajes durante el procesamiento, de forma que varios productores puedan enviar mensajes y varios consumidores puedan recibirlos al mismo tiempo.
- Personalización: sus colas no tienen por qué ser exactamente iguales; por ejemplo, puede [establecer un retraso predeterminado en una cola](#). Puede almacenar el contenido de los mensajes con un tamaño superior a 1 MiB [mediante Amazon Simple Storage Service \(Amazon S3\)](#) o Amazon DynamoDB (donde Amazon SQS mantiene un puntero que señala al objeto de Amazon S3) o bien puede dividir los mensajes grandes en mensajes más pequeños.

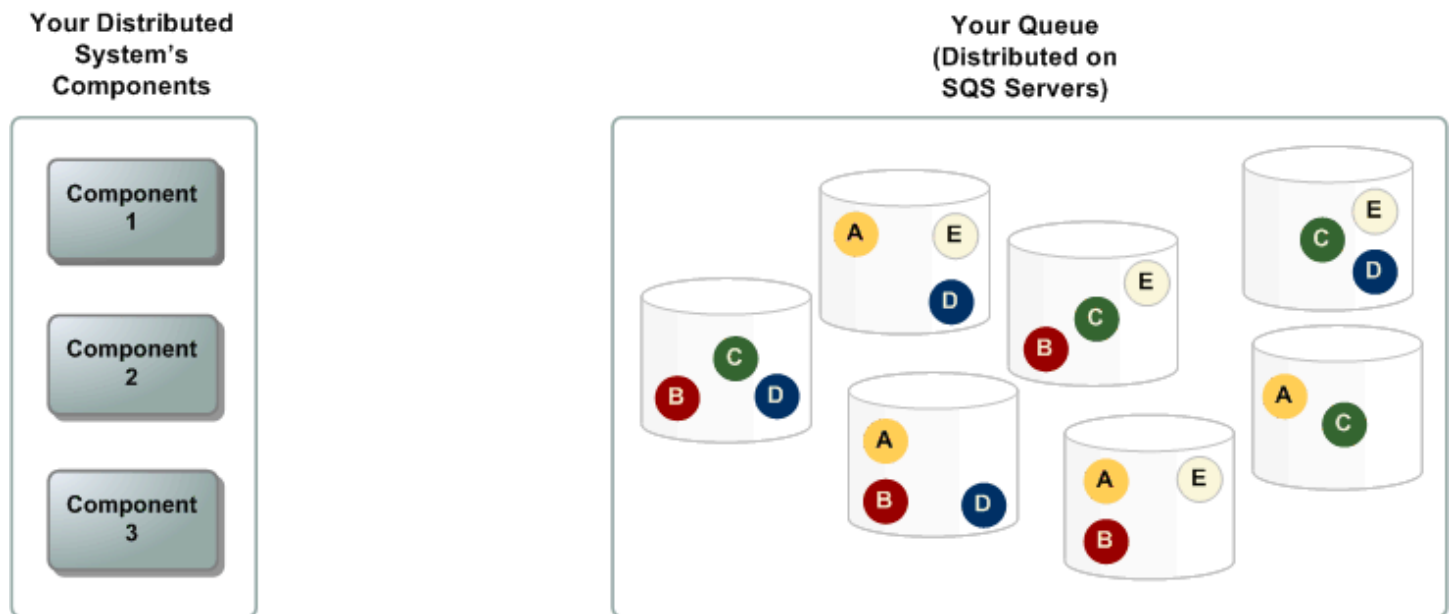
Arquitectura de Amazon SQS básica

En esta sección se describen los componentes de un sistema de mensajería distribuido y se explica el ciclo de vida de un mensaje de Amazon SQS.

Colas distribuidas

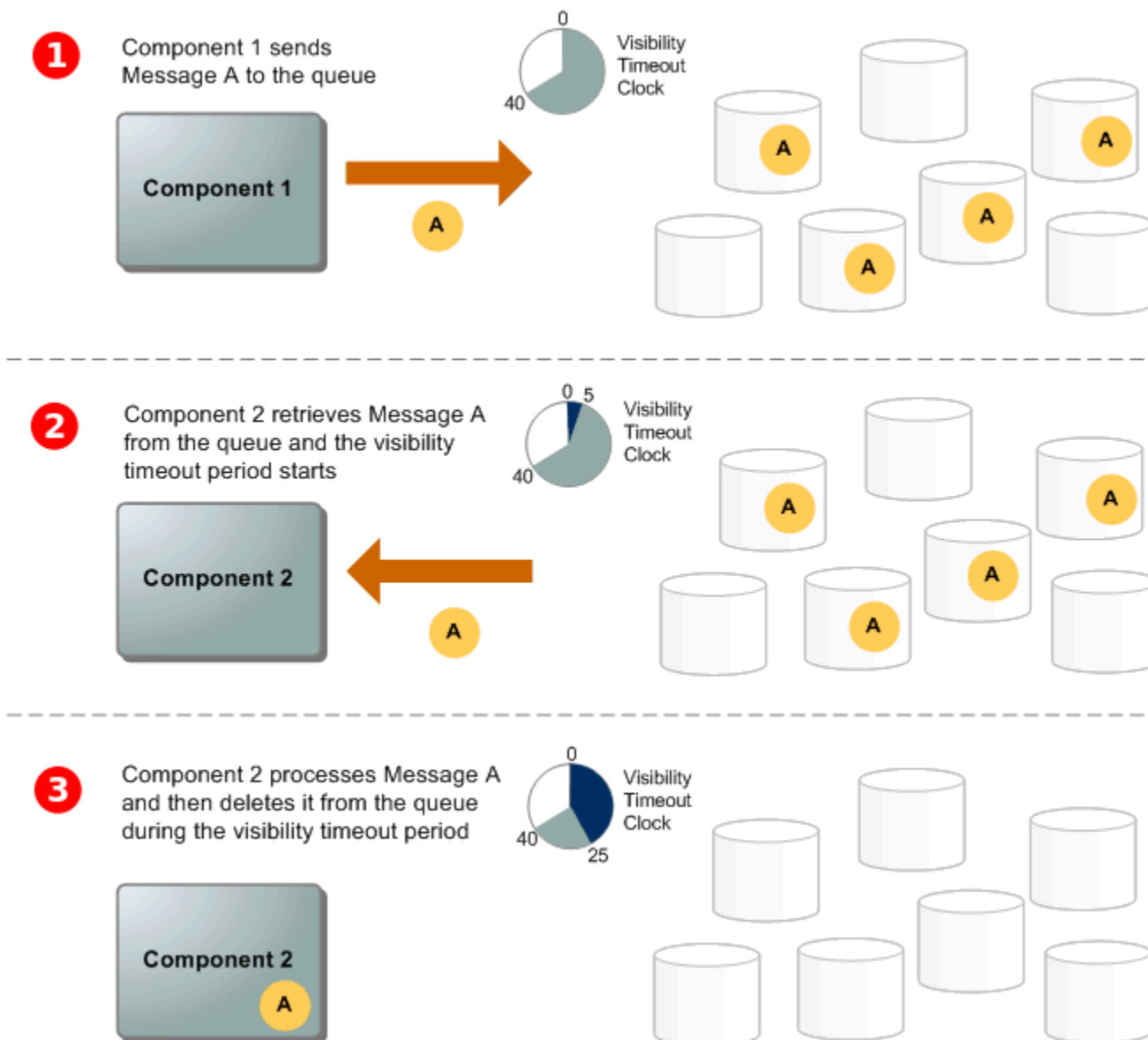
Un sistema de mensajería distribuido consta de tres partes principales: los componentes del sistema distribuido, la cola (distribuida en los servidores de Amazon SQS) y los mensajes de la cola.

En el siguiente escenario, el sistema tiene varios productores (componentes que envían mensajes a la cola) y consumidores (componentes que reciben mensajes de la cola). La cola (que contiene los mensajes A a E) almacena de forma redundante los mensajes en varios servidores de Amazon SQS.



Ciclo de vida del mensaje

En el escenario siguiente se describe el ciclo de vida de un mensaje de Amazon SQS en una cola, desde la creación hasta la eliminación.



1 Un productor (componente 1) envía el mensaje A a la cola y el mensaje se distribuye entre los servidores de Amazon SQS de forma redundante.

2 Cuando un consumidor (componente 2) está preparado para procesar mensajes, consume mensajes de la cola y se devuelve el mensaje A. Mientras se procesa, el mensaje A permanece en la cola y no se devuelve a las solicitudes de recepción posteriores durante el tiempo de [espera de visibilidad](#).

3

El consumidor (componente 2) elimina el mensaje A de la cola para evitar que se reciba y procese de nuevo cuando termina el tiempo de espera de visibilidad.

Note

Amazon SQS elimina automáticamente los mensajes que han estado en una cola durante más tiempo que el periodo máximo de retención de mensajes. El periodo de retención de mensajes predeterminado es de 4 días. Sin embargo, puede establecer el periodo de retención de un mensaje en un valor comprendido entre 60 y 1.209.600 segundos (14 días) mediante la acción [SetQueueAttributes](#).

Diferencias entre Amazon SQS, Amazon MQ y Amazon SNS

Amazon SQS, [Amazon SNS](#) y [Amazon MQ](#) ofrecen servicios de mensajería administrada muy escalables y fáciles de usar, cada uno diseñado para roles específicos dentro de los sistemas distribuidos. A continuación, encontrará información general sobre las diferencias entre estos servicios:

Amazon SQS desacopla y escala los sistemas y componentes de software distribuidos como un servicio de colas. Por lo general, procesa los mensajes a través de un único suscriptor, lo que resulta ideal para flujos de trabajo en los que la prevención de orden y pérdidas es fundamental. Para una distribución más amplia, la integración de Amazon SQS con Amazon SNS permite un [patrón de mensajería de distribución ramificada](#) que envía mensajes de manera efectiva a varios suscriptores a la vez.

Amazon SNS permite a los publicadores enviar mensajes a varios suscriptores a través de temas, que sirven como canales de comunicación. Los suscriptores reciben mensajes publicados mediante un tipo de punto de conexión compatible, como [Amazon Data Firehose](#), [Amazon SQS](#), [Lambda](#), HTTP, correo electrónico, notificaciones push para dispositivos móviles y mensajes de texto a través del móvil (SMS). Este servicio es ideal para situaciones que requieren notificaciones inmediatas, como la participación de los usuarios en tiempo real o los sistemas de alarma. Para evitar la pérdida de mensajes cuando los suscriptores están desconectados, la integración de Amazon SNS con los mensajes en cola de Amazon SQS garantiza una entrega uniforme.

Amazon MQ es adecuado para las empresas que desean migrar desde agentes de mensajes tradicionales, ya que admite protocolos de mensajería estándar como AMQP y MQTT, junto con

[Apache ActiveMQ](#) y [RabbitMQ](#). Ofrece compatibilidad con los sistemas heredados que requieren una mensajería estable y fiable sin necesidad de una reconfiguración significativa.

En el siguiente gráfico se ofrece información general sobre los tipos de recursos de cada servicio:

Tipo de recurso	Amazon SNS	Amazon SQS	Amazon MQ
Síncrono	No	No	Sí
Asíncrono	Sí	Sí	Sí
Colas	No	Sí	Sí
Mensajería de publicador y suscriptor	Sí	No	Sí
Agentes de mensajes	No	No	Sí

Se recomiendan tanto Amazon SQS como Amazon SNS para nuevas aplicaciones que puedan beneficiarse de una escalabilidad casi ilimitada y de API sencillas. Por lo general, ofrecen soluciones más rentables para aplicaciones de gran volumen con sus precios de pago por uso. Recomendamos Amazon MQ para migrar aplicaciones desde agentes de mensajes existentes que dependen de la compatibilidad con API como JMS o protocolos como AMQP (Protocolo avanzado de colas de mensajes), MQTT, OpenWire y STOMP (Protocolo simple de mensajes orientados a texto).

Introducción a Amazon SQS

En este tema se explica cómo usar la consola de Amazon SQS para crear y administrar colas estándar y colas FIFO. Aprenderá a navegar por la consola, ver los atributos de las colas y distinguir entre los tipos de colas. Las tareas clave incluyen enviar, recibir y configurar mensajes, ajustar parámetros como el tiempo de espera de visibilidad y la retención de mensajes, así como administrar el acceso a las colas mediante políticas.

Temas

- [Configuración de Amazon SQS](#)
- [Descripción de la consola de Amazon SQS](#)
- [Tipos de colas de Amazon SQS](#)
- [Creación de una cola estándar de Amazon SQS y envío de un mensaje](#)
- [Creación de una cola FIFO de Amazon SQS y envío de un mensaje](#)
- [Tareas habituales para empezar a usar Amazon SQS](#)

Configuración de Amazon SQS

Para poder usar Amazon SQS por primera vez, debe completar los pasos siguientes:

Paso 1: Crear un usuario de Cuenta de AWS AND IAM

Para acceder a cualquier AWS servicio, primero tienes que crear una [Cuenta de AWS](#) Cuenta de Amazon.com que pueda usar AWS los productos. Puedes utilizarla Cuenta de AWS para ver tus informes de actividad y uso y para gestionar la autenticación y el acceso.

Para evitar utilizar el usuario Cuenta de AWS raíz para las acciones de Amazon SQS, se recomienda crear un usuario de IAM para cada persona que necesite acceso administrativo a Amazon SQS.

Inscríbase en una Cuenta de AWS

Si no tiene una Cuenta de AWS, complete los siguientes pasos para crearlo.

Para inscribirte en una Cuenta de AWS

1. Abrir <https://portal.aws.amazon.com/billing/registro>.
2. Siga las instrucciones que se le indiquen.

Parte del procedimiento de registro consiste en recibir una llamada telefónica o mensaje de texto e indicar un código de verificación en el teclado del teléfono.

Cuando te registras en un Cuenta de AWS, Usuario raíz de la cuenta de AWS se crea uno. El usuario raíz tendrá acceso a todos los Servicios de AWS y recursos de esa cuenta. Como práctica recomendada de seguridad, asigne acceso administrativo a un usuario y utilice únicamente el usuario raíz para realizar [tareas que requieren acceso de usuario raíz](#).

AWS te envía un correo electrónico de confirmación una vez finalizado el proceso de registro. En cualquier momento, puede ver la actividad de su cuenta actual y administrarla accediendo a <https://aws.amazon.com/> y seleccionando Mi cuenta.

Creación de un usuario con acceso administrativo

Después de crear un usuario administrativo Cuenta de AWS, asegúrelo Usuario raíz de la cuenta de AWS IAM Identity Center, habilite y cree un usuario administrativo para no usar el usuario root en las tareas diarias.

Proteja su Usuario raíz de la cuenta de AWS

1. Inicie sesión [Consola de administración de AWS](#) como propietario de la cuenta seleccionando el usuario root e introduciendo su dirección de Cuenta de AWS correo electrónico. En la siguiente página, escriba su contraseña.

Para obtener ayuda para iniciar sesión con el usuario raíz, consulte [Iniciar sesión como usuario raíz](#) en la Guía del usuario de AWS Sign-In.

2. Active la autenticación multifactor (MFA) para el usuario raíz.

Para obtener instrucciones, consulte [Habilitar un dispositivo MFA virtual para el usuario Cuenta de AWS raíz \(consola\)](#) en la Guía del usuario de IAM.

Creación de un usuario con acceso administrativo

1. Activar IAM Identity Center.

Consulte las instrucciones en [Activar AWS IAM Identity Center](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

2. En IAM Identity Center, conceda acceso administrativo a un usuario.

Para ver un tutorial sobre su uso Directorio de IAM Identity Center como fuente de identidad, consulte [Configurar el acceso de los usuarios con la configuración predeterminada Directorio de IAM Identity Center en la](#) Guía del AWS IAM Identity Center usuario.

Inicio de sesión como usuario con acceso de administrador

- Para iniciar sesión con el usuario de IAM Identity Center, use la URL de inicio de sesión que se envió a la dirección de correo electrónico cuando creó el usuario de IAM Identity Center.

Para obtener ayuda para iniciar sesión con un usuario del Centro de identidades de IAM, consulte [Iniciar sesión en el portal de AWS acceso](#) en la Guía del AWS Sign-In usuario.

Concesión de acceso a usuarios adicionales

1. En IAM Identity Center, cree un conjunto de permisos que siga la práctica recomendada de aplicar permisos de privilegios mínimos.

Para conocer las instrucciones, consulte [Create a permission set](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

2. Asigne usuarios a un grupo y, a continuación, asigne el acceso de inicio de sesión único al grupo.

Para conocer las instrucciones, consulte [Add groups](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center.

Paso 2: Conceder acceso mediante programación

Para utilizar las acciones de Amazon SQS (por ejemplo, mediante Java o a través de AWS Command Line Interface), necesita un identificador de clave de acceso y una clave de acceso secreta.

Note

El identificador de la clave de acceso y la clave de acceso secreta son específicos de AWS Identity and Access Management. No las confundas con las credenciales de otros AWS servicios, como los pares de EC2 claves de Amazon.

Los usuarios necesitan acceso programático si quieren interactuar con personas AWS ajenas

a. Consola de administración de AWS La forma de conceder el acceso programático depende del tipo de usuario que acceda. AWS

Para conceder acceso programático a los usuarios, elija una de las siguientes opciones.

¿Qué usuario necesita acceso programático?	Para	Mediante
IAM	(Recomendado) Utilice las credenciales de la consola como credenciales temporales para firmar las solicitudes programáticas dirigidas al AWS CLI, AWS SDKs, o AWS APIs	Siga las instrucciones de la interfaz que desea utilizar: • Para ello AWS CLI, consulte Iniciar sesión para el desarrollo AWS local en la Guía del AWS Command Line Interface usuario. • Para ello AWS SDKs, consulte Iniciar sesión para el desarrollo AWS local en la Guía de referencia de AWS SDKs and Tools.
Identidad del personal (Usuarios administrados en el IAM Identity Center)	Utilice credenciales temporales para firmar las solicitudes programáticas dirigidas al AWS CLI, AWS SDKs, o AWS APIs.	Siga las instrucciones de la interfaz que desea utilizar: • Para ello AWS CLI, consulte Configuración del AWS CLI uso AWS IAM Identity Center en la Guía del AWS Command Line Interface usuario. • Para AWS SDKs ver las herramientas y AWS APIs, consulte la autenticación del Centro de Identidad de IAM en la Guía de referencia de

¿Qué usuario necesita acceso programático?	Para	Mediante
		herramientas AWS SDKs y herramientas.
IAM	Utilice credenciales temporales para firmar las solicitudes programáticas dirigidas al AWS CLI, AWS SDKs, o AWS APIs	Siga las instrucciones de Uso de credenciales temporales con AWS recursos de la Guía del usuario de IAM.
IAM	(No recomendado) Utilice credenciales de larga duración para firmar las solicitudes programáticas dirigidas al AWS CLI, AWS SDKs, o AWS APIs	Siga las instrucciones de la interfaz que desea utilizar: • Para ello AWS CLI, consulte Autenticación con credenciales de usuario de IAM en la Guía del AWS Command Line Interface usuario. • Para obtener AWS SDKs información sobre las herramientas, consulte Autenticarse con credenciales de larga duración en la Guía de referencia de herramientas AWS SDKs y herramientas. • Para ello AWS APIs, consulte Administrar las claves de acceso para los usuarios de IAM en la Guía del usuario de IAM.

Paso 3: prepararse para usar el código de ejemplo

Esta guía incluye ejemplos que utilizan el AWS SDK for Java. Para ejecutar el código de ejemplo, siga las instrucciones de configuración de [Introducción a AWS SDK para Java 2.0](#).

Puede desarrollar AWS aplicaciones en otros lenguajes de programación, como GoJavaScript, Python y Ruby. Para obtener más información, consulte [Herramientas sobre las que construir AWS](#).

Note

Puede explorar Amazon SQS sin necesidad de escribir código con herramientas como AWS Command Line Interface(AWS CLI) o Windows. PowerShell Puede encontrar AWS CLI ejemplos en la [sección Amazon SQS de la Referencia](#) de AWS CLI comandos. Puede encontrar PowerShell ejemplos de Windows en la sección Amazon Simple Queue Service de la referencia de [Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets](#).

Siguientes pasos

Ya está preparado para [empezar](#) a administrar las colas y los mensajes de Amazon SQS mediante la Consola de administración de AWS.

Descripción de la consola de Amazon SQS

Cuando abra la consola de Amazon SQS, seleccione Colas en el panel de navegación. La página Colas proporciona información sobre todas las colas de la región activa.

Cada entrada de cola proporciona información esencial sobre la cola, incluidos su tipo y sus atributos clave. [Las colas estándar](#), optimizadas para obtener el máximo rendimiento y ordenar los mensajes de la mejor manera, se diferencian de las colas [FIFO \(primero en entrar, primero en salir\)](#), que priorizan el orden y la exclusividad de los mensajes para las aplicaciones que requieren una secuenciación estricta de los mensajes.

Queues (2)									
Search queues by prefix < 1 >									
	Name ▲	Type ▼	Created ▼	Messages available ▼	Messages in flight ▼	Encryption ▼	Content-based deduplication ▼		
☐	MyTestQueue	Standard	6/27/2022, 13:03:08 EDT	0	0	Disabled	-		
☐	testFifo1.fifo	FIFO	6/27/2022, 13:03:41 EDT	0	0	Disabled	Disabled		

Elementos y acciones interactivos

En la página Colas, tiene varias opciones para administrar sus colas:

1. **Acciones rápidas:** junto al nombre de cada cola, hay un menú desplegable que ofrece un acceso rápido a las acciones más habituales, como enviar mensajes, ver o eliminar mensajes, configurar los desencadenadores y eliminar la propia cola.
2. **Vista detallada y configuración:** al hacer clic en el nombre de una cola, se abre su página de detalles, donde puede profundizar en los ajustes y configuraciones de la cola. Aquí puede ajustar parámetros como el período de retención de los mensajes, el tiempo de espera de visibilidad y el tamaño máximo de los mensajes para adaptar la cola a los requisitos de su aplicación.

MyTestQueue

Edit
Delete
Purge
Send and receive messages
Start DLQ redrive

Details Info

Name
MyTestQueue
Type
Standard
ARN
arn:aws:sqs:us-east-1:269704527654:MyTestQueue

Encryption
Disabled
URL
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/269704527654/MyTestQueue
Dead-letter queue
-

More

SNS subscriptions
Lambda triggers
Dead-letter queue
Monitoring
Tagging
Access policy
Encryption
Dead-letter queue redrive tasks

Selección de regiones y etiquetas de recursos

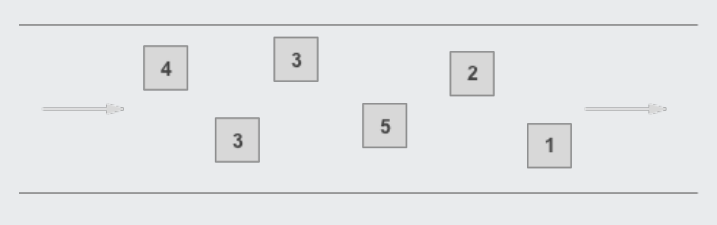
Asegúrese de estar en la Región de AWS correcta para acceder a sus colas y administrarlas de forma eficaz. Además, considere la posibilidad de utilizar etiquetas de recursos para organizar y categorizar las colas, lo que permitirá una mejor administración de los recursos, la asignación de costos y el control del acceso en su entorno compartido de AWS.

Al aprovechar las características y funcionalidades que ofrece la consola de Amazon SQS, puede administrar de forma eficiente su infraestructura de mensajería, optimizar el rendimiento de las colas y garantizar una entrega fiable de los mensajes para sus aplicaciones.

Tipos de colas de Amazon SQS

Amazon SQS admite dos tipos de colas: [estándar](#) y [FIFO](#). Use la siguiente tabla para determinar qué cola se adapta mejor a sus necesidades.

Colas estándar	Colas FIFO
Rendimiento ilimitado: las colas estándar admiten un número muy alto, casi ilimitado, de llamadas a la API por segundo y por acción (SendMessage, ReceiveMessage o DeleteMessage). Este alto rendimiento las hace ideales para casos de uso que requieren procesar grandes volúmenes de mensajes con rapidez, como el flujo de datos en tiempo real o las aplicaciones a gran escala. Si bien las colas estándar se escalan automáticamente en función de la demanda, es fundamental supervisar los patrones de uso para garantizar un rendimiento óptimo, especialmente en regiones con mayores cargas de trabajo. Entrega al menos una vez: se garantiza la entrega al menos una vez, lo que significa que cada mensaje se entrega al menos una vez, pero en algunos casos, es posible que un mensaje se entregue más de una vez debido a reintentos o retrasos en la red. Debe diseñar su aplicación para administrar posibles mensajes duplicados mediante operaciones idempotentes, que garanticen que procesar el mismo mensaje varias veces no afecte al estado del sistema.	Alto rendimiento: si utiliza el procesamiento por lotes, las colas FIFO procesan hasta 3000 mensajes por segundo por método de API (SendMessageBatch, ReceiveMessage o DeleteMessageBatch). Este rendimiento se basa en 300 llamadas a la API por segundo, y cada llamada a la API administra un lote de 10 mensajes. Al habilitar el modo de alto rendimiento, puede escalar hasta 30 000 transacciones por segundo (TPS) con un orden flexible dentro de los grupos de mensajes. Sin el procesamiento por lotes, las colas FIFO admiten hasta 300 llamadas a la API por segundo, por método API (SendMessage, ReceiveMessage o DeleteMessage). Si necesita incrementar el rendimiento, puede solicitar un aumento de cuota a través del Centro de soporte de AWS. Para activar el modo de alto rendimiento, consulte Habilitación del alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS. Procesamiento único: las colas FIFO entregan cada mensaje una vez y lo mantienen disponible hasta que usted lo procese y elimine. Al utilizar características como MessageDe

Colas estándar	Colas FIFO
Orden de mejor esfuerzo: permite orden de mejor esfuerzo, lo que significa que, si bien Amazon SQS intenta entregar los mensajes en el orden en que se enviaron, no lo garantiza. En algunos casos, los mensajes pueden llegar desordenados, especialmente en condiciones de alto rendimiento o por errores de recuperación. En el caso de las aplicaciones en las que el orden del procesamiento de los mensajes es crucial, debería administrar la lógica de reordenamiento dentro de la aplicación o utilizar colas FIFO para garantizar un orden estricto. Durabilidad y redundancia: las colas estándar garantizan una alta durabilidad al almacenar varias copias de cada mensaje en varias zonas de disponibilidad de AWS. Esto garantiza que los mensajes no se pierdan, incluso en caso de que se produzcan fallos en la infraestructura. Tiempo de espera de visibilidad: Amazon SQS le permite configurar un tiempo de espera de visibilidad para controlar cuánto tiempo permanece oculto un mensaje después de recibirlo, lo que garantiza que otros consumidores no procesen el mensaje hasta que se haya procesado por completo o caduque el tiempo de espera.	duplicationId o la deduplicación basada en contenido, se evitan los mensajes duplicados, incluso cuando se vuelven a intentar debido a problemas de red o a tiempos de espera. Entrega primero en entrar/primero en salir: las colas FIFO garantizan que reciba los mensajes en el orden en que se envían dentro de cada grupo de mensajes. Al distribuir los mensajes entre varios grupos, puede procesarlos en paralelo y, al mismo tiempo, mantener el orden dentro de cada grupo.
	

Colas estándar	Colas FIFO
Utilice colas estándar para enviar datos entre aplicaciones cuando el rendimiento sea crucial, por ejemplo: • Desacoplar solicitudes de usuario en tiempo real de un trabajo en segundo plano intensivo. Permita que los usuarios carguen contenido multimedia rápidamente mientras usted procesa tareas como el cambio de tamaño o la codificación en segundo plano, lo que garantiza tiempos de respuesta rápidos sin sobrecargar el sistema. • Asignar tareas a varios nodos de trabajo. Distribuya un elevado número de solicitudes de validación de tarjetas de crédito en varios nodos de trabajo y administre mensajes duplicados con operaciones idempotentes para evitar errores de procesamiento. • Agrupar por lotes mensajes para procesarlos en el futuro. Coloque en cola varias entradas para añadirlas por lotes a una base de datos. Dado que el orden de los mensajes no está garantizado, diseñe su sistema para administrar el procesamiento fuera de orden si es necesario.	Use colas FIFO para enviar datos entre aplicaciones cuando el orden de los eventos sea importante, por ejemplo: • Asegurarse de que los comandos introducidos por el usuario se ejecutan en el orden correcto. Este es un caso de uso clave para las colas FIFO, en las que el orden de los comandos es crucial. Por ejemplo, si un usuario realiza una secuencia de acciones en una aplicación, las colas FIFO garantizan que las acciones se procesen en el mismo orden en que se ingresaron. • Mostrar el precio correcto del producto enviando las modificaciones de precios en el orden adecuado. Las colas FIFO garantizan que se reciban varias actualizaciones del precio de un producto y se procesen secuencialmente. Sin FIFO, una reducción de precio podría procesarse después de un aumento de precio, lo que provocaría que se mostraran datos incorrectos. • Evitar que un estudiante se matricule en un curso sin antes de registrarse para obtener una cuenta. Al utilizar las colas FIFO, se asegura de que el proceso de registro se lleve a cabo en la secuencia correcta. El sistema procesa primero el registro de la cuenta y, después, la inscripción al curso, lo que evita que la solicitud de inscripción se ejecute prematuramente.

Implementación de sistemas de solicitud-respuesta

Al implementar un sistema de solicitud-respuesta o de llamada a procedimiento remoto (RPC), tenga en cuenta las siguientes prácticas recomendadas:

- Cree colas de respuesta al inicio: en lugar de crear colas de respuesta por mensaje, créelas al inicio, por productor. Utilice un atributo de mensaje de ID de correlación para asignar las respuestas a las solicitudes de manera eficiente.
- Evite compartir las colas de respuestas entre los productores: asegúrese de que cada productor tenga su propia cola de respuestas. Si se comparten las colas de respuesta, un productor puede recibir mensajes de respuesta destinados a otro productor.

Para obtener más información acerca de cómo implementar el patrón de solicitud de respuesta utilizando el Cliente de colas temporales, consulte [Patrón de mensajes de respuesta a solicitudes \(colas virtuales\)](#).

Creación de una cola estándar de Amazon SQS y envío de un mensaje

Puede crear una [cola estándar](#) y enviar mensajes con la consola de Amazon SQS. En este tema también se hacen hincapié en las prácticas recomendadas, entre las que se incluyen evitar incluir información confidencial en los nombres de las colas y utilizar el cifrado administrado del servidor.

Creación de una cola estándar mediante la consola de Amazon SQS

Important

El 17 de agosto de 2022, se aplicó de forma predeterminada el cifrado del servidor (SSE) a todas las colas de Amazon SQS.

No agregue información de identificación personal (PII) ni ninguna otra información confidencial o sensible en los nombres de las colas. Los nombres de las colas están disponibles para muchos servicios de Amazon Web Services, como la facturación y Registros de CloudWatch. Los nombres de las colas no están diseñados para contener información privada o confidencial.

Creación de una cola estándar de Amazon SQS

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. Elige Crear cola.
3. En Tipo, el tipo de cola estándar se establece de forma predeterminada.

Note

No se puede cambiar el tipo de cola después de crearla.

4. Escriba un Nombre para la cola.
5. (Opcional) La consola establece valores predeterminados para los [parámetros de configuración](#) de la cola. En Configuración, puede establecer nuevos valores para los siguientes parámetros:
 - a. En Tiempo de espera de visibilidad, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 0 segundos a 12 horas. El valor predeterminado es de 30 segundos.
 - b. En Periodo de retención del mensaje, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 1 minuto a 14 días. El valor predeterminado es 4 días.
 - c. En Retraso de entrega, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 0 segundos a 15 minutos. El valor predeterminado es 0 segundos.
 - d. En Tamaño máximo del mensaje, introduzca un valor. El intervalo es de 1 KiB a 1024 KiB. El valor predeterminado es 1024 KiB.
 - e. En Tiempo de espera de recepción del mensaje, introduzca un valor. El intervalo es de 0 a 20 segundos. El valor predeterminado es 0 segundos, lo que establece un [sondeo corto](#). Cualquier valor distinto de cero establece un sondeo largo.
6. (Opcional) Defina una política de acceso. La [política de acceso](#) define las cuentas, los usuarios y los roles que pueden acceder a la cola. La política de acceso también define las acciones (como [SendMessage](#), [ReceiveMessage](#) o [DeleteMessage](#)) a las que pueden acceder los usuarios. La política predeterminada permite que solo el propietario de la cola envíe y reciba mensajes.

Para definir la política de acceso, realice una de las siguientes acciones:

- Elija Básico para configurar quién puede enviar mensajes a la cola y quién puede recibir mensajes de la cola. La consola crea la política basándose en sus elecciones y muestra la política de acceso resultante en el panel JSON de solo lectura.

- Elija Avanzado para modificar directamente la política de acceso de JSON. De este modo, puede especificar un conjunto personalizado de acciones que puede realizar cada entidad principal (cuenta, usuario o rol).
7. En Política de permiso de redireccionamiento, elija Habilitado. Seleccione una de las siguientes opciones: Permitir todo, Por cola o Denegar todo. Al elegir Por cola, especifique una lista de hasta diez colas de origen por nombre de recurso de Amazon (ARN).
 8. De forma predeterminada, Amazon SQS proporciona un cifrado del servidor administrado. Para elegir un tipo de clave de cifrado o para desactivar el cifrado del servidor administrado por Amazon SQS, expanda Cifrado. Para obtener más información sobre los tipos de claves de cifrado, consulte [Configuración del cifrado del servidor para una cola mediante claves de cifrado administradas por SQS](#) y [Configuración del cifrado del servidor para una cola mediante la consola de Amazon SQS](#).

 Note

Con SSE activado, se rechazarán las solicitudes SendMessage y ReceiveMessage anónimas a la cola cifrada. Las prácticas recomendadas de seguridad de Amazon SQS desaconsejan utilizar solicitudes anónimas. Si desea enviar solicitudes anónimas a una cola de Amazon SQS, asegúrese de desactivar SSE.

9. (Opcional) Para configurar una [cola de mensajes fallidos](#) a fin de recibir mensajes que no se pueden entregar, expanda Cola de mensajes fallidos.
10. (Opcional) Para agregar [etiquetas](#) a la cola, expanda Etiquetas.
11. Elige Crear cola. Amazon SQS crea la cola y muestra la página Detalles de la cola.

Amazon SQS propaga la información sobre la nueva cola por todo el sistema. Dado que Amazon SQS es un sistema distribuido, es posible que experimente un ligero retraso antes de que la consola muestre la cola en la página Colas.

Envío de un mensaje mediante una cola estándar

Una vez creada la cola, puede enviarle un mensaje.

1. En el panel de navegación izquierdo, elija Colas. En la lista de colas, seleccione la cola que ha creado.
2. En Acciones, elija Enviar y recibir mensajes.

La consola muestra la página Enviar y recibir mensajes.

3. En Cuerpo del mensaje, especifique el texto del mensaje.
4. Para una cola estándar, puede introducir un valor para Retraso de entrega y elegir las unidades. Por ejemplo, introduzca 60 y elija segundos. Para obtener más información, consulte [Temporizadores de mensajes de Amazon SQS](#).
5. Elija Enviar mensaje.

Cuando se envía el mensaje, la consola muestra un mensaje de confirmación. Elija Ver detalles para mostrar información sobre el mensaje enviado.

Creación de una cola FIFO de Amazon SQS y envío de un mensaje

Puede crear una cola FIFO de Amazon SQS y enviar mensajes mediante la consola. En este tema se explica cómo configurar los parámetros de la cola, incluidos el tiempo de espera de visibilidad, la retención de mensajes y la deduplicación, mientras se siguen las prácticas recomendadas de seguridad, como por ejemplo, evitar incluir información confidencial en los nombres de las colas y habilitar el cifrado del servidor. También se describe cómo definir políticas de acceso, configurar colas de mensajes fallidos y enviar mensajes con atributos específicos de FIFO, como el ID de grupo de mensajes y el ID de deduplicación.

Creación de una cola FIFO mediante la consola de Amazon SQS

Puede usar la consola de Amazon SQS para crear [colas FIFO](#). La consola proporciona valores predeterminados para todas las configuraciones excepto para el nombre de la cola.

Important

El 17 de agosto de 2022, se aplicó de forma predeterminada el cifrado del servidor (SSE) a todas las colas de Amazon SQS.

No agregue información de identificación personal (PII) ni ninguna otra información confidencial o sensible en los nombres de las colas. Los nombres de las colas están disponibles para muchos servicios de Amazon Web Services, como la facturación y Registros de CloudWatch. Los nombres de las colas no están diseñados para contener información privada o confidencial.

Creación de una cola FIFO de Amazon SQS

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. Elige Crear cola.
3. En Tipo, el tipo de cola estándar se establece de forma predeterminada. Para crear una cola FIFO, elija FIFO.

Note

No se puede cambiar el tipo de cola después de crearla.

4. Escriba un Nombre para la cola.

La cola FIFO debe finalizar con el sufijo `.fifo`. El sufijo cuenta para la cuota de nombre de cola de 80 caracteres. Para determinar si una cola es [FIFO](#), puede comprobar si el nombre de la cola termina con el sufijo.

5. (Opcional) La consola establece valores predeterminados para los [parámetros de configuración](#) de la cola. En Configuración, puede establecer nuevos valores para los siguientes parámetros:
 - a. En Tiempo de espera de visibilidad, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 0 segundos a 12 horas. El valor predeterminado es de 30 segundos.
 - b. En Periodo de retención del mensaje, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 1 minuto a 14 días. El valor predeterminado es 4 días.
 - c. En Retraso de entrega, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 0 segundos a 15 minutos. El valor predeterminado es 0 segundos.
 - d. En Tamaño máximo del mensaje, introduzca un valor. El intervalo es de 1 KiB a 1024 KiB. El valor predeterminado es 1024 KiB.
 - e. En Tiempo de espera de recepción del mensaje, introduzca un valor. El intervalo es de 0 a 20 segundos. El valor predeterminado es 0 segundos, lo que establece un [sondeo corto](#). Cualquier valor distinto de cero establece un sondeo largo.
 - f. Para una cola FIFO, elija Desduplicación basada en el contenido para activar la desduplicación basada en el contenido. La configuración predeterminada está desactivada.
 - g. (Opcional) Para que una cola FIFO permita un mayor rendimiento en el envío y recepción de mensajes en la cola, elija Habilitar FIFO de alto rendimiento.

Al elegir esta opción, las opciones relacionadas (Ámbito de deduplicación y Límite de rendimiento FIFO) cambian a la configuración necesaria para habilitar un alto rendimiento para las colas FIFO. Si cambia alguna de las configuraciones necesarias para utilizar FIFO de alto rendimiento, el rendimiento normal estará en vigor para la cola y la deduplicación se producirá según lo especificado. Para obtener más información, consulte [Alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS](#) y [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).

6. (Opcional) Defina una política de acceso. La [política de acceso](#) define las cuentas, los usuarios y los roles que pueden acceder a la cola. La política de acceso también define las acciones (como [SendMessage](#), [ReceiveMessage](#) o [DeleteMessage](#)) a las que pueden acceder los usuarios. La política predeterminada permite que solo el propietario de la cola envíe y reciba mensajes.

Para definir la política de acceso, realice una de las siguientes acciones:

- Elija Básico para configurar quién puede enviar mensajes a la cola y quién puede recibir mensajes de la cola. La consola crea la política basándose en sus elecciones y muestra la política de acceso resultante en el panel JSON de solo lectura.
 - Elija Avanzado para modificar directamente la política de acceso de JSON. De este modo, puede especificar un conjunto personalizado de acciones que puede realizar cada entidad principal (cuenta, usuario o rol).
7. En Política de permiso de redireccionamiento, elija Habilitado. Seleccione una de las siguientes opciones: Permitir todo, Por cola o Denegar todo. Al elegir Por cola, especifique una lista de hasta diez colas de origen por nombre de recurso de Amazon (ARN).
 8. De forma predeterminada, Amazon SQS proporciona un cifrado del servidor administrado. Para elegir un tipo de clave de cifrado o para desactivar el cifrado del servidor administrado por Amazon SQS, expanda Cifrado. Para obtener más información sobre los tipos de claves de cifrado, consulte [Configuración del cifrado del servidor para una cola mediante claves de cifrado administradas por SQS](#) y [Configuración del cifrado del servidor para una cola mediante la consola de Amazon SQS](#).

 Note

Con SSE activado, se rechazarán las solicitudes `SendMessage` y `ReceiveMessage` anónimas a la cola cifrada. Las prácticas recomendadas de seguridad de Amazon SQS desaconsejan utilizar solicitudes anónimas. Si desea enviar solicitudes anónimas a una cola de Amazon SQS, asegúrese de desactivar SSE.

9. (Opcional) Para configurar una [cola de mensajes fallidos](#) a fin de recibir mensajes que no se pueden entregar, expanda Cola de mensajes fallidos.
10. (Opcional) Para agregar [etiquetas](#) a la cola, expanda Etiquetas.
11. Elige Crear cola. Amazon SQS crea la cola y muestra la página Detalles de la cola.

Amazon SQS propaga la información sobre la nueva cola por todo el sistema. Dado que Amazon SQS es un sistema distribuido, es posible que experimente un ligero retraso antes de que la consola muestre la cola en la página Colas.

Tras crear una cola, puede [envíarle mensajes](#), así como [recibirlos y eliminarlos](#). También puede [editar](#) cualquiera de las opciones de configuración de la cola, excepto el tipo de cola.

Envío de un mensaje mediante una cola FIFO

Después de crear la cola, puede enviarle un mensaje.

1. En el panel de navegación izquierdo, elija Colas. En la lista de colas, seleccione la cola que ha creado.
2. En Acciones, elija Enviar y recibir mensajes.

La consola muestra la página Enviar y recibir mensajes.

3. En Cuerpo del mensaje, especifique el texto del mensaje.
4. Para una cola FIFO (primero en entrar, primero en salir), introduzca un ID de grupo de mensajes. Para obtener más información, consulte [Lógica de entrega de colas FIFO en Amazon SQS](#).
5. (Opcional) Para una cola FIFO, puede introducir un ID de deduplicación de mensajes. Si ha activado la deduplicación basada en el contenido para la cola, el ID de deduplicación de mensajes no es necesario. Para obtener más información, consulte [Lógica de entrega de colas FIFO en Amazon SQS](#).
6. Las colas FIFO no admiten temporizadores en los mensajes individuales. Para obtener más información, consulte [Temporizadores de mensajes de Amazon SQS](#).
7. Elija Enviar mensaje.

Cuando se envía el mensaje, la consola muestra un mensaje de confirmación. Elija Ver detalles para mostrar información sobre el mensaje enviado.

Tareas habituales para empezar a usar Amazon SQS

Una vez que haya creado una cola y haya aprendido a enviar, recibir y eliminar mensajes, es posible que desee probar lo siguiente:

- Activar una [función de Lambda](#) para procesar los mensajes entrantes automáticamente, lo que permite obtener flujos de trabajo basados en eventos sin necesidad de realizar sondeos continuos.
- [Configurar colas, incluido SSE y otras características.](#)
- [Enviar un mensaje con atributos.](#)
- [Enviar un mensaje desde una VPC.](#)
- Descubrir la [funcionalidad](#) y la [arquitectura](#) de Amazon SQS.
- Descubrir las [instrucciones y advertencias](#) que le ayudarán a aprovechar al máximo Amazon SQS.
- Explorar los ejemplos de Amazon SQS relativos a un AWS SDK, como la [Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x](#).
- Obtener información sobre los [comandos de la AWS CLI de Amazon SQS](#).
- Obtener más información sobre las [acciones de la API de Amazon SQS](#).
- Obtener información sobre cómo interactuar con Amazon SQS mediante programación. Consulte [Uso de las API](#) y explore el [Centro de desarrollo de AWS](#):
 - [Java](#)
 - [JavaScript](#)
 - [PHP](#)
 - [Python](#)
 - [Ruby](#)
 - [Windows y .NET](#)
- Obtener información sobre cómo supervisar los [costos y recursos](#).
- Obtener información sobre cómo [proteger sus datos](#).
- Obtener información sobre el [flujo de trabajo de Amazon SQS](#).

Administración de una cola de Amazon SQS

Obtenga información sobre cómo administrar las colas de Amazon SQS con la consola, lo que incluye editar la configuración de las colas, recibir y eliminar mensajes, confirmar que las colas están vacías y eliminar o purgar las colas. Conozca las prácticas recomendadas para gestionar los mensajes de forma eficiente, como el uso de sondeos largos, la administración de los tiempos de espera de visibilidad y la supervisión de métricas a través de paneles o la AWS CLI. Siga los pasos prácticos para mantener las colas y gestionar los mensajes de forma eficaz y, al mismo tiempo, minimizar las interrupciones.

Edición de una cola de Amazon SQS mediante la consola

Puede utilizar la consola de Amazon SQS para editar los parámetros de la configuración de la cola (excepto el tipo de cola) y modificar o eliminar características según sea necesario.

Edición de una cola de Amazon SQS (consola)

1. En la consola de Amazon SQS, abra la página [Colas](#).
2. Seleccione un tema y, a continuación, elija Editar.
3. (Opcional) En Configuración, actualice los [parámetros de configuración](#) de la cola.
4. (Opcional) Para actualizar la [política de acceso](#), en Política de acceso, modifique la política JSON.
5. (Opcional) Para actualizar una [política de permiso de redireccionamiento](#) de una cola de mensajes fallidos, expanda Política de permiso de redireccionamiento.
6. (Opcional) Para actualizar o eliminar el [cifrado](#), expanda Cifrado.
7. (Opcional) Para agregar, actualizar o eliminar una [cola de mensajes fallidos](#) (que le permite recibir mensajes que no se pueden entregar), expanda Cola de mensajes fallidos.
8. (Opcional) Para agregar, actualizar o eliminar las [etiquetas](#) de la cola, expanda Etiquetas.
9. Seleccione Save.
 - La consola muestra la página Detalles de la cola.

Recepción y eliminación de mensajes en Amazon SQS

Después de enviar mensajes a una cola de Amazon SQS, puede recuperarlos y eliminarlos para procesar el flujo de trabajo de su aplicación. Este proceso garantiza una gestión segura y fiable de los mensajes. En este tema se explica cómo recuperar y eliminar mensajes mediante la consola de Amazon SQS y se describe la configuración clave para optimizar esta operación. A continuación, se indican los conceptos clave para recibir y eliminar mensajes:

1. Recepción de mensajes

- Cuando recupera mensajes de una cola de Amazon SQS, no puede seleccionar mensajes específicos. En cambio, especifique el número máximo de mensajes (hasta 10) que desea recuperar en una sola solicitud.
- Debido a la naturaleza distribuida de Amazon SQS, la recuperación de una cola con pocos mensajes puede devolver una respuesta vacía. Para mitigar este problema:
 - Utilice sondeos largos, que esperan hasta que un mensaje esté disponible o se agote el tiempo de espera del sondeo. Este enfoque reduce los costos de innecesarios de los sondeos y mejora la eficiencia.
 - Vuelva a emitir la solicitud si es necesario.

2. Visibilidad y eliminación de mensajes

- Los mensajes no se eliminan automáticamente tras su recuperación. Esta característica garantiza que pueda volver a procesar los mensajes en caso de que se produzcan fallos en las aplicaciones o interrupciones de la red.
- Tras el procesamiento, debe enviar de forma explícita una solicitud de eliminación para eliminar el mensaje de forma permanente. Esta acción confirma que el proceso se ha realizado correctamente.
- Los mensajes recuperados con la consola de Amazon SQS permanecen visibles para su nueva recuperación. Ajuste la configuración del tiempo de espera de visibilidad para que los entornos automatizados oculten temporalmente los mensajes a otros consumidores mientras se procesan.

3. Tiempo de espera de visibilidad

- Esta configuración determina cuánto tiempo permanece oculto un mensaje tras su recuperación. Establezca un tiempo de espera adecuado para garantizar que los mensajes se procesen solo una vez y para evitar duplicaciones durante el procesamiento distribuido.

Recepción y eliminación de un mensaje mediante la consola

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. En la página Colas, seleccione la cola de la que desea recibir mensajes y, a continuación, seleccione Enviar y recibir mensajes.
4. En la página Enviar y recibir mensajes, elija Sondear en busca de mensajes.

Amazon SQS muestra una barra de progreso que indica la duración del sondeo. Los mensajes recuperados aparecerán en la sección Mensajes, con el siguiente contenido:

- Message ID
- Fecha de envío
- Tamaño
- Número de recibidos

5. Para eliminar mensajes, elija los que desea eliminar y seleccione Eliminar.

Confirme la eliminación en el cuadro de diálogo Eliminar mensajes seleccionando Eliminar.

Para obtener más información sobre operaciones avanzadas, incluida la recuperación y eliminación de mensajes basadas en API, consulte la [Guía de referencia de la API de Amazon SQS](#).

Confirmación de que una cola de Amazon SQS está vacía

En la mayoría de los casos, puede utilizar el [sondeo largo](#) para determinar si una cola está vacía. En contados casos, es posible que reciba respuestas vacías incluso cuando una cola aún contenga mensajes, sobre si especifica un valor bajo para Tiempo de espera de recepción del mensaje al crear la cola. En esta sección se describe cómo confirmar que una cola está vacía.

Confirmación de que una cola está vacía (consola)

1. Detenga el envío de mensajes de todos los productores.
2. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
3. En el panel de navegación, elija Colas.
4. En la página Colas, elija una cola.
5. Elija la pestaña Monitorización.

6. En la parte superior derecha de los paneles de monitorización, elija la flecha hacia abajo situada junto al símbolo Actualizar. En el menú desplegable, elija Actualización automática. Deje el Intervalo de actualización en 1 minuto.
7. Observe los siguientes paneles:
 - Número aproximado de mensajes retrasados
 - Número aproximado de mensajes no visibles
 - Número aproximado de mensajes visibles

Si todos muestran valores 0 durante varios minutos, la cola está vacía.

Confirmación de que una cola está vacía (AWS CLI, API de AWS)

1. Detenga el envío de mensajes de todos los productores.
2. Ejecute uno de los siguientes comandos de forma repetida:
 - AWS CLI: [get-queue-attributes](#)
 - AWS API: [GetQueueAttributes](#)
3. Observe las métricas de los siguientes atributos:
 - ApproximateNumberOfMessagesDelayed
 - ApproximateNumberOfMessagesNotVisible
 - ApproximateNumberOfMessagesVisible

Si todos son 0 durante varios minutos, la cola está vacía.

Si confía en las métricas de Amazon CloudWatch, asegúrese de que ve varios puntos de datos cero consecutivos antes de considerar que esa cola está vacía. Para obtener más información sobre las métricas de CloudWatch, consulte [Métricas de CloudWatch disponibles para Amazon SQS](#).

Eliminación de una cola de Amazon SQS

Si ya no utiliza una cola de Amazon SQS y no tiene previsto utilizarla en un futuro próximo, elimínela.

 Tip

Si desea verificar que una cola esté vacía antes de eliminarla, consulte [Confirmación de que una cola de Amazon SQS está vacía](#).

Puede eliminar una cola aunque no esté vacía. Para eliminar los mensajes de una cola, pero no la propia cola, [púrguela](#).

Eliminación de una cola (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. En la página Colas, elija la cola que desea eliminar.
4. Elija Eliminar.
5. En el cuadro de diálogo Eliminar cola, introduzca **delete** para confirmar la eliminación.
6. Elija Eliminar.

Eliminación de una cola (AWS CLI y API)

Elija el método adecuado para eliminar la cola en función de sus necesidades:

- AWS CLI: [aws sqs delete-queue](#)
- AWS API: [DeleteQueue](#)

Purgado de mensajes de una cola mediante la consola de Amazon SQS

Para conservar una cola de Amazon SQS y eliminar todos sus mensajes, puede purgarla. De este modo, se eliminarán todos los mensajes, incluidos los que estén actualmente invisibles (en tránsito). El proceso de purga puede tardar hasta 60 segundos, así que espere los 60 segundos íntegros independientemente del tamaño de la cola.

 Important

Al purgar una cola, no puede recuperar ningún mensaje eliminado.

Purga de una cola (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. En la página Colas, elija la cola que desea purgar.
4. En Acciones, elija Purgar.
5. En el cuadro de diálogo Purgar cola, introduzca **purge** y elija Purgar para confirmar el purgado.
 - Todos los mensajes se purgan de la cola. La consola mostrará un banner de confirmación.

Colas estándar de Amazon SQS

Amazon SQS proporciona colas estándar como tipo de cola predeterminado y admite un número casi ilimitado de llamadas a la API por segundo para acciones como [SendMessage](#), [ReceiveMessage](#) y [DeleteMessage](#). Las colas estándar garantizan la entrega de los mensajes al menos una vez, pero debido a la arquitectura altamente distribuida, puede suceder que más de una copia de un mensaje no se entregue en orden. A pesar de ello, las colas estándar hacen todo lo posible por mantener el orden en el que se envían los mensajes.

Cuando envía un mensaje utilizando `SendMessage`, Amazon SQS almacena el mensaje de forma redundante en varias zonas de disponibilidad (AZ) antes de confirmarlo. Esta redundancia garantiza que ningún error de equipo, red o zona de disponibilidad pueda provocar que no se pueda acceder a los mensajes.

Puede crear y configurar colas mediante la consola de Amazon SQS. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Creación de una cola estándar mediante la consola de Amazon SQS](#). Para ver ejemplos específicos de Java, consulte [Ejemplos de SDK de Java de Amazon SQS](#).

Casos de uso para colas estándar

Las colas de mensajes estándar son adecuadas para varios escenarios, siempre que su aplicación pueda administrar los mensajes que pueden llegar más de una vez o desordenados. Entre los ejemplos se incluyen:

- Desacoplar las solicitudes de los usuarios en directo del trabajo en segundo plano intenso: los usuarios pueden cargar contenido multimedia mientras el sistema cambia su tamaño o lo codifica en segundo plano.
- Asignar tareas a varios nodos de trabajo: por ejemplo, administrar un elevado volumen de solicitudes de validación de tarjetas de crédito.
- Agrupar mensajes para procesarlos más adelante: programar varias entradas para agregarlas a una base de datos más tarde.

Para obtener información sobre las cuotas relacionadas con las colas estándar, consulte [Cuotas de colas estándar de Amazon SQS](#).

Para conocer las prácticas recomendadas del trabajo con colas estándar, consulte [Prácticas recomendadas para Amazon SQS](#).

Entrega de Amazon SQS al menos una vez

Amazon SQS almacena copias de los mensajes en varios servidores para mejorar la redundancia y lograr una alta disponibilidad. En raras ocasiones, uno de los servidores que almacena una copia de un mensaje podría no estar disponible cuando usted reciba o elimine un mensaje.

En este caso, la copia no se elimina en el servidor no disponible y podría recibir una nueva copia al recibir mensajes. Diseñe sus aplicaciones de modo que sean idempotentes (no deben verse afectadas negativamente si se procesa el mismo mensaje más de una vez).

Identificadores de colas y mensajes de Amazon SQS

En este tema se describen los identificadores de las colas estándar y FIFO. Estos identificadores pueden ayudarle a encontrar y manipular colas y mensajes específicos.

Identificadores de colas estándar de Amazon SQS

Para obtener más información sobre los siguientes identificadores, consulte la [Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service](#).

Nombre de cola y URL

Cuando se crea una nueva cola, debe especificar un nombre de cola único para su cuenta y región de AWS. Amazon SQS asigna a cada cola que crea un identificador llamado una URL de cola que incluye el nombre de la cola y otros componentes de Amazon SQS. Siempre que desee realizar una acción en una cola, tiene que proporcionar su URL de cola.

A continuación se muestra la URL de una cola denominada MyQueue que pertenece a un usuario que tiene el número de cuenta de AWS 123456789012.

```
https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/MyQueue
```

Puede recuperar la dirección URL de una cola mediante programación enumerando las colas y analizando la cadena que sigue al número de cuenta. Para obtener más información, consulte [ListQueues](#).

Message ID

Cada mensaje recibe un ID de mensaje asignado por el sistema que Amazon SQS le devuelve en la respuesta [SendMessage](#). Este identificador es útil para identificar los mensajes. La longitud máxima de un ID de mensaje es 100 caracteres.

Identificador de recepción

Cada vez que recibe un mensaje de una cola, recibe un identificador de recepción para ese mensaje. Este controlador está asociado a la acción de recepción del mensaje, no al propio mensaje. Para eliminar el mensaje o cambiar la visibilidad de los mensajes, debe proporcionar el identificador de recepción (no el ID de mensaje). Por tanto, siempre debe recibir un mensaje para poder eliminarlo (no puede poner un mensaje en la cola y, a continuación, recuperarlo). La longitud máxima de un identificador de recepción es 1024 caracteres.

Important

Si recibe un mensaje más de una vez, cada vez que lo reciba, obtendrá un identificador de recepción diferente. Cuando solicite eliminar el mensaje, debe proporcionar el identificador de recepción recibido más recientemente (de lo contrario, el mensaje podría no eliminarse).

A continuación, se muestra un ejemplo de un identificador de recepción dividido en tres líneas.

```
MbZj6wDWli+JvwWJaBV+3dcjk2YW2vA3+STFF1jTM8tJJg6HRG6PYSasuWXPJB+Cw
Lj1FjgXUv1uSj1gUPAWV66FU/WeR4mq20KpEGYWbnLmpRCJVAyeMjeU5ZBdtcQ+QE
auMZc8ZRv37sIW2iJKq3M9MFx1YvV11A2x/KSbkJ0=
```

Colas FIFO de Amazon SQS

Las colas FIFO (primero en entrar, primero en salir) tienen todas las capacidades de las [colas estándar](#), pero están diseñadas para mejorar los mensajes entre aplicaciones cuando el orden de las operaciones y los eventos es fundamental, o cuando no se puede tolerar la existencia de duplicados.

Las características más importantes de las colas FIFO son [entrega FIFO \(primero en entrar, primero en salir\)](#) y [procesamiento único](#):

- El orden en que se envían y reciben los mensajes se conserva estrictamente, y un mensaje se envía una sola vez y permanece no disponible hasta que un consumidor lo procesa y elimina.
- No se introducen duplicados en la cola.

Además, las colas FIFO admiten grupos de mensajes que permiten varios grupos de mensajes ordenados en una única cola. No hay cuota para el número de grupos de mensajes en una cola FIFO.

Algunos ejemplos de situaciones en las que puede utilizar colas FIFO son las siguientes:

1. Sistema de administración de pedidos de comercio electrónico en el que el orden es fundamental
2. Integración con sistemas de terceros en los que es necesario procesar eventos en orden
3. Procesamiento de las entradas introducidas por el usuario en el orden introducido
4. Comunicaciones y redes: envío y recepción de datos e información en el mismo orden
5. Sistemas de computación: comprobación de que los comandos introducidos por el usuario se ejecutan en el orden correcto
6. Institutos de enseñanza: evitar que un estudiante se matricule en un curso antes de registrarse para obtener una cuenta
7. Sistema de venta de entradas en línea: las entradas se distribuyen por orden de llegada

Note

Las colas FIFO también proporcionan un procesamiento único, pero tienen un número limitado de transacciones por segundo (TPS). Puede utilizar el modo de alto rendimiento de Amazon SQS con la cola FIFO para aumentar el límite de transacciones. Para obtener más información sobre el uso del modo de alto rendimiento, consulte [Alto rendimiento para](#)

[las colas FIFO en Amazon SQS](#). Para obtener información sobre las cuotas de rendimiento, consulte [the section called “Cuotas de mensajes”](#).

Las colas FIFO de Amazon SQS están disponibles en todas las regiones en las que está disponible Amazon SQS.

Para obtener más información sobre cómo utilizar las colas FIFO con ordenaciones complejas, consulte [Resolución de problemas de ordenaciones complejas con las colas FIFO de Amazon SQS](#).

Para obtener información sobre cómo crear y configurar colas mediante la consola de Amazon SQS, consulte [Creación de una cola estándar mediante la consola de Amazon SQS](#). Para ver ejemplos de Java, consulte [Ejemplos de SDK de Java de Amazon SQS](#).

Para conocer las prácticas recomendadas del trabajo con colas FIFO, consulte [Prácticas recomendadas para Amazon SQS](#).

Términos clave de cola FIFO de Amazon SQS

Los siguientes términos clave pueden ayudarlo a comprender mejor la funcionalidad de las colas FIFO. Para obtener más información, consulte la [Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service](#).

Clientes

El cliente asincrónico con búfer de Amazon SQS no admite actualmente las colas FIFO.

ID de deduplicación de mensajes

Un token que se utiliza en las colas FIFO de Amazon SQS para identificar de forma exclusiva los mensajes y evitar la duplicación. Si se envían varios mensajes con el mismo ID de deduplicación en un intervalo de deduplicación de 5 minutos, se tratan como duplicados y solo se entrega una copia. Si no especifica un ID de deduplicación y está habilitada la deduplicación basada en contenido, Amazon SQS genera un ID de deduplicación mediante un hash del cuerpo del mensaje. Este mecanismo garantiza la entrega una sola vez al eliminar los mensajes duplicados dentro del período de tiempo especificado.

 Note

Amazon SQS sigue realizando un seguimiento del ID de deduplicación incluso después de que el mensaje se haya recibido y eliminado.

ID de grupo de mensajes

En las colas FIFO (primero en entrar, primero en salir), `MessageGroupId` es un atributo que organiza los mensajes en grupos distintos. Los mensajes de un mismo grupo siempre se procesan de uno en uno, siguiendo un orden estricto, lo que garantiza que no se procesen dos mensajes del mismo grupo simultáneamente. En las colas estándar, el uso de `MessageGroupId` permite crear [colas justas](#). Si se requiere un orden estricto, utilice una cola FIFO.

ID de intento de solicitud de recepción

El ID de intento de solicitud de recepción es un token único que se utiliza para deduplicar las llamadas a [ReceiveMessage](#) en Amazon SQS.

Número de secuencia

El número grande y no consecutivo que Amazon SQS asigna a cada mensaje.

Servicios

Si la aplicación utiliza varios servicios de AWS o una combinación de servicios de AWS y servicios externos, es importante entender qué funcionalidad de servicio no admite colas FIFO.

Es posible que algunos servicios de AWS o externos que envían notificaciones a Amazon SQS no sean compatibles con las colas FIFO, a pesar de permitirle establecer una cola FIFO como destino.

Las siguientes características de los servicios de AWS no son compatibles actualmente con las colas FIFO:

- [Notificaciones de eventos de Amazon S](#)
- [Enlaces de ciclo de vida de escalado automático](#)
- [AWS IoT Acciones de reglas de](#)
- [AWS Lambda Colas de mensajes fallidos de](#)

Para obtener información acerca de la compatibilidad de otros servicios con colas FIFO, consulte la documentación de los servicios.

Lógica de entrega de colas FIFO en Amazon SQS

Los siguientes conceptos aclaran cómo las colas FIFO de Amazon SQS gestionan el envío y la recepción de mensajes, especialmente en lo que respecta al orden de los mensajes y los ID de grupo de mensajes.

Envío de mensajes

Las colas FIFO de Amazon SQS conservan el orden de los mensajes mediante ID de deduplicación e ID de grupo de mensajes únicos. En este tema se subraya la importancia de los ID de grupo de mensajes para mantener un orden estricto en los grupos y se destacan las prácticas recomendadas para garantizar una entrega de mensajes ordenada y fiable entre varios productores.

1. Preservación de pedidos

- Cuando se envían varios mensajes de forma sucesiva a una cola FIFO con ID único de deduplicación de mensajes, Amazon SQS los almacena y confirma su transmisión. A continuación, estos mensajes se reciben y procesan en el mismo orden en que se transmitieron.

2. ID de grupo de mensajes

- En las colas FIFO, los mensajes se ordenan en función de su ID de grupo de mensajes. Si varios productores o subprocesos envían mensajes con el mismo ID de grupo de mensajes, Amazon SQS garantiza que se almacenen y procesen en el orden en que llegan.
- Práctica recomendada: para garantizar un orden estricto de los mensajes entre varios productores, asigne un ID de grupo de mensajes único a todos los mensajes de cada productor.

3. Ordenación por grupos

- La lógica de las colas FIFO se aplica por ID de grupo de mensajes:
 - Cada ID de grupo de mensajes representa un grupo de mensajes distinto y ordenado.
 - Cada ID de grupo de mensajes contiene mensajes que se envían y reciben por riguroso orden.
 - Los mensajes con diferentes ID de grupo de mensajes pueden llegar o procesarse de forma desordenada unos con respecto a otros.
- Requisito: debe asociar un ID de grupo de mensajes a cada mensaje. En caso de que se envíe un mensaje sin un ID de grupo, la acción no se llevará a cabo.
- Escenario de un solo grupo: si necesita que todos los mensajes se procesen siguiendo un orden estricto, utilice el mismo ID de grupo de mensajes para todos los mensajes.

Recepción de mensajes

Las colas FIFO de Amazon SQS gestionan la recuperación de mensajes, incluido el procesamiento por lotes, las garantías de orden FIFO y las limitaciones a la hora de solicitar ID de grupo de mensajes específicos. En este tema se explica cómo Amazon SQS recupera mensajes pertenecientes a un mismo ID o a varios ID de grupo de mensajes, al tiempo que mantiene reglas estrictas de orden y visibilidad.

1. Recuperación por lotes

- Cuando se reciben mensajes de una cola FIFO con varios ID de grupo de mensajes, Amazon SQS:
 - Intenta devolver el mayor número posible de mensajes con el mismo ID de grupo de mensajes en una sola llamada.
 - Permite que otros consumidores procesen los mensajes de diferentes ID de grupo de mensajes simultáneamente.
- Aclaración importante
 - Puede recibir varios mensajes del mismo ID de grupo de mensajes en un solo lote (hasta 10 mensajes en una sola llamada con el parámetro `MaxNumberOfMessages`).
 - Sin embargo, no podrá recibir mensajes adicionales del mismo ID de grupo de mensajes en solicitudes posteriores hasta que:
 - Se eliminen los mensajes recibidos actualmente; o
 - vuelvan a estar visibles (por ejemplo, una vez transcurrido el tiempo de espera de visibilidad).

2. Garantía de orden FIFO

- Los mensajes recuperados en un lote conservan su orden FIFO dentro del grupo.
- Si hay menos de 10 mensajes disponibles para el mismo ID de grupo de mensajes, Amazon SQS puede incluir mensajes de otros ID de grupos de mensajes en el mismo lote, pero cada grupo conserva el orden FIFO.

3. Limitaciones del consumidor

- No puede solicitar de manera explícita la recepción de mensajes de un ID de grupo de mensajes específico.

Varios reintentos

Los productores y consumidores pueden reintentar de forma segura las acciones con errores en las colas FIFO de Amazon SQS sin alterar el orden de los mensajes ni introducir duplicados. En este tema se destaca cómo los ID de deduplicación y los tiempos de espera de visibilidad garantizan la integridad de los mensajes durante los reintentos.

1. Reintentos en productores

- Si se produce un error en una acción [SendMessage](#), el productor puede reintentar el envío del mensaje varias veces con el mismo ID de deduplicación del mensaje.
- Siempre que el productor reciba al menos una confirmación antes de que se agote el intervalo de deduplicación, los reintentos:
 - No introducirán mensajes duplicados.
 - No alterarán el orden de los mensajes.

2. Reintentos en consumidores

- Si una acción [ReceiveMessage](#) falla, el consumidor puede reintentarlo con el mismo ID de intento de solicitud de recepción tantas veces como sea necesario.
- Siempre que el consumidor reciba al menos una confirmación antes de que se agote el tiempo de espera de visibilidad, los reintentos:
 - No alterarán el orden de los mensajes.

Notas adicionales sobre el comportamiento FIFO

Obtenga información sobre cómo gestionar los tiempos de espera de visibilidad, habilitar el procesamiento paralelo con varios ID de grupo de mensajes y garantizar un procesamiento secuencial estricto en escenarios de un solo grupo.

1. Gestión del tiempo de espera de visibilidad

- Cuando se recupera un mensaje pero no se elimina, permanece invisible hasta que se agote el tiempo de espera de visibilidad.
- No se devuelve ningún mensaje adicional del mismo ID de grupo de mensajes hasta que se elimina el primer mensaje o vuelve a estar visible.

2. Simultaneidad y procesamiento paralelo

- Las colas FIFO permiten el procesamiento paralelo de mensajes a través de diferentes ID de grupo de mensajes.

- Para maximizar la simultaneidad, diseñe su sistema con varios ID de grupo de mensajes para flujos de trabajo independientes.

3. Escenarios de un solo grupo

- Para un procesamiento secuencial estricto de todos los mensajes de una cola FIFO, utilice un único ID de grupo de mensajes para todos los mensajes de la cola.

Ejemplos para una mejor comprensión

A continuación, se muestran escenarios de uso que ilustran el comportamiento de las colas FIFO en Amazon SQS.

1. Escenario 1: ID de grupo único

- Un productor envía cinco mensajes con el mismo ID de grupo de mensajes: grupo A.
- Un consumidor recibe estos mensajes en orden FIFO. Hasta que el consumidor elimine estos mensajes o se agote el tiempo de espera de visibilidad, no se recibirá ningún mensaje adicional del grupo A.

2. Escenario 2: varios ID de grupo

- Un productor envía cinco mensajes al grupo A y cinco al grupo B.
- El consumidor 1 procesa los mensajes del grupo A, mientras que el consumidor 2 procesa los mensajes del grupo B. Esto permite el procesamiento en paralelo con un orden estricto dentro de cada grupo.

3. Escenario 3: recuperación por lotes

- Un productor envía siete mensajes al Grupo A y tres al Grupo B.
- Un único consumidor recupera hasta 10 mensajes. Si la cola lo permite, puede devolver:
 - Siete mensajes del grupo A y tres del grupo B (o menos si hay menos mensajes disponibles de un solo grupo).

Procesamiento una sola vez en Amazon SQS

A diferencia de las colas estándar, las colas FIFO no generan mensajes duplicados. Las colas FIFO le ayudan a evitar el envío de duplicados a una cola. Si reintenta la acción `SendMessage` dentro del intervalo de deduplicación de cinco minutos, Amazon SQS no genera ningún duplicado en la cola.

Para configurar la deduplicación, debe realizar una de las siguientes acciones:

- Habilitar la deduplicación basada en el contenido. Esto indica a Amazon SQS que debe utilizar un hash SHA-256 para generar el ID de deduplicación de mensajes mediante el cuerpo del mensaje, pero no los atributos del mensaje. Para obtener más información, consulte la documentación de las acciones [CreateQueue](#), [GetQueueAttributes](#) y [SetQueueAttributes](#) en la Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service.
- Proporcionar de manera explícita el ID de deduplicación de mensajes (o ver el número secuencial) del mensaje. Para obtener más información, consulte la documentación de las acciones [SendMessage](#), [SendMessageBatch](#) y [ReceiveMessage](#) en la Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service.

Cambio de una cola estándar a una cola FIFO en Amazon SQS

Si su aplicación utiliza colas estándar y desea aprovechar las características de ordenación o procesamiento único de las colas FIFO, debe configurar correctamente tanto la cola como la aplicación.

Consideraciones clave

- Creación de una cola FIFO: No puede convertir una cola estándar existente en una cola FIFO. Debe crear una nueva cola FIFO para su aplicación o eliminar la cola estándar existente y volver a crearla como una cola FIFO.
- Parámetro de retraso: Delay Parameter: Las colas FIFO no admiten retrasos por mensaje, solo por cola. Si su aplicación establece el parámetro `DelaySeconds` en todos los mensajes, debe modificarla para establecer `DelaySeconds` en toda la cola.
- ID de grupo de mensajes: proporcione un [ID de grupo de mensajes](#) para cada mensaje enviado. Este identificador permite el procesamiento paralelo de los mensajes manteniendo su orden respectivo. Para escalar mejor con colas FIFO, utilice una dimensión empresarial más detallada para el ID de mensaje. Cuantos más identificadores de grupos de mensajes distribuya, mayor será el número de mensajes a disposición para su consumo.
- Modo de alto rendimiento: utilice el [modo de alto rendimiento](#) recomendado para FIFO a fin de lograr un mayor rendimiento. Para obtener más información sobre cuotas de mensajería, consulte [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).

Lista de verificación para trasladar a colas FIFO

Antes de enviar mensajes a una cola FIFO, confirme lo siguiente:

1. Configuración de los ajustes de retardo

- Modifique su aplicación para eliminar los retrasos por mensaje.
- Defina el `DelaySeconds` parámetro en toda la cola.

2. Establecer los identificadores de los grupos de mensajes

- Organice los mensajes en grupos de mensajes mediante la especificación de un ID de grupo de mensajes basándose en una dimensión empresarial.
- Utilice dimensiones empresariales más granulares para mejorar la escalabilidad.

3. Gestión de deduplicación de mensajes

- Si su aplicación no puede enviar mensajes con cuerpos idénticos, proporcione un ID único de deduplicación de mensajes para cada mensaje.
- Si su aplicación envía mensajes con cuerpos únicos, habilite la deduplicación basada en el contenido.

4. Configuración del consumidor

- Por lo general, el consumidor no necesita cambiar el código.
- Si se tarda mucho tiempo en procesar los mensajes y el tiempo de espera de visibilidad es alto, considere la posibilidad de añadir un ID de intento de solicitud de recepción para cada acción `ReceiveMessage`. Esto le permite reintentar la recepción en caso de que se produzcan errores de red e impide que las colas se pausen debido a intentos fallidos de recepción.

Si sigue estos pasos, puede asegurarse de que su aplicación funcione correctamente con las colas FIFO, aprovechando al máximo sus características de orden y procesamiento de una sola vez. Para obtener más información, consulte la [Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service](#).

Comportamiento de la cola FIFO de Amazon SQS y de la simultaneidad de Lambda

Al utilizar una cola FIFO (primero en entrar, primero en salir) con Lambda, puede garantizar un procesamiento ordenado de los mensajes dentro de cada grupo de mensajes. La función de Lambda no ejecutará varias instancias para el mismo grupo de mensajes simultáneamente, por lo que mantendrá el orden. Sin embargo, puede escalarse para administrar varios grupos de mensajes en paralelo, lo que garantiza un procesamiento eficiente de la carga de trabajo de la cola. Los siguientes puntos describen el comportamiento de las funciones de Lambda al procesar mensajes de una cola FIFO de Amazon SQS con respecto a los ID de los grupos de mensajes:

- **Instancia única por grupo de mensajes:** en cualquier momento, solo una instancia de Lambda procesará los mensajes de un ID de grupo de mensajes específico. Esto garantiza que los mensajes del mismo grupo se procesen en orden, manteniendo la integridad de la secuencia FIFO.
- **Procesamiento simultáneo de diferentes grupos:** Lambda puede procesar simultáneamente mensajes de diferentes ID de grupos de mensajes mediante varias instancias. Esto significa que, mientras una instancia de la función de Lambda administra los mensajes de un ID de grupo de mensajes, otras instancias pueden administrar simultáneamente los mensajes de otros ID de grupo de mensajes, lo que aprovecha las capacidades de simultaneidad de Lambda para procesar varios grupos en paralelo.

Agrupación de mensajes de cola FIFO

Las colas FIFO garantizan que los mensajes se procesen en el orden exacto en que se envían. Utilizan un ID de grupo de mensajes para agrupar los mensajes que deben procesarse secuencialmente.

Los mensajes del mismo grupo de mensajes se procesan en orden y solo se procesa un mensaje de cada grupo a la vez para mantener este orden.

Simultaneidad de Lambda con colas FIFO

Después de crear la cola, puede enviarle un mensaje.

Al configurar una función de Lambda para procesar los mensajes de una cola FIFO de Amazon SQS, Lambda respeta las garantías de orden que ofrece la cola FIFO. Los siguientes puntos describen el comportamiento de las funciones de Lambda en canto a simultaneidad y escalado al procesar mensajes de una cola FIFO de Amazon SQS cuando se usan ID de grupos de mensajes.

- **Simultaneidad dentro de los grupos de mensajes:** solo una instancia de Lambda procesa los mensajes de un ID de grupo de mensajes concreto a la vez. Esto garantiza que los mensajes de un grupo se administren de forma secuencial.
- **Escalado y varios grupos de mensajes:** si bien Lambda puede escalar para procesar mensajes simultáneamente, este escalado se produce en diferentes grupos de mensajes. Si tiene varios grupos de mensajes, Lambda puede procesar varios grupos en paralelo, y cada grupo lo administra una instancia de Lambda independiente.

Para obtener más información, consulte [Escala y simultaneidad en Lambda](#) en la Guía del operador de AWS Lambda.

Ejemplo de casos de uso

Supongamos que la cola FIFO recibe mensajes con el mismo ID de grupo de mensajes y que la función de Lambda tiene un límite de simultaneidad alto (hasta 1000).

Si se está procesando un mensaje del ID de grupo “A” y llega otro mensaje del ID de grupo “A”, el segundo mensaje no activará una nueva instancia de Lambda hasta que el primer mensaje se procese por completo.

Sin embargo, si llegan mensajes de los identificadores de grupo “A” y “B”, ambos mensajes se pueden procesar simultáneamente en distintas instancias de Lambda.

Alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS

Las colas FIFO de alto rendimiento de Amazon SQS administran de forma eficiente el alto rendimiento de los mensajes y, al mismo tiempo, mantienen un orden estricto de los mensajes, lo que garantiza la fiabilidad y la escalabilidad de las aplicaciones que procesan numerosos mensajes. Esta solución es ideal para situaciones que exigen tanto un alto rendimiento como una entrega de mensajes ordenada.

Las colas FIFO de alto rendimiento de Amazon SQS no son necesarias en situaciones en las que el orden estricto de los mensajes no es crucial y en las que el volumen de mensajes entrantes es relativamente bajo o esporádico. Por ejemplo, si tiene una aplicación a pequeña escala que procesa mensajes poco frecuentes o no secuenciales, es posible que la complejidad y el costo adicionales asociados a las colas FIFO de alto rendimiento no estén justificados. Además, si su aplicación no requiere las capacidades de rendimiento mejoradas que ofrecen las colas FIFO de alto rendimiento, optar por una cola Amazon SQS estándar podría resultar más rentable y sencillo de administrar.

Para mejorar la capacidad de solicitudes en las colas FIFO de alto rendimiento, se recomienda aumentar el número de grupos de mensajes. Para obtener más información sobre las cuotas de mensajes de alto rendimiento, consulte [Service Quotas de Amazon SQS](#) en la Referencia general de Amazon Web Services.

Para obtener información sobre las cuotas por cola y las estrategias de distribución de datos, consulte [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#) y [Particiones y distribución de datos para obtener alto rendimiento en las colas FIFO de SQS](#).

Casos de uso de alto rendimiento para colas FIFO de Amazon SQS

Los siguientes casos de uso destacan las diversas aplicaciones de las colas FIFO de alto rendimiento y muestran su eficacia en todos los sectores y escenarios:

1. **Procesamiento de datos en tiempo real:** las aplicaciones que se ocupan de flujos de datos en tiempo real, como el procesamiento de eventos o la ingesta de datos telemétricos, pueden beneficiarse de las colas FIFO de alto rendimiento para administrar la afluencia continua de mensajes y, al mismo tiempo, conservar su orden para un análisis preciso.
2. **Procesamiento de pedidos de comercio electrónico:** en las plataformas de comercio electrónico en las que es fundamental mantener el orden de las transacciones de los clientes, las colas FIFO de alto rendimiento garantizan que los pedidos se procesen de forma secuencial y sin retrasos, incluso durante las temporadas altas de compras.
3. **Servicios financieros:** las instituciones financieras que administran datos comerciales o transaccionales de alta frecuencia utilizan colas FIFO de alto rendimiento para procesar los datos de mercado y las transacciones con una latencia mínima y, al mismo tiempo, cumplen con los estrictos requisitos reglamentarios para la gestión de mensajes.
4. **Transmisión multimedia:** las plataformas de transmisión y los servicios de distribución multimedia utilizan colas FIFO de alto rendimiento para administrar la entrega de archivos multimedia y contenido en streaming, lo que garantiza una experiencia de reproducción fluida para los usuarios y, al mismo tiempo, mantiene el orden correcto de entrega del contenido.

Particiones y distribución de datos para obtener alto rendimiento en las colas FIFO de SQS

Amazon SQS almacena los datos de la cola FIFO en particiones. Una partición es una asignación de almacenamiento para una cola que se replica automáticamente en varias zonas de disponibilidad de una región de AWS. Usted no administra las particiones. En su lugar, Amazon SQS se encarga de la administración de particiones.

Para las colas FIFO, Amazon SQS modifica el número de particiones de una cola en las siguientes situaciones:

- Si la tasa de solicitudes actual se aproxima o supera lo que pueden admitir las particiones existentes, se asignan particiones adicionales hasta que la cola alcanza la cuota regional. Para obtener información sobre las cuotas, consulte [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).

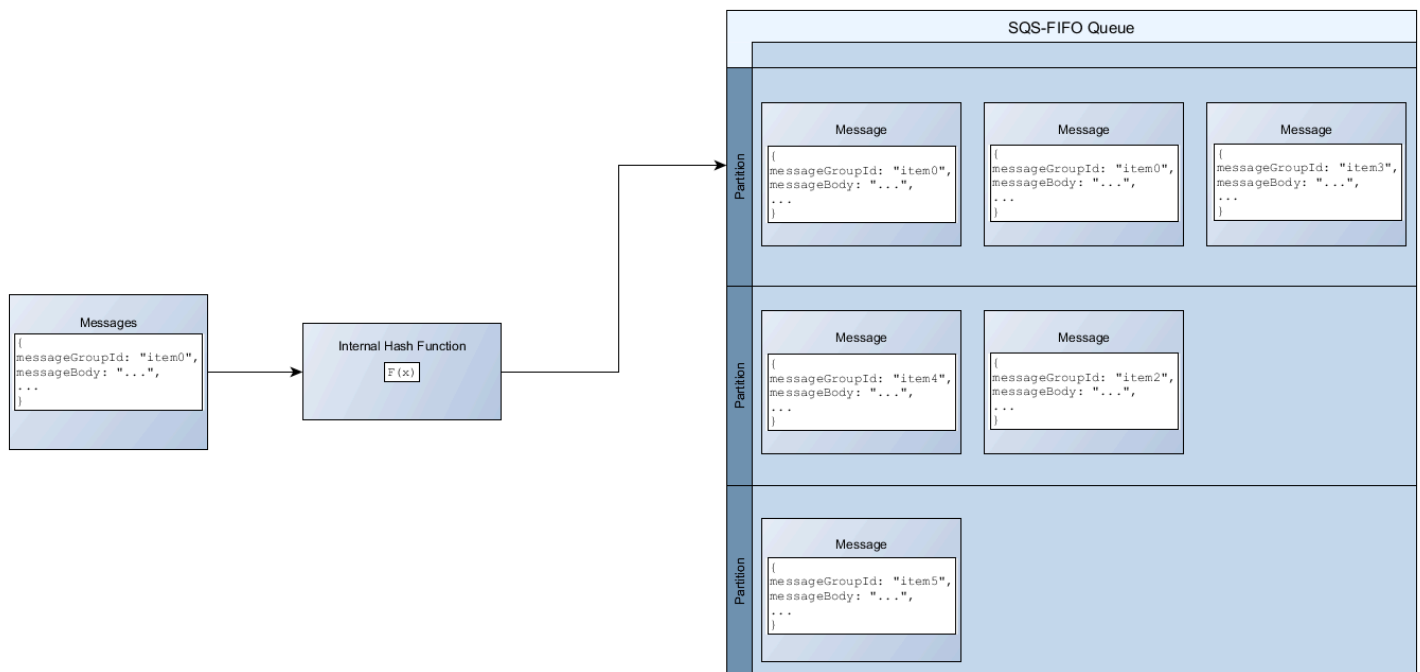
- Si las particiones actuales se utilizan poco, es posible que se reduzca el número de particiones.

La administración de las particiones tiene lugar automáticamente en segundo plano y es transparente para las aplicaciones. Su cola y sus mensajes están disponibles en todo momento.

Distribución de los datos por ID de grupo de mensajes

Para agregar un mensaje a una cola FIFO, Amazon SQS utiliza el valor del ID de grupo de mensajes de cada mensaje como entrada a una función hash interna. El valor del resultado de la función hash determina la partición que almacena el mensaje.

En el siguiente diagrama se muestra una tabla denominada que abarca varias particiones. El ID de grupo de mensajes de la cola se basa en el número de elemento. Amazon SQS utiliza la función hash para determinar dónde se almacenará un nuevo elemento; en este caso, se basa en el valor hash de la cadena `item0`. Tenga en cuenta que los elementos se almacenan en el mismo orden en el que se agregan a la cola. La ubicación de cada elemento viene determinada por el valor hash de su ID de grupo de mensajes.



Note

Amazon SQS se ha optimizado para una distribución uniforme de los elementos entre las particiones de una cola FIFO, independientemente del número de particiones. AWS

recomienda utilizar identificadores de grupos de mensajes que puedan tener un gran número de valores distintos.

Optimización de la utilización de particiones

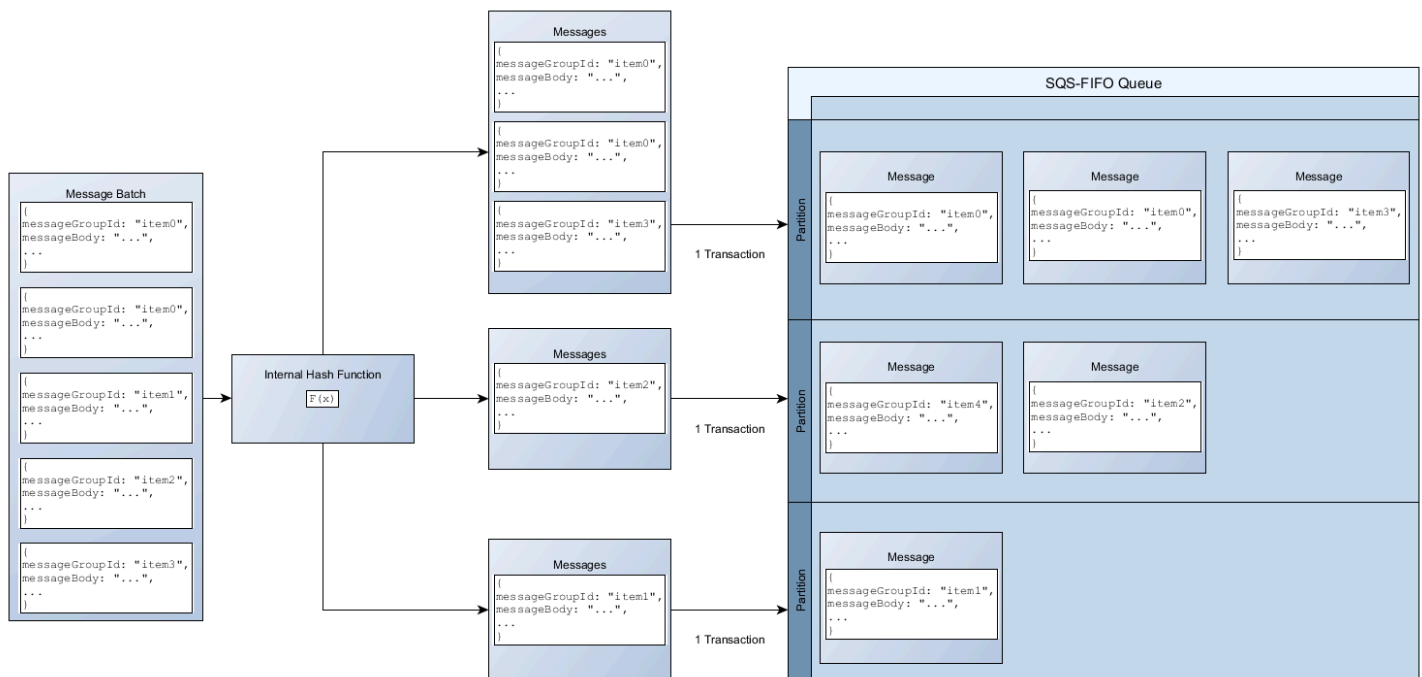
Cada partición admite hasta 3000 mensajes por segundo con procesamiento por lotes o hasta 300 mensajes por segundo para operaciones de envío, recepción y eliminación en las regiones compatibles. Para obtener más información sobre las cuotas de mensajes de alto rendimiento, consulte [Service Quotas de Amazon SQS](#) en la Referencia general de Amazon Web Services.

Cuando se utilizan las API por lotes, cada mensaje se enruta según el proceso descrito en [Distribución de los datos por ID de grupo de mensajes](#). Los mensajes que se enrutan a la misma partición se agrupan y procesan en una única transacción.

Para optimizar la utilización de particiones para la API `SendMessageBatch`, AWS recomienda agrupar por lotes los mensajes con los mismos ID de grupo de mensajes siempre que sea posible.

A fin de optimizar la utilización de las particiones para las API `DeleteMessageBatch` y `ChangeMessageVisibilityBatch`, AWS recomienda utilizar solicitudes `ReceiveMessage` con el parámetro `MaxNumberOfMessages` establecido a 10 y procesar por lotes los identificadores de recepción devueltos por una única solicitud `ReceiveMessage`.

En el siguiente ejemplo, se envía un lote de mensajes con varios ID de grupo de mensajes. El lote se divide en tres grupos, cada uno de los cuales cuenta para la cuota de la partición.



Note

Amazon SQS solo garantiza que los mensajes con la misma función hash interna de ID de grupo de mensajes se agrupen en una solicitud por lotes. En función del resultado de la función hash interna y del número de particiones, se podrían agrupar los mensajes con ID de grupo de mensajes diferentes. Dado que la función hash o el número de particiones pueden cambiar en cualquier momento, los mensajes agrupados en un momento dado pueden no estarlo más adelante.

Habilitación del alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS

Puede habilitar el alto rendimiento para cualquier cola FIFO nueva o existente. Esta característica incluye tres nuevas opciones a la hora de crear y editar colas FIFO:

- **Habilitar FIFO de alto rendimiento:** aumenta el rendimiento de los mensajes en la cola FIFO actual.
- **Ámbito de deduplicación:** especifica si la deduplicación se produce en el nivel de cola o de grupo de mensajes.
- **Límite de rendimiento FIFO:** especifica si la cuota de rendimiento de los mensajes en la cola FIFO se establece en el nivel de cola o de grupo de mensajes.

Habilitación de un alto rendimiento en una cola FIFO (consola)

1. Inicie la [creación](#) o [edición](#) de una cola FIFO.
2. Cuando especifique las opciones para la cola, elija Habilitar FIFO de alto rendimiento.

La activación del alto rendimiento para las colas FIFO establece las opciones relacionadas de la siguiente manera:

- Ámbito de deduplicación se establece a Grupo de mensajes, la configuración necesaria para utilizar alto rendimiento en las colas FIFO.
- Límite de rendimiento FIFO se establece a Por ID de grupo de mensajes, la configuración necesaria para utilizar alto rendimiento en las colas FIFO.

Si cambia alguna de las configuraciones necesarias para utilizar colas FIFO de alto rendimiento, el rendimiento normal estará en vigor para la cola y la deduplicación se producirá según lo especificado.

3. Continúe con la especificación de todas las opciones para la cola. Cuando termine, elija Crear cola o Guardar.

Tras crear o editar la cola FIFO, puede [enviar mensajes](#) a ella y [recibir y eliminar mensajes](#), todo ello en un TPS superior. Para obtener información de las cuotas de alto rendimiento, consulte Rendimiento de mensajes en [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).

Identificadores de colas FIFO y mensajes en Amazon SQS

En esta sección se describen los identificadores de las colas FIFO. Estos identificadores pueden ayudarle a encontrar y manipular colas y mensajes específicos.

Identificadores de colas FIFO de Amazon SQS

Para obtener más información sobre los siguientes identificadores, consulte la [Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service](#).

Nombre de cola y URL

Cuando se crea una nueva cola, debe especificar un nombre de cola único para su cuenta y región de AWS. Amazon SQS asigna a cada cola que crea un identificador llamado una URL de cola que

incluye el nombre de la cola y otros componentes de Amazon SQS. Siempre que desee realizar una acción en una cola, tiene que proporcionar su URL de cola.

La cola FIFO debe finalizar con el sufijo `.fifo`. El sufijo cuenta para la cuota de nombre de cola de 80 caracteres. Para determinar si una cola es [FIFO](#), puede comprobar si el nombre de la cola termina con el sufijo.

A continuación se muestra la URL de una cola FIFO denominada `MyQueue` que pertenece a un usuario que tiene el número de cuenta de AWS `123456789012`.

```
https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/MyQueue.fifo
```

Puede recuperar la dirección URL de una cola mediante programación enumerando las colas y analizando la cadena que sigue al número de cuenta. Para obtener más información, consulte [ListQueues](#).

Message ID

Cada mensaje recibe un ID de mensaje asignado por el sistema que Amazon SQS le devuelve en la respuesta [SendMessage](#). Este identificador es útil para identificar los mensajes. La longitud máxima de un ID de mensaje es 100 caracteres.

Identificador de recepción

Cada vez que recibe un mensaje de una cola, recibe un identificador de recepción para ese mensaje. Este controlador está asociado a la acción de recepción del mensaje, no al propio mensaje. Para eliminar el mensaje o cambiar la visibilidad de los mensajes, debe proporcionar el identificador de recepción (no el ID de mensaje). Por tanto, siempre debe recibir un mensaje para poder eliminarlo (no puede poner un mensaje en la cola y, a continuación, recuperarlo). La longitud máxima de un identificador de recepción es 1024 caracteres.

Important

Si recibe un mensaje más de una vez, cada vez que lo reciba, obtendrá un identificador de recepción diferente. Cuando solicite eliminar el mensaje, debe proporcionar el identificador de recepción recibido más recientemente (de lo contrario, el mensaje podría no eliminarse).

A continuación se muestra un ejemplo de un identificador de recepción (dividido en tres líneas).

```
MbZj6wDW1i+JvwwJaBV+3dcjk2YW2vA3+STFF1jTM8tJJg6HRG6PYSasuWXPJB+Cw  
Lj1FjgXUv1uSj1gUPAWV66FU/WeR4mq20KpEGYWbnLmpRCJVAyeMjeU5ZBdtcQ+QE  
auMZc8ZRv37sIW2iJKq3M9MFx1YvV11A2x/KSbkJ0=
```

Identificadores adicionales para las colas FIFO de Amazon SQS

Para obtener más información sobre los siguientes identificadores, consulte [Procesamiento una sola vez en Amazon SQS](#) y la [Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service](#).

ID de deduplicación de mensajes

Un token que se utiliza en las colas FIFO de Amazon SQS para identificar de forma exclusiva los mensajes y evitar la duplicación. Si se envían varios mensajes con el mismo ID de deduplicación en un intervalo de deduplicación de 5 minutos, se tratan como duplicados y solo se entrega una copia. Si no especifica un ID de deduplicación y está habilitada la deduplicación basada en contenido, Amazon SQS genera un ID de deduplicación mediante un hash del cuerpo del mensaje. Este mecanismo garantiza la entrega una sola vez al eliminar los mensajes duplicados dentro del período de tiempo especificado.

ID de grupo de mensajes

MessageGroupId es un atributo que se utiliza únicamente en las colas FIFO (primero en entrar, primero en salir) de Amazon SQS para organizar los mensajes en grupos distintos. Los mensajes de un mismo grupo siempre se procesan de uno en uno, siguiendo un orden estricto, lo que garantiza que no se procesen dos mensajes del mismo grupo simultáneamente. Las colas estándar no utilizan MessageGroupId y no ofrecen garantías de orden. Si se requiere un orden estricto, utilice una cola FIFO en su lugar.

Número de secuencia

El número grande y no consecutivo que Amazon SQS asigna a cada mensaje.

Cuotas de Amazon SQS

En este tema se explican las cuotas y limitaciones de las colas FIFO y estándar de Amazon SQS y se detalla cómo afectan a la creación, configuración y gestión de mensajes de las colas. Obtenga información sobre restricciones, como los límites de retención de mensajes, los límites de mensajes en tránsito y los umbrales de rendimiento, así como sobre estrategias para maximizar la eficiencia mediante el procesamiento por lotes, la optimización de las llamadas a las API y los sondeos largos. En este tema también se abordan las convenciones de nomenclatura, las reglas de etiquetado y los métodos para solicitar aumentos de cuota a fin de satisfacer cargas de trabajo de alta demanda, lo que garantiza una administración eficaz de las colas y un rendimiento óptimo.

Cuotas de colas FIFO de Amazon SQS

Cuotas de Amazon SQS

En la siguiente tabla se muestran las cuotas relacionadas con las colas FIFO.

Cuota	Descripción
Cola con retraso	El retraso predeterminado (mínimo) de una cola es de 0 segundos. El valor máximo es de 15 minutos.
Colas mostradas	1000 colas por cada solicitud de ListQueues .
Tiempo de espera de sondeo largo	El tiempo máximo de espera de sondeo es de 20 segundos.
Grupos de mensajes	No hay cuota para el número de grupos de mensajes en una cola FIFO.
Mensajes por cola (pendientes)	El número de mensajes que puede almacenar una cola de Amazon SQS es ilimitado.
Mensajes por cola (en tránsito)	Las colas FIFO admiten un máximo de 120 000 mensajes en tránsito (mensajes recibidos por un consumidor, pero que aún no se han eliminado). Si se alcanza este límite, Amazon SQS no devuelve ningún error, pero el

Cuota	Descripción
	procesamiento puede verse afectado. Puede solicitar un aumento por encima de este límite poniéndose en contacto con AWS Support.
Nombre de la cola	La cola FIFO debe finalizar con el sufijo <code>.fifo</code>. El sufijo cuenta para la cuota de nombre de cola de 80 caracteres. Para determinar si una cola es FIFO, puede comprobar si el nombre de la cola termina con el sufijo.
Etiqueta de la cola	No recomendamos agregar más de 50 etiquetas a una cola. El etiquetado admite caracteres Unicode en UTF-8.
	Se requiere la etiqueta <code>Key</code>, pero la etiqueta <code>Value</code> es opcional.
	La etiqueta <code>Key</code> y la etiqueta <code>Value</code> distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
	La pestaña <code>Key</code> y la pestaña <code>Value</code> pueden incluir caracteres alfanuméricos en UTF-8 y espacios en blanco. Se permiten los siguientes caracteres especiales: <code>_ . : / = + - @</code>
	La etiqueta <code>Key</code> o <code>Value</code> no debe incluir el prefijo reservado <code>aws:</code> (con este prefijo, no puede eliminar las claves o los valores de una etiqueta).
	La longitud máxima de la etiqueta <code>Key</code> es de 128 caracteres Unicode en UTF-8. La etiqueta <code>Key</code> no debe estar vacía o ser nula.
	La longitud máxima de la etiqueta <code>Value</code> es de 256 caracteres Unicode en UTF-8. La etiqueta <code>Value</code> puede estar vacía o ser nula.

Cuota	Descripción
	Las acciones de etiquetado están limitadas a 30 TPS por Cuenta de AWS. Si su aplicación requiere un mayor rendimiento, envíe una solicitud .

Cuotas de colas estándar de Amazon SQS

En la siguiente tabla se muestran las cuotas relacionadas con las colas estándar.

Cuota	Descripción
Cola con retraso	El retraso predeterminado (mínimo) de una cola es de 0 segundos. El valor máximo es de 15 minutos.
Colas mostradas	1000 colas por cada solicitud de ListQueues .
Tiempo de espera de sondeo largo	El tiempo máximo de espera de sondeo es de 20 segundos.
Mensajes por cola (pendientes)	El número de mensajes que puede almacenar una cola de Amazon SQS es ilimitado.
Mensajes por cola (en tránsito)	En la mayoría de las colas estándar (según el tráfico de colas y los mensajes atrasados), puede haber un máximo de aproximadamente 120 000 mensajes en tránsito (recibidos de una cola por un consumidor, pero que aún no se han eliminado de la cola). Si alcanza esta cuota mientras utiliza sondeos cortos , Amazon SQS devuelve el mensaje de error <code>OverLimit</code> . Si utiliza sondeos largos , Amazon SQS no devuelve ningún mensaje de error. Para evitar llegar a la cuota, conviene eliminar los mensajes de la cola una vez procesados. También puede aumentar el número de las colas que usa para procesar los mensajes. Para solicitar un aumento de la cuota, envíe una solicitud de soporte técnico .

Cuota	Descripción
Nombre de la cola	El nombre de una cola puede tener hasta 80 caracteres. Se aceptan los siguientes caracteres: caracteres alfanuméricos, guiones (-) y guiones bajos (_).  Note Los nombres de cola distinguen entre mayúsculas y minúsculas (por ejemplo, Test-queue y test-queue son colas diferentes).
Etiqueta de la cola	No recomendamos agregar más de 50 etiquetas a una cola. El etiquetado admite caracteres Unicode en UTF-8. Se requiere la etiqueta Key, pero la etiqueta Value es opcional. La etiqueta Key y la etiqueta Value distinguen entre mayúsculas y minúsculas. La pestaña Key y la pestaña Value pueden incluir caracteres alfanuméricos en UTF-8 y espacios en blanco. Se permiten los siguientes caracteres especiales: <code>_ . : / = + - @</code> La etiqueta Key o Value no debe incluir el prefijo reservado <code>aws:</code> (con este prefijo, no puede eliminar las claves o los valores de una etiqueta). La longitud máxima de la etiqueta Key es de 128 caracteres Unicode en UTF-8. La etiqueta Key no debe estar vacía o ser nula. La longitud máxima de la etiqueta Value es de 256 caracteres Unicode en UTF-8. La etiqueta Value puede estar vacía o ser nula.

Cuota	Descripción
	Las acciones de etiquetado están limitadas a 30 TPS por Cuenta de AWS. Si su aplicación requiere un mayor rendimiento, envíe una solicitud .

Cuotas de mensajes de Amazon SQS

En la siguiente tabla se muestran las cuotas relacionadas con los mensajes.

Cuota	Descripción
ID de mensaje por lotes	Un ID de mensaje por lotes puede tener hasta 80 caracteres. Se aceptan los siguientes caracteres: caracteres alfanuméricos, guiones (-) y guiones bajos (_).
Atributos de mensajes	Un mensaje puede contener hasta 10 atributos de metadatos.
Lote de mensajes	Una única solicitud por lotes de mensajes puede incluir un máximo de 10 mensajes. Para obtener más información, consulte Configuración de AmazonSQSBufferedAsyncClient en la sección Acciones por lotes de Amazon SQS .
Contenido de los mensajes	Un mensaje solo puede incluir XML, JSON y texto sin formato. Se permiten los siguientes caracteres Unicode: #x9 #xA #xD #x20 a #xD7FF #xE000 a #xFFFD #x10000 a #x10FFFF Cualquier carácter que no esté incluido en esta lista se rechazará. Para obtener más información, consulte la especificación W3C respecto a los caracteres.
ID de grupo de mensajes	MessageGroupId es obligatorio para las colas FIFO. Si no se proporciona un MessageGroupId al enviar

Cuota	Descripción
	un mensaje a una cola FIFO, la acción genera un error. En las colas estándar, el uso de <code>MessageGroupId</code> permite crear colas justas. Recomendamos que incluya un <code>MessageGroupId</code> en todos los mensajes cuando utilice colas justas. La longitud de <code>MessageGroupId</code> es de 128 caracteres. Valores válidos: caracteres alfanuméricos y signos de puntuación (! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { } ~) .
Retención de mensajes	De forma predeterminada, un mensaje se conserva durante 4 días. El mínimo es 60 segundos (1 minuto). El máximo es 1 209 600 segundos (14 días).
Capacidad de procesamiento de mensajes	Colas estándar Las colas estándar admiten un número muy alto, casi ilimitado, de llamadas a la API por segundo y por acción (SendMessage , ReceiveMessage o DeleteMessage). Este alto rendimiento las hace ideales para casos de uso que requieren procesar grandes volúmenes de mensajes con rapidez, como el flujo de datos en tiempo real o las aplicaciones a gran escala. Si bien las colas estándar se escalan automáticamente en función de la demanda, es fundamental supervisar los patrones de uso para garantizar un rendimiento óptimo, especialmente en regiones con mayores cargas de trabajo.

Cuota	Descripción
	<u>Colas FIFO</u> • Cada partición de una cola FIFO está limitada a 300 transacciones por segundo por acción de la API (<code>SendMessage</code> , <code>ReceiveMessage</code> , y <code>DeleteMessage</code>). Este límite se aplica específicamente al modo de rendimiento no alto. Al cambiar al modo de alto rendimiento, puede superar este límite predeterminado. Para activar el modo de alto rendimiento, consulte <u>Habilitación del alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS</u>. • Si utiliza procesamiento por lotes, las colas FIFO de rendimiento no alto admiten hasta 3000 mensajes por segundo y por método de la API (<code>SendMessage</code> , <code>ReceiveMessage</code> y <code>DeleteMessage</code>). Los 3000 mensajes por segundo representan 300 llamadas a la API, cada una con un lote de 10 mensajes. <u>Alto rendimiento para las colas FIFO</u> Los límites de FIFO de Amazon SQS se basan en el número de solicitudes de API, no en los límites de mensajes. Para el modo de alto rendimiento, estos límites de solicitudes de API son los siguientes: Límites de rendimiento de las transacciones (llamadas a la API sin procesamiento por lotes) Estos límites definen la frecuencia con la que cada operación de la API (como <u>SendMessage</u>, <u>ReceiveMessage</u> o <u>DeleteMessage</u>) se puede realizar de forma independiente, lo que garantiza un rendimiento eficiente del sistema dentro de las transacciones por segundo (TPS) permitidas.

Cuota	Descripción
	Los siguientes límites se basan en las llamadas a la API no agrupadas en lotes: • Este de EE. UU. (Norte de Virginia), Oeste de EE. UU. (Oregón) y Europa (Irlanda): hasta 70 000 transacciones por segundo (TPS). • Este de EE. UU. (Ohio) y Europa (Fráncfort): hasta 19 000 TPS. • Asia-Pacífico (Bombay), Asia-Pacífico (Sídney), Asia-Pacífico (Singapur) y Asia-Pacífico (Tokio): hasta 9000 TPS. • Europa (Londres) y América del Sur (São Paulo): hasta 4500 TPS. • Todas las demás Regiones de AWS: rendimiento predeterminado de 2400 TPS. Maximizar el rendimiento con el procesamiento por lotes Procese varios mensajes en una sola llamada a la API, lo que aumenta considerablemente la eficiencia. En lugar de administrar por lotes, puede enviar, recibir o eliminar hasta diez mensajes en una sola solicitud de la API. Esto reduce el número total de llamadas a la API, lo que le permite procesar más mensajes por segundo y, al mismo tiempo, mantenerse dentro de los límites de transacciones (TPS) de la región, lo que maximiza el rendimiento y el rendimiento del sistema. Para obtener más información, consulte Aumento del rendimiento mediante el escalado horizontal y agrupación en lotes de acciones con Amazon SQS. Los siguientes límites se basan en las llamadas a la API agrupadas en lotes:

Cuota	Descripción
	• Este de EE. UU. (Norte de Virginia), Oeste de EE. UU. (Oregón) y Europa (Irlanda): hasta 700 000 mensajes por segundo (diez veces el límite de 70 000 TPS sin lotes). • Este de EE. UU. (Ohio) y Europa (Fráncfort): hasta 190 000 mensajes por segundo. • Asia-Pacífico (Bombay), Asia-Pacífico (Sídney), Asia-Pacífico (Singapur) y Asia-Pacífico (Tokio): hasta 90 000 mensajes por segundo. • Europa (Londres) y América del Sur (São Paulo): hasta 45 000 mensajes por segundo. • Todas las demás Regiones de AWS: hasta 24 000 mensajes por segundo. Optimización del rendimiento más allá del procesamiento por lotes Si bien el procesamiento por lotes puede aumentar considerablemente el rendimiento, es importante considerar otras estrategias para optimizar el rendimiento de FIFO: • Distribuya los mensajes entre varios identificadores de grupos de mensajes: dado que los mensajes de un solo grupo se procesan de forma secuencial, distribuir la carga de trabajo entre varios grupos de mensajes permite un mejor paralelismo y un mayor rendimiento general. Para obtener más información, consulte Particiones y distribución de datos para obtener alto rendimiento en las colas FIFO de SQS. • Uso eficiente de las llamadas a la API: minimice las llamadas a la API innecesarias, como los cambios frecuentes de visibilidad o la eliminación repetida de

Cuota	Descripción
	mensajes, para optimizar el uso de TPS disponible y mejorar la eficiencia. • Utilice sondeos largos: utilice sondeos largos estableciendo WaitTimeSeconds en las solicitudes de recepción para reducir las respuestas vacías cuando no haya mensajes disponibles, reducir las llamadas innecesarias a la API y aprovechar mejor su cuota de TPS. • Solicite aumentos de rendimiento: si su aplicación requiere un rendimiento superior a los límites predeterminados, solicite un aumento mediante la consola de Service Quotas. Esto puede ser necesario para cargas de trabajo de alta demanda o en regiones con límites predeterminados más bajos. Para activar el modo de alto rendimiento, consulte Habilitación del alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS.
Temporizador de mensajes	El retraso predeterminado (mínimo) de un mensaje es de 0 segundos. El valor máximo es de 15 minutos.
Tamaño del mensaje	El tamaño mínimo de los mensajes es de 1 byte (1 carácter). El máximo es de 1 048 576 bytes (1 MiB). Para enviar mensajes de más de 1 MiB, puede utilizar la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java o la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Python. Esta biblioteca le permite enviar un mensaje de Amazon SQS que contiene una referencia a una carga de mensajes de Amazon S3. El tamaño de carga máximo es 2 GB.  Note Esta biblioteca ampliada solo funciona para clientes síncronos.

Cuota	Descripción
Tiempo de espera de visibilidad de los mensajes	El tiempo de espera de visibilidad predeterminado de un mensaje es de 30 segundos. El mínimo es de 0 segundos. El máximo es de 12 horas.
Información de políticas	La cuota máxima es 8192 bytes, 20 instrucciones, 50 entidades principales o 10 condiciones. Para obtener más información, consulte Cuotas de políticas de Amazon SQS .

Cuotas de políticas de Amazon SQS

En la siguiente tabla se muestran las cuotas relacionadas con las políticas.

Nombre	Máximo
Bytes	8 192
Condiciones	10
Entidades principales	50
Instrucciones	20
Acciones por instrucción	7

Características y capacidades de Amazon SQS

En este tema se proporcionan las características más utilizadas en Amazon SQS para administrar las colas de mensajes, optimizar el rendimiento, garantizar una entrega fiable de los mensajes y administrar el procesamiento de los mensajes de forma eficiente.

Uso de colas de mensajes fallidos en Amazon SQS

Amazon SQS admite colas de letra muerta (DLQs), a las que pueden dirigirse las colas de origen para los mensajes que no se procesan correctamente. DLQs son útiles para depurar la aplicación porque permiten aislar los mensajes no consumidos para determinar por qué el procesamiento no se ha realizado correctamente. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda mantener la cola de origen y la cola de mensajes fallidos dentro de la misma región y Cuenta de AWS. Una vez que los mensajes están en cola de mensajes fallidos, puede:

- Examinar los registros para ver si hay excepciones que podrían haber causado el traslado de mensajes a una cola de mensajes fallidos.
- Analizar el contenido de los mensajes movidos a la cola de mensajes fallidos para diagnosticar problemas de aplicaciones.
- Determinar si ha concedido al consumidor tiempo suficiente para procesar los mensajes.
- Sacar los mensajes de la cola de mensajes fallidos mediante la [redirección de la cola de mensajes fallidos](#).

Primero deberá crear una nueva cola antes de configurarla como una cola de mensajes fallidos. Para obtener información sobre la configuración de una cola de mensajes fallidos mediante la consola de Amazon SQS, consulte [Configuración de una cola de mensajes fallidos con la consola de Amazon SQS](#). Para obtener ayuda con las colas de mensajes fallidos, por ejemplo, cómo configurar una alarma para todos los mensajes que se mueven a una cola de mensajes fallidos, consulte [Creación de alarmas para colas de mensajes fallidos mediante Amazon CloudWatch](#).

Note

No utilice una cola de mensajes fallidos con una cola FIFO si no desea interrumpir el orden exacto de los mensajes o las operaciones. Por ejemplo, no utilice una cola de mensajes fallidos con instrucciones de una lista de decisiones de edición (EDL) para un programa de

edición de vídeo, donde al cambiar el orden de las ediciones se cambia el contexto de las ediciones posteriores.

Uso de políticas para colas de mensajes fallidos

Utilice una política de redirección para especificar el `maxReceiveCount`. `maxReceiveCount` es el número de veces que un consumidor puede recibir un mensaje de una cola de origen antes de que se traslade a la cola de mensajes fallidos. Por ejemplo, si `maxReceiveCount` se establece en un valor bajo, como 1, cualquier error en la recepción de un mensaje hará que este se traslade a la cola de mensajes fallidos. Para asegurarse de que su sistema es resiliente frente a los errores, establezca `maxReceiveCount` lo suficientemente alto como para permitir un número suficiente de reintentos.

En el caso de las colas estándar con una política de reactivación en la que `maxReceiveCount` hay más de 3, si un mensaje se recibe 3 o más veces sin eliminarlo, SQS lo mueve al final de la cola. A continuación, la `ApproximateAgeOfOldestMessage` métrica refleja la antigüedad del siguiente mensaje que no haya superado este umbral.

La política de permiso de redireccionamiento especifica qué colas de origen pueden acceder a la cola de mensajes fallidos. Puede elegir entre permitir todas las colas de origen, permitir colas de origen específicas o denegar que todas las colas de origen usen la cola de mensajes fallidos. De forma predeterminada, se permite que todas las colas de origen utilicen la cola de mensajes fallidos. Si elige permitir colas específicas mediante la opción `byQueue`, puede especificar hasta diez colas de origen con el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la cola de origen. Si especifica `denyAll`, la cola no se puede utilizar como una cola de mensajes fallidos.

Descripción de los períodos de retención de mensajes en la cola de mensajes fallidos

En el caso de las colas estándar, la caducidad de un mensaje siempre se basa en su marca temporal original. Cuando un mensaje se mueve a una cola de mensajes fallidos, la marca temporal de la cola no se modifica. La métrica `ApproximateAgeOfOldestMessage` indica cuándo el mensaje pasó a la cola de mensajes fallidos, no cuándo se envió originalmente. Por ejemplo, supongamos que un mensaje pasa un día en la cola original antes de ser trasladado a una cola de mensajes fallidos. Si el periodo de retención de la cola de mensajes fallidos es de cuatro días, el mensaje se elimina de la cola de mensajes fallidos al cabo de tres días y `ApproximateAgeOfOldestMessage` es de tres días. Por lo tanto, se recomienda establecer siempre un periodo de retención de una cola de mensajes fallidos superior al periodo de retención de la cola original.

Para las colas FIFO, la marca temporal de entrada se restablece cuando el mensaje se mueve a una cola de mensajes fallidos. La métrica `ApproximateAgeOfOldestMessage` indica cuándo el mensaje ha pasado a la cola de mensajes fallidos. En el mismo ejemplo anterior, el mensaje se elimina de la cola de mensajes fallidos al cabo de cuatro días y `ApproximateAgeOfOldestMessage` es de cuatro días.

Configuración de una cola de mensajes fallidos con la consola de Amazon SQS

Una cola de mensajes fallidos (DLQ) es una cola que recibe mensajes que no se han procesado correctamente desde otra cola, conocida como cola de origen. Amazon SQS no crea la cola de mensajes fallidos automáticamente. Primero deberá crear la cola antes de utilizarla como una cola de mensajes fallidos. Al configurar una DLQ, el tipo de cola debe coincidir con el tipo de cola de origen: una [cola FIFO](#) solo puede usar una DLQ FIFO y una [cola estándar](#) solo puede usar una DLQ estándar. Puede configurar una cola de mensajes fallidos al crear o editar una cola. Para obtener más información, consulta [Uso de colas de mensajes fallidos en Amazon SQS](#).

Configuración de una cola de mensajes fallidos para una cola existente (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. Seleccione la cola de origen (la cola que enviará los mensajes con errores a la cola de mensajes fallidos) y, a continuación, elija Editar.
4. Desplácese hasta la sección Cola de mensajes fallidos y elija Activado.
5. En Configuración de cola de mensajes fallidos, elija el nombre de recurso de Amazon (ARN) de una cola existente que desee utilizar como cola de mensajes fallidos.
6. Establezca el valor Máximo de recepciones, que define cuántas veces se puede recibir un mensaje antes de que se envíe a la cola de mensajes fallidos (rango válido: de 1 a 1000).
7. Seleccione Save.

Obtener información sobre cómo configurar un redireccionamiento de cola de mensajes fallidos en Amazon SQS

Utilice el redireccionamiento de la cola de mensajes fallidos para mover los mensajes no consumidos de una cola de mensajes fallidos a otro destino para su procesamiento. De forma predeterminada,

el redireccionamiento de cola de mensajes fallidos mueve los mensajes de una cola de mensajes fallidos a una cola de origen. No obstante, también puede configurar cualquier otra cola estándar como destino de redireccionamiento si las colas son del mismo tipo. Por ejemplo, si la cola de mensajes fallidos es una cola FIFO, la cola de destino de redireccionamiento también debe ser una cola FIFO. Además, puede configurar la velocidad de redireccionamiento para establecer a qué velocidad Amazon SQS mueve los mensajes.

 Note

Cuando un mensaje pasa de una cola FIFO a una DLQ FIFO, el ID de deduplicación del mensaje original se reemplazará por el ID del mensaje original. Esto es para asegurarse de que la deduplicación de DLQ no impedirá el almacenamiento de dos mensajes independientes que casualmente comparten un ID de deduplicación.

Las colas de mensajes fallidos redirigen los mensajes en el orden en que se reciben, empezando por el mensaje más antiguo. Sin embargo, la cola de destino ingiere los mensajes redirigidos, así como los mensajes nuevos de otros productores, según el orden en que los recibe. Por ejemplo, si un productor envía mensajes a una cola FIFO de origen cuando de forma simultánea recibe mensajes redirigidos de una cola de mensajes fallidos, los mensajes redirigidos se entrelazarán con los nuevos mensajes del productor.

 Note

La tarea de redireccionamiento restablece el periodo de retención. Todos los mensajes redirigidos se consideran mensajes nuevos con un `messageID` y un `enqueueTime` nuevos y se asignan a mensajes redirigidos.

Configuración de un redireccionamiento de cola de mensajes fallidos para una cola estándar existente mediante la API de Amazon SQS

Puede configurar un redireccionamiento cola de mensajes fallidos con las acciones de la API `StartMessageMoveTask`, `ListMessageMoveTasks` y `CancelMessageMoveTask`:

Acción de la API	Description (Descripción)
<u>StartMessageMoveTask</u>	Inicia una tarea asincrónica para mover mensajes de una cola de origen especificada a una cola de destino especificada.
<u>ListMessageMoveTasks</u>	Obtiene las tareas de movimiento de mensajes más recientes (hasta diez) en una cola de origen específica.
<u>CancelMessageMoveTask</u>	Cancela una tarea de movimiento de mensajes especificada. Un movimiento de mensajes solo puede cancelarse cuando el estado actual es EN EJECUCIÓN.

Configuración de un redireccionamiento de cola de mensajes fallidos para una cola estándar mediante la consola de Amazon SQS

1. Abra la consola Amazon SQS en. <https://console.aws.amazon.com/sqs/>
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. Elija el nombre de la cola que haya configurado como una [cola de mensajes fallidos](#).
4. Seleccione Iniciar el redireccionamiento de la DLQ.
5. En Redireccionar configuración, para Destino del mensaje, realice una de las siguientes acciones:
 - Para redireccionar mensajes a su cola de origen, seleccione Redireccionar a las colas de origen.
 - Para redireccionar mensajes a otra cola, elija Redireccionar a un destino personalizado. A continuación, escriba el nombre de recurso de Amazon (ARN) de una cola de destino existente.
6. En Configuración de control de velocidad, elija una de las siguientes opciones:
 - Sistema optimizado: redireccionar la cola de mensajes fallidos al número máximo de mensajes por segundo.

- **Velocidad máxima personalizada:** redireccionar mensajes de la cola de mensajes fallidos con una velocidad máxima personalizada de mensajes por segundo. La velocidad máxima permitida es de 500 mensajes por segundo.
 - Se recomienda empezar con un valor pequeño para la velocidad máxima personalizada y comprobar que la cola de origen no se satura de mensajes. A partir de ahí, aumente gradualmente el valor de la velocidad máxima personalizada, sin dejar de monitorear el estado de la cola de origen.
7. Cuando termine de configurar el redireccionamiento de la cola de mensajes fallidos, elija **Redireccionar mensajes**.

 Important

Amazon SQS no admite el filtrado y la modificación de mensajes mientras los redirecciona desde la cola de mensajes fallidos.

Una tarea de redireccionamiento de cola de mensajes fallidos puede ejecutarse un máximo de 36 horas. Amazon SQS admite un máximo de 100 tareas de redireccionamiento activas por cuenta.

8. Si desea cancelar la tarea de redireccionamiento de mensajes, en la página **Detalles de la cola**, elija **Cancelar redireccionamiento de DLQ**. Al cancelar un redireccionamiento de mensajes en curso, los mensajes que ya se hayan movido correctamente a su cola de destino de movimiento permanecerán en ella.

Configuración de los permisos del redireccionamiento de cola de mensajes fallidos

Puede conceder al usuario acceso a acciones específicas de la cola de mensajes fallidos si agrega permisos a la política. Los permisos mínimos necesarios para un redireccionamiento de cola de mensajes fallidos son los siguientes:

Permisos mínimos	Métodos de API necesarios
Inicio de un redireccionamiento de mensajes	• Agregue <code>sqs:StartMessageMoveTask</code> , <code>sqs:ReceiveMessage</code> , <code>sqs>DeleteMessage</code> y <code>sqs:GetQueueAttributes</code> de la cola de mensajes fallidos. Si la cola de mensajes fallidos o la cola de origen están

Permisos mínimos	Métodos de API necesarios
	cifradas (conocida como cola SSE), también se necesita <code>kms:Decrypt</code> para cualquier clave de KMS que se haya utilizado para cifrar los mensajes. • Agregue <code>sqs:SendMessage</code> de la cola de destino. Si la cola de destino está cifrada, también se requieren <code>kms:GenerateDataKey</code> y <code>kms:Decrypt</code>.
Cancelación de un redireccionamiento de mensajes en curso	• Agregue <code>sqs:CancelMessageMoveTask</code>, <code>sqs:ReceiveMessage</code>, <code>sqs:DeleteMessage</code> y <code>sqs:GetQueueAttributes</code> de la cola de mensajes fallidos. Si la cola de mensajes fallidos está cifrada (conocida como cola SSE), también se requiere <code>kms:Decrypt</code>.
Visualización del estado de movimiento de mensajes	• Agregue <code>sqs:ListMessageMoveTasks</code> y <code>sqs:GetQueueAttributes</code> de la cola de mensajes fallidos.

Configuración de los permisos de un par de colas cifradas (una cola de origen con una cola de mensajes fallidos)

Siga estos pasos para configurar los permisos mínimos de un redireccionamiento de cola de mensajes fallidos (DLQ):

1. Abra la consola de IAM en <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. En el panel de navegación, seleccione Políticas (Políticas).
3. Cree una nueva [política](#) y agregue los siguientes permisos. Asocie la política al [usuario](#) o [rol](#) de IAM que realizará la operación de redireccionamiento.
 - Permisos para la DLQ (cola de origen):
 - `sqs:StartMessageMoveTask`
 - `sqs:CancelMessageMoveTask`
 - `sqs:ListMessageMoveTasks`
 - `sqs:ReceiveMessage`

- `sqs:DeleteMessage`
- `sqs:GetQueueAttributes`
- `sqs:ListDeadLetterSourceQueues`
- Especifique el ARN del recurso del DLQ (cola de fuentes) (por ejemplo, «arn:aws:sqs::»).
`<DLQ_region> <DLQ_accountId> <DLQ_name>`
- Permisos para la cola de destino:
 - `sqs:SendMessage`
 - Especifique el Resource ARN de la cola de destino (por ejemplo, «arn:aws:sqs:»).
`<DestQueue_region>:<DestQueue_accountId>:<DestQueue_name>`
- Permisos para claves de KMS:
 - `kms:Decrypt` (necesario para descifrar mensajes de la DLQ).
 - `kms:GenerateDataKey` (necesario para cifrar mensajes de la cola de destino).
 - Resource ARNs:
 - El ARN de la clave KMS utilizada para cifrar los mensajes de la DLQ (cola de origen) (por ejemplo, «arn:aws:kms: ::key/»). `<region> <accountId> <SourceQueueKeyId>`
 - El ARN de la clave KMS utilizada para cifrar los mensajes de la cola de destino (por ejemplo, «arn:aws:kms: ::key/»). `<region> <accountId> <DestinationQueueKeyId>`

Su política de acceso debe ser similar a la siguiente:

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sqs:StartMessageMoveTask",
        "sqs:CancelMessageMoveTask",
        "sqs:ListMessageMoveTasks",
        "sqs:ReceiveMessage",
        "sqs:DeleteMessage",
```

```

        "sqs:GetQueueAttributes",
        "sqs:ListDeadLetterSourceQueues"
    ],
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-west-1:123456789012:<DLQ_name>",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:ResourceTag/QueueRole": "source"
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:SendMessage",
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-west-1:123456789012:<DestQueue_name>",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:ResourceTag/QueueRole": "destination"
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:kms:us-west-1:123456789012:key/<SourceQueueKeyId>",
        "arn:aws:kms:us-west-1:123456789012:key/<DestQueueKeyId>"
    ]
}
]
}

```

Configuración de los permisos mediante un par de colas no cifradas (una cola de origen con una cola de mensajes fallidos)

Siga estos pasos para configurar los permisos mínimos necesarios para gestionar una cola de mensajes fallidos (DLQ) estándar y no cifrada. Los permisos mínimos necesarios son para recibir, eliminar y obtener atributos de la cola de mensajes fallidos, y enviar atributos a la cola de origen.

1. Abra la consola de IAM en <https://console.aws.amazon.com/iam/>.
2. En el panel de navegación, seleccione Políticas (Políticas).
3. Cree una nueva [política](#) y agregue los siguientes permisos. Asocie la política al [usuario](#) o [rol](#) de IAM que realizará la operación de redireccionamiento.
 - Permisos para la DLQ (cola de origen):
 - sqs:StartMessageMoveTask
 - sqs:CancelMessageMoveTask
 - sqs:ListMessageMoveTasks
 - sqs:ReceiveMessage
 - sqs>DeleteMessage
 - sqs:ListDeadLetterSourceQueues
 - Especifique el ARN del recurso del DLQ (cola de fuentes) (por ejemplo, «arn:aws:sqs:::»).
`<DLQ_region> <DLQ_accountId> <DLQ_name>`
 - Permisos para la cola de destino:
 - sqs:SendMessage
 - Especifique el Resource ARN de la cola de destino (por ejemplo, «arn:aws:sqs:»).
`<DestQueue_region>:<DestQueue_accountId>:<DestQueue_name>`

Su política de acceso debe ser similar a la siguiente:

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sqs:StartMessageMoveTask",
        "sqs:CancelMessageMoveTask",
        "sqs:ListMessageMoveTasks",
        "sqs:ReceiveMessage",
        "sqs>DeleteMessage",
        "sqs:GetQueueAttributes",
        "sqs:ListDeadLetterSourceQueues"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-west-1:111122223333:<DLQ_name>",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:ResourceTag/QueueRole": "source"
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:SendMessage",
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-
west-1:111122223333:<DestQueue_name>",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:ResourceTag/QueueRole": "destination"
        }
    }
}
]
}

```

Uso del redireccionamiento de cola de mensajes fallidos con control de acceso a puntos de conexión de VPC

Si restringe el acceso a las colas a un VPCs uso específico de la `aws:sourceVpc` condición, debe hacer una excepción en el caso de los AWS servicios para habilitar la función de redireccionamiento de colas con letra muerta (DLQ). Esto se debe a que el servicio de Amazon SQS opera fuera de su VPC al mover los mensajes.

Para permitir las operaciones de redireccionamiento de DLQ, agregue la condición `aws:CalledViaLast` a su política de cola. De este modo, Amazon SQS puede realizar llamadas a la API en su nombre y, al mismo tiempo, mantener las restricciones de VPC para el acceso directo.

Para permitir tanto el acceso restringido por VPC como el redireccionamiento de DLQ:

1. Use la condición `aws:CalledViaLast` en su política de cola.
2. Aplique la política tanto a la cola de origen como a la DLQ.
3. Mantenga las restricciones de VPC para el acceso directo desde otras fuentes.

A continuación, se muestra un ejemplo de política que implementa estos requisitos:

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "SQSRedriveWithVpcRestriction",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyOutsideVPCUnlessAWSService_DestQueue",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "sqs:*",
      "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:DestQueue",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:SourceVpc": "vpc-1234567890abcdef0"
        },
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:CalledViaLast": "sqs.amazonaws.com"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "DenyOutsideVPCUnlessAWSService_DLQ",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "sqs:*",
      "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:Dlq",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:SourceVpc": "vpc-1234567890abcdef0"
        },
        "StringNotEqualsIfExists": {
          "aws:CalledViaLast": "sqs.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

- Sustituya los valores de marcador de posición por los valores reales.
- Esta política usa una instrucción “deny” con condiciones, lo que resulta más seguro que usar instrucciones “allow”.
- El operador `StringNotEqualsIfExists` gestiona los casos en los que la clave de condición podría no estar presente en el contexto de la solicitud.

Como alternativa, puede usar la clave de condición `aws:ViaAWSService` para permitir el acceso basado en el servicio y, al mismo tiempo, mantener las restricciones de VPC. Esta clave de condición indica si la solicitud proviene de un servicio AWS. A continuación, se muestra un ejemplo de política que utiliza `aws:ViaAWSService` en lugar de `aws:CalledViaLast`:

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "SQSRedriveWithVpcRestriction",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyOutsideVPCUnlessAWSService_DestQueue",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "sqs:*",
      "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:DestQueue",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:SourceVpc": "vpc-1234567890abcdef0"
        },
        "BoolIfExists": {
          "aws:ViaAWSService": "false"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "DenyOutsideVPCUnlessAWSService_DLQ",
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": "sqs:*",
      "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:Dlq",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
```

```

        "aws:SourceVpc": "vpc-1234567890abcdef0"
    },
    "BoolIfExists": {
        "aws:ViaAWSService": "false"
    }
}
]
}

```

El `BoolIfExists` operador con la `aws:ViaAWSService` condición garantiza que se permitan las solicitudes cuando provienen de servicios y, al mismo tiempo, mantiene las restricciones de VPC para el acceso directo. Esto puede ser más fácil de entender y mantener, ya que comprueba directamente si la solicitud la ha realizado un AWS servicio en lugar de comprobar qué servicio realizó la última llamada.

Para obtener más información sobre las claves de condición utilizadas en las políticas de IAM y de recursos, consulte Elementos de la política de JSON de IAM: condición.

CloudTrail requisitos de actualización y permiso para la reactivación de colas de cartas muertas de Amazon SQS

El 8 de junio de 2023, Amazon SQS introdujo el redrive de cola de letras muertas (DLQ) para AWS el SDK y (CLI).AWS Command Line Interface Esta capacidad se suma al redrive DLQ ya compatible con la consola.AWS Si ya utilizaste la AWS consola para reimprimir los mensajes en cola con letra muerta, es posible que te afecten los siguientes cambios:

CloudTrail cambio de nombre de eventos

El 15 de octubre de 2023, cambiarán los nombres de los CloudTrail eventos de redrive de colas con letra muerta en la consola Amazon SQS. Si ha configurado alarmas para estos CloudTrail eventos, debe actualizarlas ahora. Los nuevos nombres de CloudTrail eventos de DLQ redrive son los siguientes:

Nombre de evento anterior	Nombre de evento nuevo
CreateMoveTask	StartMessageMoveTask

Nombre de evento anterior	Nombre de evento nuevo
CancelMoveTask	CancelMessageMoveTask

Permisos actualizados

Incluido con el lanzamiento del SDK y CLI, Amazon SQS también ha actualizado los permisos de cola para el redireccionamiento de DLQ a fin de cumplir con las prácticas recomendadas de seguridad. Utilice los siguientes tipos de permisos de cola para redirigir los mensajes de su DLQs

1. Permisos basados en acciones (actualización de las acciones de la API de DLQ)
2. Permisos de política de Amazon SQS
3. Política de permisos que utiliza caracteres comodín sqs:*

Important

Para utilizar el redireccionamiento de DLQ para SDK o CLI, es necesario disponer de una política de permisos de redireccionamiento de DLQ que coincida con una de las opciones anteriores.

Si sus permisos de cola para el redireccionamiento de DLQ no coinciden con alguna de las opciones anteriores, deberá actualizarlos antes del 31 de agosto de 2023. Desde ahora hasta el 31 de agosto de 2023, su cuenta podrá redireccionar mensajes con los permisos que haya configurado a través de la consola de AWS solo en las regiones en las que haya utilizado anteriormente el redireccionamiento de DLQ. Por ejemplo, supongamos que tiene «Cuenta A» tanto en us-east-1 como en eu-west-1. La «Cuenta A» se utilizó para redirigir los mensajes de la AWS consola en us-east-1 antes del 8 de junio de 2023, pero no en eu-west-1. Entre el 8 de junio de 2023 y el 31 de agosto de 2023, si los permisos de la política de la «Cuenta A» no coinciden con una de las opciones anteriores, solo se pueden usar para redirigir los mensajes de la AWS consola en us-east-1 y no en eu-west-1.

⚠ Important

Si sus permisos de redireccionamiento de DLQ no coinciden con una de estas opciones después del 31 de agosto de 2023, su cuenta ya no podrá redireccionar mensajes de DLQ mediante la consola de AWS.

Sin embargo, si utilizaste la función de reaccionamiento de DLQ en la AWS consola durante agosto de 2023, dispones de una prórroga hasta el 15 de octubre de 2023 para adoptar los nuevos permisos según una de estas opciones.

Para obtener más información, consulte [the section called “Identificación de las políticas afectadas”](#).

A continuación, se muestran ejemplos de permisos de cola para cada opción de redireccionamiento de DLQ. Cuando se utilizan [colas cifradas del lado del servidor \(SSE\)](#), se requiere el permiso de clave correspondiente AWS KMS.

Basado en acciones

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sqs:ReceiveMessage",
        "sqs:DeleteMessage",
        "sqs:GetQueueAttributes",
        "sqs:StartMessageMoveTask",
        "sqs:ListMessageMoveTasks",
        "sqs:CancelMessageMoveTask"
      ],
      "Resource": "arn:aws:sqs:us-west-1:123456789012:<DLQ_name>"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sqs:SendMessage",
      "Resource": "arn:aws:sqs:us-west-1:123456789012:<DestQueue_name>"
    }
  ]
}
```

```
    ]
}
```

Política administrada

Las siguientes políticas administradas contienen los permisos actualizados necesarios:

- Amazon SQSFull Access: incluye las siguientes tareas de reactivación de colas con letra muerta: iniciar, cancelar y publicar listas.
- Amazon SQSRead OnlyAccess: proporciona acceso de solo lectura e incluye la tarea de reconducir la lista de colas de letras muertas.

Step 1

Add permissions

Step 2

Review

Add permissions

Add user to an existing group or create a new one. Using groups is a best-practice way to manage user's permissions by job functions. [Learn more](#)

Permissions options

☐ **Add user to group**
Add user to an existing group, or create a new group. We recommend using groups to manage user permissions by job function.

☐ **Copy permissions**
Copy all group memberships, attached managed policies, inline policies, and any existing permissions boundaries from an existing user.

☒ **Attach policies directly**
Attach a managed policy directly to a user. As a best practice, we recommend attaching policies to a group instead. Then, add the user to the appropriate group.

Permissions policies (1/1051)

2 matches < 1 >

	Policy name	Type	Attached entities
☒	AmazonSQSFullAccess	AWS managed	0
☐	AmazonSQSReadOnly...	AWS managed	0

Cancel

Next

Política de permisos que utiliza caracteres comodín sqs*

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
```

CloudTrail requisitos de actualización y permiso

78


```
"Statement": [  
  {  
    "Effect": "Allow",  
    "Action": "sqs:*",  
    "Resource": "*"   
  }  
]
```

Identificación de las políticas afectadas

Si utilizas políticas gestionadas por el cliente (CMPs), puedes utilizar un IAM para identificar las políticas AWS CloudTrail afectadas por la actualización de los permisos de las colas.

Note

Si utiliza `AmazonSQSFullAccess` y `AmazonSQSReadOnlyAccess`, no es necesario realizar ninguna otra acción.

1. Inicie sesión en la AWS CloudTrail consola.
2. En la página Historial de eventos, en Buscar atributos, utilice el menú desplegable para seleccionar Nombre del evento. A continuación, busque `CreateMoveTask`.
3. Elija un evento para abrir la página Detalles. En la sección Registros de eventos, recupere `UserName` o `RoleName` del ARN de `userIdentity`.
4. Inicie sesión en la consola de IAM.
 - Para usuarios, seleccione Usuarios. Seleccione el usuario con el `UserName` identificado en el paso anterior.
 - Para roles, seleccione Roles. Busque el usuario con el `RoleName` identificado en el paso anterior.
5. En la página Detalles, en la sección Permisos, revise las políticas que tengan el prefijo `sqs:` en `Action` o revise las políticas que tengan la cola de Amazon SQS definida en `Resource`.

Creación de alarmas para colas de mensajes fallidos mediante Amazon CloudWatch

Configure una alarma de CloudWatch para supervisar los mensajes de una cola de mensajes fallidos mediante la métrica [ApproximateNumberOfMessagesVisible](#). Para obtener instrucciones detalladas, consulte [Creación de alarmas de CloudWatch para las métricas de Amazon SQS](#). Cuando se active la alarma, lo que indica que los mensajes se han trasladado a la cola de mensajes fallidos, puede [sondear](#) la cola para revisarlos y recuperarlos.

Metadatos de mensajes para Amazon SQS

Utilice atributos de mensajes para agregar metadatos personalizados a los mensajes de Amazon SQS para sus aplicaciones. Utilice atributos del sistema de mensajes para almacenar metadatos para su integración con otros servicios de Servicios de AWS, como AWS X-Ray.

Atributos de mensajes de Amazon SQS

Amazon SQS le permite incluir metadatos estructurados (como marcas temporales, datos geoespaciales, firmas e identificadores) en los mensajes mediante atributos de mensaje. Cada mensaje puede tener hasta 10 atributos. Los atributos de los mensajes son opcionales y están separados del cuerpo del mensaje (sin embargo, se envían con él). El consumidor puede utilizar los atributos de mensajes para controlar un mensaje de una forma concreta sin tener que procesar el cuerpo del mensaje en primer lugar. Para obtener información sobre cómo enviar mensajes con atributos mediante la consola de Amazon SQS, consulte [Envío de un mensaje con atributos mediante Amazon SQS](#).

Note

No confunda los atributos de mensaje con los atributos del sistema de mensajes: aunque puede utilizar atributos de mensaje para adjuntar metadatos personalizados a los mensajes de Amazon SQS para sus aplicaciones, puede utilizar [atributos del sistema de mensajes](#) para almacenar metadatos de otros servicios de AWS, como AWS X-Ray.

Temas

- [Componentes de atributos de mensajes](#)

- [Tipos de datos de atributos de mensajes](#)
- [Cálculo del resumen del mensaje MD5 para atributos de mensajes](#)

Componentes de atributos de mensajes

Important

Todos los componentes de un atributo de mensaje se incluyen en la restricción de tamaño de mensaje de 1 MiB.

Name, Type, Value y el cuerpo del mensaje no deben estar vacíos ni ser null.

Cada atributo de mensaje consta de los siguientes componentes:

- Nombre: el nombre del atributo de mensaje puede contener los siguientes caracteres: A-Z, a-z, 0-9, guion bajo (_), guion (-) y punto (.). Se aplican las siguientes restricciones:
 - Puede tener hasta 256 caracteres
 - No puede comenzar por AWS. o Amazon. (ni ninguna variación de mayúsculas y minúsculas)
 - Distingue entre mayúsculas y minúsculas
 - Debe ser único entre todos los nombres de atributo del mensaje
 - No debe comenzar ni terminar por un punto
 - No debe tener puntos seguidos
- Tipo: el tipo de datos de atributo de mensaje. Los tipos admitidos son String, Number y Binary. También puede agregar información personalizada para cualquier tipo de datos. El tipo de datos tiene las mismas restricciones que el cuerpo del mensaje (para obtener más información, consulte [SendMessage](#) en la Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service). Además, se aplican las siguientes restricciones:
 - Puede tener hasta 256 caracteres
 - Distingue entre mayúsculas y minúsculas
- Valor: el valor del atributo de mensaje. Para los tipos de datos String, los valores de atributo tienen las mismas restricciones el cuerpo del mensaje.

Tipos de datos de atributos de mensajes

Los tipos de datos de atributo de mensaje indican a Amazon SQS cómo tratar los correspondientes valores de atributo de mensaje. Por ejemplo, si el tipo es `Number`, Amazon SQS valida valores numéricos.

Amazon SQS admite los tipos de datos lógicos `String`, `Number` y `Binary` con etiquetas de tipo de datos personalizadas opcionales con el formato *`.custom-data-type`*.

- Cadena: los atributos `String` pueden almacenar texto Unicode mediante cualquier carácter XML válido.
- Número: los atributos `Number` pueden almacenar valores numéricos positivos o negativos. Un número puede tener hasta 38 dígitos de precisión y puede estar comprendido entre 10^{-128} y 10^{+126} .

Note

Amazon SQS quita los ceros al principio y al final.

- Binario: los atributos binarios permiten almacenar datos binarios de cualquier índole, como datos comprimidos, datos cifrados o imágenes.
- Personalizado: para crear un tipo de datos personalizado, añada la etiqueta `custom-type` a cualquier tipo de datos. Por ejemplo:
 - `Number.byte`, `Number.short`, `Number.int` y `Number.float` pueden ayudarle a distinguir entre tipos de números.
 - `Binary.gif` y `Binary.png` pueden ayudarle a distinguir entre tipos de archivos.

Note

Amazon SQS no interpreta, valida ni utiliza los datos añadidos.
La etiqueta `custom-type` tiene las mismas restricciones que el cuerpo del mensaje.

Cálculo del resumen del mensaje MD5 para atributos de mensajes

Si utiliza AWS SDK para Java, puede saltarse esta sección. La clase `MessageMD5ChecksumHandler` del SDK para Java admite los resúmenes de mensajes MD5 para los atributos de mensajes de Amazon SQS.

Si utiliza la API de consulta o uno de los AWS SDK que no admita resúmenes de mensajes MD5 para los atributos de mensajes de Amazon SQS, debe seguir estas directrices para realizar el cálculo del resumen de mensajes MD5.

 Note

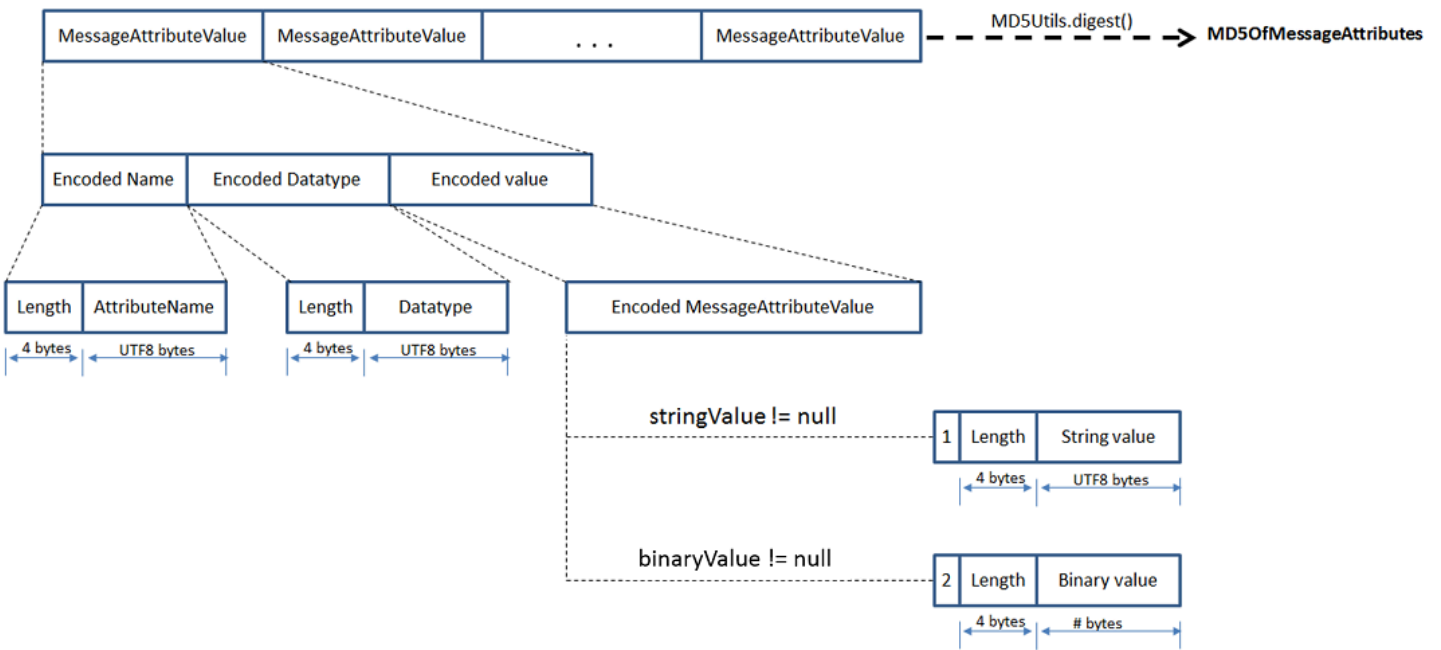
Incluya siempre los sufijos de los tipos de datos personalizados en el cálculo del resumen de mensajes MD5.

Descripción general

A continuación se ofrece información general del algoritmo del cálculo del resumen del mensaje MD5:

1. Ordenar todos los atributos de mensajes por nombre en orden ascendente.
2. Codificar las partes individuales de cada atributo (Name, Type y Value) en un búfer.
3. Calcular el resumen de mensaje de todo el búfer.

En el siguiente diagrama se muestra la codificación del resumen del mensaje MD5 para un único atributo de mensaje:



Codificación de un único atributo de mensaje de Amazon SQS

1. Codifique el nombre: la longitud (4 bytes) y los bytes UTF-8 del nombre.
2. Codifique el tipo de datos: la longitud (4 bytes) y los bytes UTF-8 del tipo de datos.
3. Codifique el tipo de transporte (`String` o `Binary`) del valor (1 byte).

Note

Los tipos de datos lógicos `String` y `Number` utilizan el tipo de transporte `String`. El tipo de datos lógicos `Binary` utiliza el tipo de transporte `Binary`.

- a. Para el tipo de transporte `String`, codifique 1.
 - b. Para el tipo de transporte `Binary`, codifique 2.
4. Codifique el valor del atributo.
 - a. Para el tipo de transporte `String`, codifique el valor del atributo: la longitud (4 bytes) y los bytes UTF-8 del valor.
 - b. En el tipo de transporte `Binary`, codifique el valor del atributo: la longitud (4 bytes) y los bytes sin formato del valor.

Atributos del sistema de mensajes de Amazon SQS

Aunque puede utilizar [atributos de mensajes](#) para adjuntar metadatos personalizados a mensajes de Amazon SQS para sus aplicaciones, puede utilizar atributos del sistema de mensajes para almacenar metadatos para otros servicios de AWS, como AWS X-Ray. Para obtener más información, consulte el parámetro de solicitud `MessageSystemAttribute` de las acciones de la API [SendMessage](#) y [SendMessageBatch](#), el atributo `AWSTraceHeader` de la acción de la API [ReceiveMessage](#) y el tipo de datos [MessageSystemAttributeValue](#) en la Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service.

Los atributos del sistema de mensajes se estructuran exactamente igual que los atributos del mensaje, con las siguientes excepciones:

- En la actualidad, el único atributo del sistema de mensajes admitido es `AWSTraceHeader`. Su tipo debe ser `String` y su valor debe ser una cadena de encabezado de rastreo de AWS X-Ray con el formato correcto.

- El tamaño de un atributo del sistema de mensajes no cuenta para el tamaño total de un mensaje.

Recursos necesarios para procesar mensajes de Amazon SQS

Amazon SQS proporciona estimaciones del número aproximado de mensajes retrasados, visibles y no visibles de una cola para ayudarle a evaluar los recursos necesarios para el procesamiento. Para obtener más información acerca de la visibilidad, consulte [Tiempo de espera de visibilidad de Amazon SQS](#).

Note

En el caso de algunas métricas, el resultado es aproximado debido a la arquitectura distribuida de Amazon SQS. En la mayoría de los casos, el recuento debe aproximarse al número real de mensajes de la cola.

En la tabla siguiente se muestra el nombre de atributo que se utilizará con la acción [GetQueueAttributes](#):

Tarea	Nombre de atributo
Obtenga el número aproximado de mensajes disponibles para recuperar de la cola.	ApproximateNumberOfMessagesVisible
Obtenga el número aproximado de mensajes de la cola que se retrasan y no están disponibles para su lectura inmediata. Esto puede ocurrir cuando la cola está configurada como una cola de retraso o cuando se ha enviado un mensaje con un parámetro de retraso.	ApproximateNumberOfMessagesDelayed
Obtenga el número aproximado de mensajes que se encuentran en tránsito. Se considera que los mensajes están en tránsito si se han enviado a un cliente pero aún no se han eliminado o aún no han llegado al final de su período de visibilidad.	ApproximateNumberOfMessagesNotVisible

Paginación de colas de listas de Amazon SQS

Los métodos de API [listQueues](#) y [listDeadLetterQueues](#) admiten controles de paginación opcionales. De forma predeterminada, estos métodos de API devuelven hasta 1000 colas en el mensaje de respuesta. Puede configurar el parámetro `MaxResults` para que devuelva menos resultados en cada respuesta.

Establezca el parámetro `MaxResults` en la solicitud `listQueues` o `listDeadLetterQueues` para especificar el número máximo de resultados que se deben devolver en la respuesta. Si no establece `MaxResults`, la respuesta incluye un máximo de 1000 resultados y el valor de `NextToken` en la respuesta es nulo.

Si establece `MaxResults`, la respuesta incluye un valor para `NextToken` si hay resultados adicionales que mostrar. Use `NextToken` como parámetro en su próxima solicitud a `listQueues` para recibir la siguiente página de resultados. Si no hay resultados adicionales para mostrar, el valor de `NextToken` de la respuesta es nulo.

Etiquetas de asignación de costos de Amazon SQS

Para organizar e identificar las colas de Amazon SQS para la asignación de costos, puede agregar etiquetas de metadatos que identifiquen el propósito, el propietario o el entorno de una cola. Esto es útil especialmente cuando dispone de muchas colas. Para configurar las etiquetas con la consola de Amazon SQS, consulte [the section called “Configuración de etiquetas para una cola”](#)

Puede usar etiquetas de asignación de costos para organizar su AWS factura y reflejar su propia estructura de costos. Para ello, inscríbese para que su Cuenta de AWS factura incluya claves de etiquetas y valores. Para obtener más información, consulte [Configuración de un informe de asignación de costos mensual](#) en la Guía del usuario de AWS Billing .

Cada etiqueta consta de un par clave-valor, que usted define. Por ejemplo, puede identificar fácilmente sus colas de producción y prueba si etiqueta sus colas de la siguiente forma:

Cola	Clave	Valor
MyQueueA	QueueType	Production
MyQueueB	QueueType	Testing

 Note

Cuando utilice etiquetas de cola, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- No recomendamos agregar más de 50 etiquetas a una cola. El etiquetado admite caracteres Unicode en UTF-8.
- Las etiquetas no tienen ningún significado semántico. Amazon SQS interpreta las etiquetas como cadenas de caracteres.
- Las etiquetas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Una etiqueta nueva con una clave idéntica a la de una etiqueta existente sobrescribe la existente.
- Las acciones de etiquetado están limitadas a 30 TPS cada una. Cuenta de AWS Si su aplicación requiere un mayor rendimiento, [envíe una solicitud](#).

Para obtener una lista completa de restricciones de etiqueta, consulte [Cuotas de colas estándar de Amazon SQS](#).

Sondeos cortos y largos de Amazon SQS

Amazon SQS proporciona opciones de sondeo corto y largo para recibir mensajes de una cola. Tenga en cuenta los requisitos de capacidad de respuesta y rentabilidad de su aplicación al elegir entre estas dos opciones de sondeo:

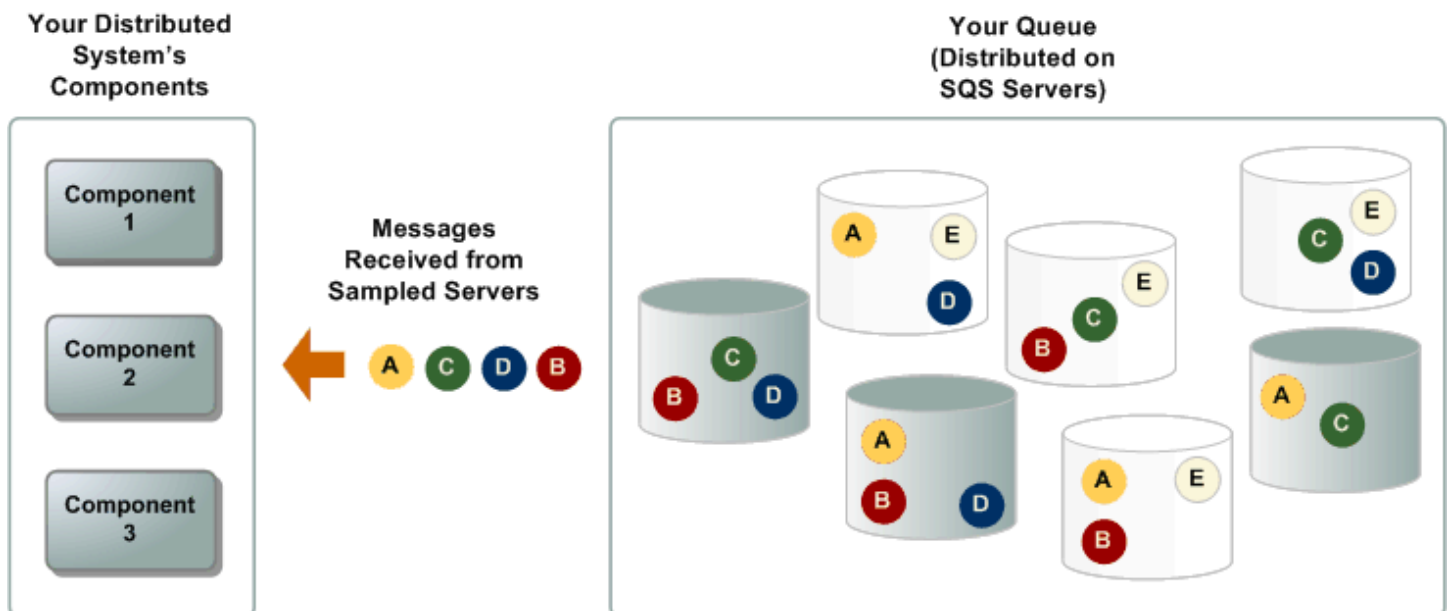
- Sondeo corto (predeterminado): la solicitud [ReceiveMessage](#) consulta un subconjunto de servidores (según una distribución aleatoria ponderada) para encontrar los mensajes disponibles y envía una respuesta inmediata, incluso si no se encuentra ningún mensaje.
- Sondeo largo: [ReceiveMessage](#) consulta los mensajes en todos los servidores y envía una respuesta una vez que haya al menos un mensaje disponible, hasta el máximo especificado. Se envía una respuesta vacía solo si caduca el tiempo de espera de sondeo. Esta opción puede reducir el número de respuestas vacías y, potencialmente, los costos.

En las siguientes secciones se explican los detalles de los sondeos cortos y largos.

Consumo de mensajes mediante sondeo corto

Cuando se consumen mensajes de una cola (FIFO o estándar) mediante sondeo corto, Amazon SQS muestra un subconjunto de sus servidores (en función de una distribución al azar ponderada) y devuelve mensajes solo de esos servidores. Por tanto, una solicitud [ReceiveMessage](#) determinada podría no devolver todos los mensajes. Sin embargo, si tiene menos de 1 000 mensajes en la cola, una solicitud posterior devolverá sus mensajes. Si sigue consumiendo mensajes de sus colas, Amazon SQS muestra todos sus servidores y se reciben todos los mensajes.

En el siguiente diagrama se muestra el comportamiento de sondeo corto de los mensajes devueltos de una cola estándar después de que uno de los componentes del sistema realice una solicitud de recepción. Amazon SQS muestra varios de sus servidores (en gris) y devuelve los mensajes A, C, D y B de estos servidores. El mensaje E no se devuelve en esta solicitud concreta, pero se devuelve en una solicitud posterior.



Consumo de mensajes mediante sondeo largo

Cuando el tiempo de espera de la acción de la API [ReceiveMessage](#) es superior a 0, se está realizando un sondeo largo. El tiempo máximo de espera de sondeo es de 20 segundos. El sondeo largo ayuda a reducir el costo de uso de Amazon SQS al eliminar el número de respuestas vacías (cuando no hay ningún mensaje disponible para una solicitud `ReceiveMessage`) y las falsas respuestas vacías (cuando los mensajes están disponibles en la cola, pero no se incluyen en una respuesta). Para obtener información sobre cómo habilitar el sondeo largo para una cola nueva o existente mediante la consola de Amazon SQS, consulte [Configuración de parámetros de colas](#)

[mediante la consola de Amazon SQS](#). Para ver las prácticas recomendadas, consulte [Configuración del sondeo largo en Amazon SQS](#).

El sondeo largo ofrece los siguientes beneficios:

- Reducción de las respuestas vacías al permitir que Amazon SQS espere hasta que haya un mensaje disponible en una cola antes de enviar una respuesta. A menos que la conexión agote el tiempo de espera, la respuesta a la solicitud `ReceiveMessage` contiene al menos uno de los mensajes disponibles, hasta el número máximo de mensajes especificado en la acción `ReceiveMessage`. En contados casos, es posible que reciba respuestas vacías incluso cuando una cola aún contenga mensajes, sobre todo si especifica un valor bajo para el parámetro [ReceiveMessageWaitTimeSeconds](#).
- Reduzca las falsas respuestas vacías consultando todos (en lugar de un subconjunto) los servidores de Amazon SQS.
- Devolución de mensajes en cuanto estén disponibles.

Para obtener información sobre cómo confirmar que una cola está vacía, consulte [Confirmación de que una cola de Amazon SQS está vacía](#).

Diferencias entre el sondeo corto y el sondeo largo

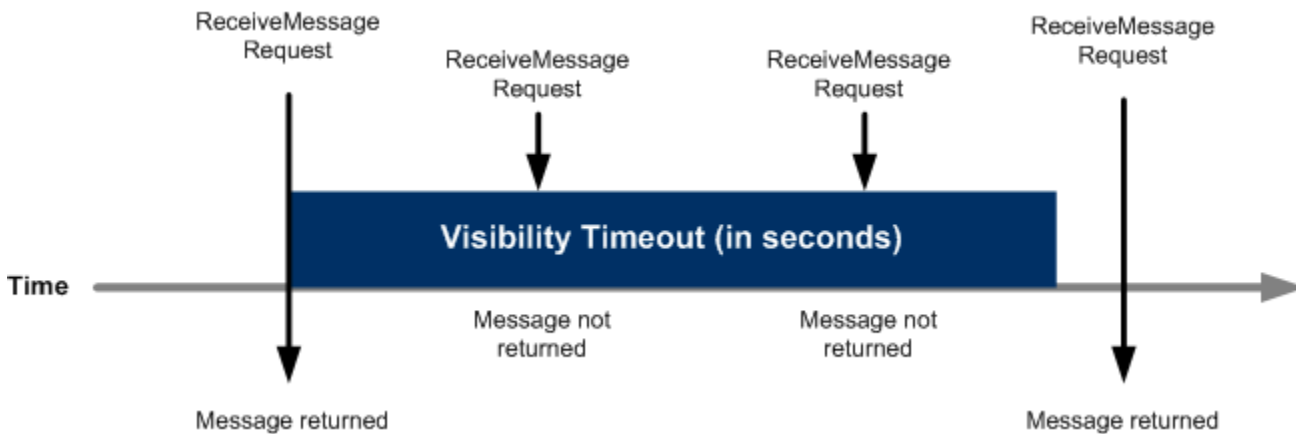
El sondeo corto se produce cuando el parámetro [WaitTimeSeconds](#) de una solicitud [ReceiveMessage](#) está establecido en 0 de una de las dos formas siguientes:

- La llamada a `ReceiveMessage` establece `WaitTimeSeconds` en 0.
- La llamada a `ReceiveMessage` no establece `WaitTimeSeconds` y el atributo de cola [ReceiveMessageWaitTimeSeconds](#) está establecido en 0.

Tiempo de espera de visibilidad de Amazon SQS

Cuando recibe un mensaje de una cola de Amazon SQS, este permanece en la cola, pero pasa a ser invisible temporalmente para los demás consumidores. Esta invisibilidad se controla mediante el tiempo de espera de visibilidad, que garantiza que otros consumidores no puedan procesar el mismo mensaje mientras usted está trabajando en él. Amazon SQS ofrece dos opciones para eliminar los mensajes después del procesamiento:

- Eliminación manual: los mensajes se eliminan de forma explícita mediante la acción [DeleteMessage](#).
- Eliminación automática: compatible con determinados AWS SDK, los mensajes se eliminan de forma automática cuando se procesan correctamente, lo que simplifica los flujos de trabajo.



Casos de uso del tiempo de espera de visibilidad

Administración de tareas de larga duración: utilice el tiempo de espera de visibilidad para gestionar las tareas que requieren tiempos de procesamiento prolongados. Establezca un tiempo de espera de visibilidad adecuado para los mensajes que requieren un tiempo de procesamiento prolongado. Esto garantiza que otros consumidores no obtengan el mismo mensaje mientras se está procesando, lo que evita la duplicación de trabajo y mantiene la eficiencia del sistema.

Implementación de mecanismos de reintento: amplíe el tiempo de espera de visibilidad mediante programación para las tareas que no se completen dentro del tiempo de espera inicial. Si una tarea no se completa dentro del tiempo de espera de visibilidad inicial, puede ampliar el tiempo de espera mediante programación. Esto permite que el sistema vuelva a intentar procesar el mensaje sin que sea visible para otros consumidores, lo que mejora la tolerancia a errores y la fiabilidad. Combínelo con colas de mensajes fallidos (DLQ) para administrar los fallos persistentes.

Coordinación de sistemas distribuidos: utilice el tiempo de espera de visibilidad de SQS para coordinar tareas en sistemas distribuidos. Establezca tiempos de espera de visibilidad que se ajusten a los tiempos de procesamiento previstos para los diferentes componentes. Esto ayuda a mantener la coherencia y evita condiciones de carrera en arquitecturas distribuidas complejas.

Optimización de la utilización de recursos: ajuste los tiempos de espera de visibilidad de SQS para optimizar la utilización de los recursos en su aplicación. Al establecer tiempos de espera

adecuados, puede garantizar que los mensajes se procesen de manera eficiente sin consumir recursos innecesariamente. Esto conduce a un mejor rendimiento general del sistema y a una mayor rentabilidad.

Configuración y ajuste del tiempo de espera de visibilidad

El tiempo de espera de visibilidad comienza cuando se le entrega un mensaje. Durante este periodo, se espera que procese y elimine el mensaje. Si no lo elimina antes de que se agote el tiempo de espera, el mensaje volverá a estar visible en la cola y otro consumidor podrá recuperarlo. El tiempo de espera de visibilidad predeterminado de una cola es de 30 segundos, pero puede ajustarlo para que coincida con el tiempo que necesita la aplicación para procesar y eliminar un mensaje. También puede establecer un tiempo de espera de visibilidad específico para mensajes individuales sin cambiar la configuración general de la cola. Utilice la acción [ChangeMessageVisibility](#) para ampliar o acortar el tiempo de espera mediante programación, según sea necesario.

Mensajes y cuotas en tránsito

En Amazon SQS, los mensajes en tránsito son aquellos que un consumidor ha recibido pero que aún no se han eliminado. En las colas estándar, hay un límite de aproximadamente 120 000 mensajes en tránsito, en función del tráfico de la cola y las tareas pendientes de mensajes. Si se alcanza este límite, Amazon SQS devuelve un error `OverLimit`, que indica que no se pueden recibir más mensajes hasta que se eliminen algunos mensajes en tránsito. En el caso de las colas FIFO, los límites dependen de los grupos de mensajes activos.

- Si se utiliza un sondeo corto: si se alcanza este límite mientras se utiliza un sondeo corto, Amazon SQS devolverá un error `OverLimit`, que indica que no se pueden recibir más mensajes hasta que se eliminen algunos mensajes en tránsito.
- Si se utiliza un sondeo largo: si utiliza un sondeo largo, Amazon SQS no devuelve ningún error cuando se alcanza el límite de mensajes en tránsito. En su lugar, no devolverá ningún mensaje nuevo hasta que el número de mensajes en tránsito caiga por debajo del límite.

Para administrar los mensajes en tránsito de forma eficaz, siga estos pasos:

1. Eliminación inmediata: elimine los mensajes (manual o automáticamente) después del procesamiento para reducir el número de mensajes en tránsito.
2. Supervisión con CloudWatch: configure alarmas para un número elevado de mensajes en tránsito a fin de evitar alcanzar el límite.

3. Distribución de la carga: si procesa un gran volumen de mensajes, utilice colas o consumidores adicionales para equilibrar la carga y evitar cuellos de botella.
4. Solicitud de un aumento de cuota: envíe una solicitud a [AWS Support](#) si necesita límites más altos.

Descripción del tiempo de espera de visibilidad en colas estándar y FIFO

Tanto en las colas estándar como en las colas FIFO (primero en entrar, primero en salir), el tiempo de espera de visibilidad ayuda a evitar que varios consumidores procesen el mismo mensaje simultáneamente. Sin embargo, debido al modelo de entrega “al menos una vez” de Amazon SQS, no hay garantía absoluta de que un mensaje no se entregue más de una vez durante el periodo de tiempo de espera de visibilidad.

- Colas estándar: en las colas estándar, el tiempo de espera de visibilidad evita que varios consumidores procesen el mismo mensaje simultáneamente. Sin embargo, debido al modelo de entrega “al menos una vez”, Amazon SQS no garantiza que un mensaje no se entregue más de una vez durante el periodo de tiempo de espera de visibilidad.
- Colas FIFO: en el caso de las colas FIFO, los mensajes con el mismo ID de grupo de mensajes se procesan siguiendo una secuencia estricta. Cuando un mensaje con un ID de grupo de mensajes está en tránsito, los mensajes posteriores de ese grupo no están disponibles hasta que se elimina el mensaje en tránsito o se agota el tiempo de espera de visibilidad. Sin embargo, esto no “bloquea” el grupo de forma indefinida: cada mensaje se procesa en secuencia y los consumidores solo podrán acceder al siguiente mensaje de ese grupo cuando se elimine cada uno de los mensajes o vuelvan a estar visibles. Este enfoque garantiza el procesamiento ordenado dentro del grupo sin impedir innecesariamente que el grupo entregue los mensajes.

Administración de errores

Si no procesa y elimina un mensaje antes de que se agote el tiempo de espera de visibilidad, debido a errores de la aplicación, bloqueos o problemas de conectividad, el mensaje volverá a estar visible en la cola. Entonces, el mismo consumidor u otro diferente podrá recuperarlo para intentar procesarlo de nuevo. Esto garantiza que los mensajes no se pierdan aunque se produzca un error en el procesamiento inicial. Sin embargo, establecer un tiempo de espera de visibilidad demasiado alto puede retrasar la reaparición de los mensajes sin procesar, lo que podría ralentizar los reintentos. Establecer un tiempo de espera de visibilidad adecuado en función del tiempo de procesamiento previsto es crucial para administrar los mensajes a tiempo.

Cambio y finalización del tiempo de espera de visibilidad

Puede cambiar o finalizar el tiempo de espera de visibilidad mediante la acción `ChangeMessageVisibility`:

- Cambio del tiempo de espera: ajuste el tiempo de espera de visibilidad de forma dinámica mediante [ChangeMessageVisibility](#). Esto le permite ampliar o reducir la duración del tiempo de espera para adaptarse a las necesidades de procesamiento.
- Finalización del tiempo de espera: si decide no procesar un mensaje recibido, finalice su tiempo de espera de visibilidad configurando `VisibilityTimeout` en 0 segundos mediante la acción `ChangeMessageVisibility`. Esto hace que el mensaje esté inmediatamente disponible para que otros consumidores lo procesen.

Prácticas recomendadas

Utilice las siguientes prácticas recomendadas para administrar los tiempos de espera de visibilidad en Amazon SQS, incluida la configuración, el ajuste y la ampliación de los tiempos de espera, así como la administración de los mensajes no procesados mediante colas de mensajes fallidos (DLQ).

- Configurar y ajustar el tiempo de espera. Comience configurando el tiempo de espera de visibilidad para que coincida con el tiempo máximo que normalmente necesita la aplicación para procesar y eliminar un mensaje. Si no tiene claro cuál es el tiempo de procesamiento exacto, comience con un tiempo de espera más corto (por ejemplo, 2 minutos) y amplíelo según sea necesario. Implemente un mecanismo de latido para ampliar periódicamente el tiempo de espera de visibilidad y garantizar que el mensaje permanezca invisible hasta que se complete el procesamiento. Esto minimiza los retrasos en el reprocesamiento de los mensajes no administrados y evita una visibilidad prematura.
- Ampliar el tiempo de espera y administrar el límite de 12 horas. Si el tiempo de procesamiento varía o puede superar el tiempo de espera establecido inicialmente, utilice la acción `ChangeMessageVisibility` para ampliar el tiempo de espera de visibilidad mientras se procesa el mensaje. Tenga en cuenta que el tiempo de espera de visibilidad tiene un límite máximo de 12 horas a partir de la recepción del mensaje por primera vez. Ampliar el tiempo de espera no restablece este límite de 12 horas. Si el procesamiento requiere más tiempo que este límite, considere usar AWS Step Functions o dividir la tarea en pasos más pequeños.
- Gestión de mensajes no procesados. Para administrar los mensajes que fallan en varios intentos de procesamiento, configure una cola de mensajes fallidos (DLQ). Esto garantiza que los mensajes

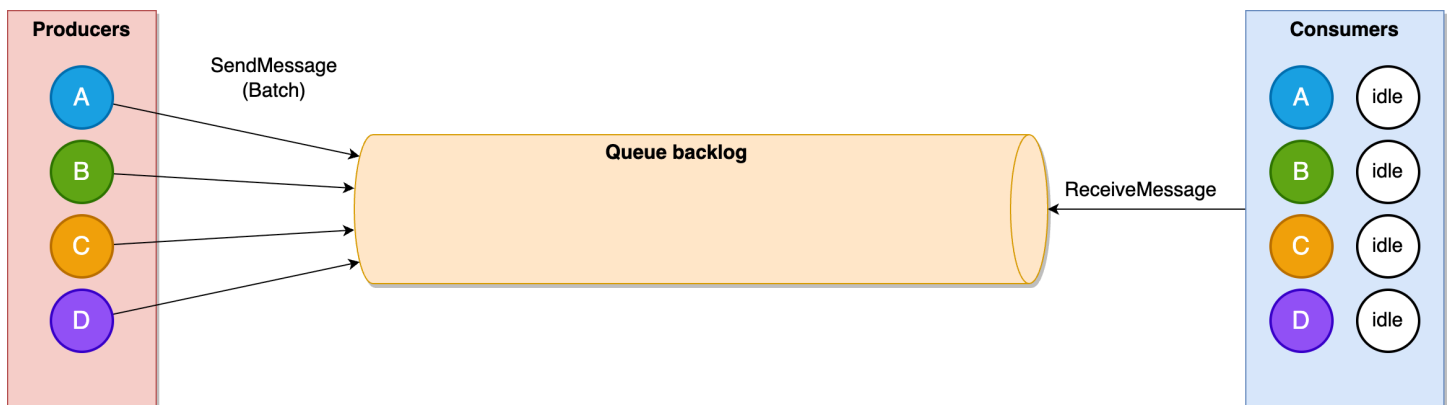
que no se puedan procesar tras varios reintentos se capturen por separado para su posterior análisis o tratamiento, lo que evita que circulen repetidamente en la cola principal.

Colas justas de Amazon SQS

Las colas justas de Amazon SQS mitigan de manera automática el impacto en las colas de varios inquilinos que contienen mensajes de varias entidades lógicas, como clientes, aplicaciones cliente o tipos de mensajes. En estos entornos de colas compartidas, una métrica de rendimiento fundamental es el tiempo de permanencia, que mide el tiempo total que los mensajes pasan en una cola desde su llegada hasta su procesamiento. Cuando un inquilino crea una tarea pendiente en la cola al publicar más mensajes de los que el sistema puede gestionar, las colas justas minimizan el impacto en el tiempo de permanencia de los demás inquilinos.

Estado estacionario

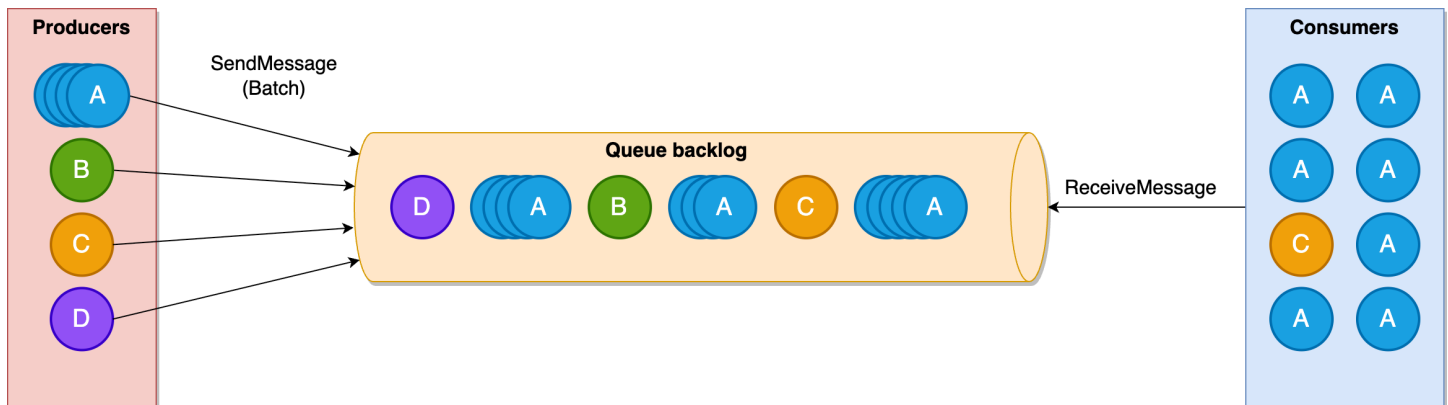
En el siguiente diagrama se ilustra una cola de varios inquilinos que contiene mensajes de cuatro inquilinos distintos (denominados A, B, C y D). La cola funciona en un estado estacionario y no hay tareas pendientes de mensajes, ya que los consumidores reciben los mensajes en cuanto aparecen en la cola. Todos los inquilinos experimentan tiempos de permanencia bajos. La capacidad de los consumidores no se utiliza por completo en este estado estacionario.



Impacto del vecino ruidoso

El impacto del vecino ruidoso se produce cuando un inquilino de una cola de varios inquilinos crea una tarea pendiente, lo que aumenta el tiempo de permanencia de los mensajes de todos los demás inquilinos. Un inquilino puede convertirse en un vecino ruidoso si envía un volumen de mensajes mayor que los demás inquilinos, o cuando los consumidores tardan más en procesar los mensajes de ese inquilino en particular.

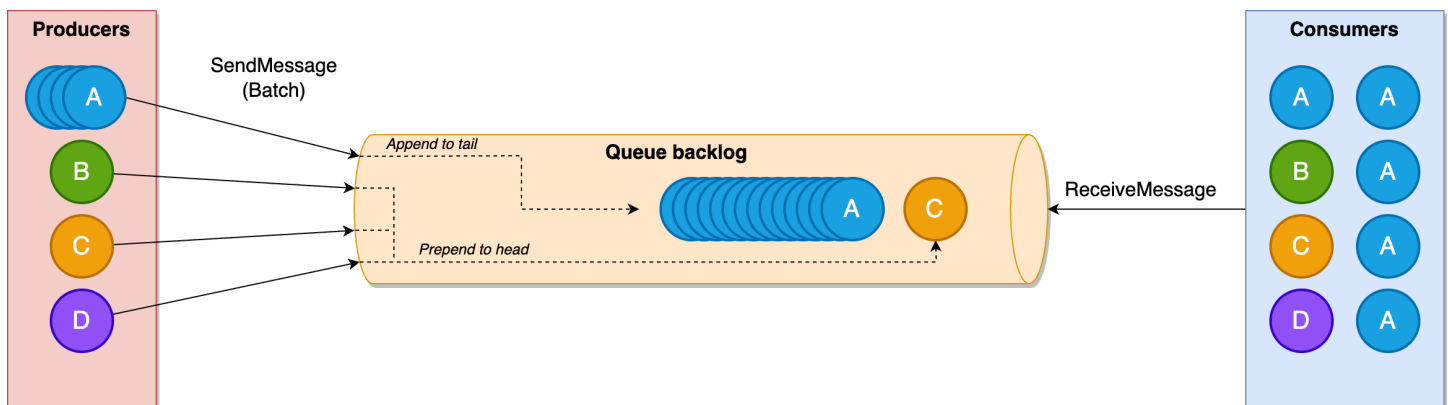
En este diagrama se ilustra cómo el aumento del tráfico del inquilino A crea una tarea pendiente en la cola. Los consumidores están ocupados procesando los mensajes del inquilino A, mientras que los mensajes de los demás inquilinos permanecen como tareas pendientes, lo que provoca un aumento del tiempo de permanencia de todos los inquilinos.



Mitigación con colas justas

Amazon SQS detecta vecinos ruidosos mediante la supervisión de la distribución de mensajes entre los inquilinos durante el procesamiento (estado “en tránsito”). Cuando un inquilino tiene un número desproporcionadamente grande de mensajes en tránsito en comparación con los demás, Amazon SQS lo identifica como un vecino ruidoso y prioriza la entrega de mensajes a los demás inquilinos. Este enfoque reduce el impacto del tiempo de permanencia en los demás inquilinos.

En este diagrama se ilustra cómo las colas justas de Amazon SQS resuelven el problema del vecino ruidoso. Cuando un inquilino (inquilino A) se vuelve ruidoso, Amazon SQS prioriza la devolución de los mensajes de los demás inquilinos (B, C y D). Esta priorización ayuda a mantener bajos los tiempos de permanencia de los inquilinos silenciosos, los inquilinos B, C y D, mientras que el tiempo de permanencia de los mensajes del inquilino A se eleva hasta que se agota la cola de tareas pendientes sin afectar a los demás inquilinos.



 Note

Amazon SQS no limita la velocidad de consumo por inquilino. Permite a los consumidores recibir mensajes de inquilinos vecinos ruidosos cuando hay capacidad de consumo y la cola no tiene más mensajes que devolver. Al igual que las colas estándar de Amazon SQS, las colas justas permiten un rendimiento prácticamente ilimitado y no hay límites en el número de inquilinos que puede tener en la cola.

Diferencia con las colas FIFO

Las colas FIFO mantienen un orden estricto al limitar la cantidad de mensajes en tránsito de cada inquilino. Si bien esto evita los vecinos ruidosos, limita el rendimiento de cada inquilino. Las colas justas están diseñadas para escenarios de varios inquilinos en los que se prioriza un alto rendimiento, un tiempo de permanencia bajo y una asignación justa de recursos. Las colas justas permiten que varios consumidores procesen mensajes del mismo inquilino simultáneamente, al tiempo que ayudan a todos los inquilinos a mantener tiempos de permanencia coherentes.

Uso de colas justas

Los productores de mensajes pueden agregar un identificador de inquilino configurando un `MessageGroupId` en un mensaje saliente:

```
// Send message with tenant identifier
SendMessageRequest request = new SendMessageRequest()
    .withQueueUrl(queueUrl)
    .withMessageBody(messageBody)
    .withMessageGroupId("tenant-123"); // Tenant identifier
sqs.sendMessage(request);
```

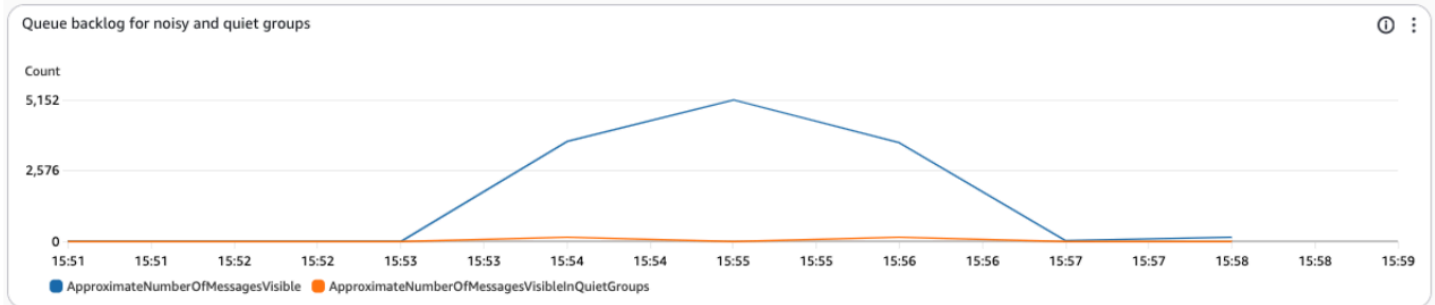
La capacidad de equidad se aplicará automáticamente en todas las colas estándar de Amazon SQS a los mensajes con la propiedad `MessageGroupId`. Esto no requiere ningún cambio en el código de consumidor, no afecta a la latencia de la API y no implica ninguna limitación de rendimiento.

Métricas de CloudWatch de colas justas

Amazon SQS proporciona métricas adicionales de CloudWatch para ayudarle a supervisar la mitigación del impacto de los vecinos ruidosos. Por ejemplo, puede comparar las métricas `Approximate..InQuietGroups` con las métricas estándar de las colas. Durante los picos de

tráfico de un inquilino específico, las métricas generales de las colas pueden revelar un aumento de las tareas pendientes o una mayor antigüedad de los mensajes. Sin embargo, al observar los grupos silenciosos de forma aislada, se puede identificar que la mayoría de los grupos de mensajes o inquilinos no ruidosos no se ven afectados.

A continuación, se muestra un ejemplo en el que la métrica estándar de la cola de tareas pendientes (`ApproximateNumberOfMessagesVisible`) aumenta debido a un inquilino ruidoso, mientras que las tareas pendientes de los inquilinos no ruidosos (`ApproximateNumberOfMessagesVisibleInQuietGroups`) siguen siendo bajas.



Para obtener una lista completa de las métricas de CloudWatch de Amazon SQS y sus descripciones, consulte [Métricas de CloudWatch para Amazon SQS](#).

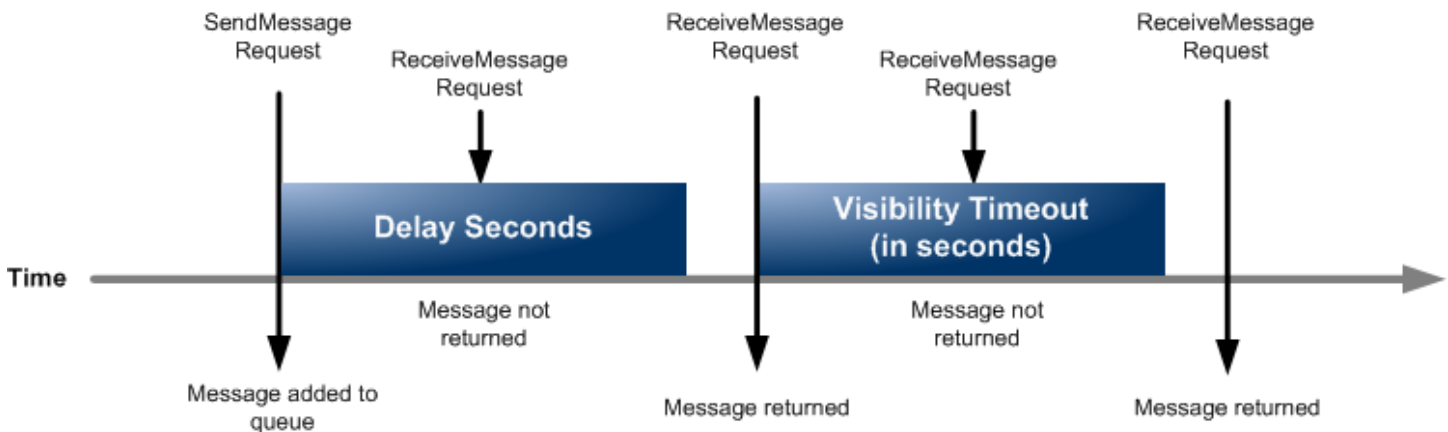
Colas con retraso de Amazon SQS

Las colas con retraso le permiten posponer la entrega de nuevos mensajes a los consumidores durante un número de segundos, por ejemplo, cuando su aplicación consumidora necesita tiempo adicional para procesar los mensajes. Si crea una cola con retraso, los mensajes que envíe a la cola permanecerán invisible para los consumidores mientras dure el período de retraso. El retraso predeterminado (mínimo) de una cola es de 0 segundos. El valor máximo es de 15 minutos. Para obtener información sobre la configuración las colas con retraso mediante la consola, consulte [Configuración de parámetros de colas mediante la consola de Amazon SQS](#).

Note

En las colas estándar, la configuración de retraso por cola no es retroactiva, es decir, el cambio de la configuración no afecta al retraso de los mensajes que ya están en la cola. En las colas FIFO, la configuración de retraso por cola es retroactiva, es decir, el cambio de la configuración afecta al retraso de los mensajes que ya están en la cola.

Las colas con retraso son similares a los [tiempos de espera de visibilidad](#) porque ambos hacen que los mensajes no estén disponibles para los consumidores durante un periodo de tiempo determinado. La diferencia es que para las colas con retraso un mensaje está oculto cuando es la primera vez que se añade a la cola, mientras que para los tiempos de espera de visibilidad un mensaje está oculto solo después de que se consuma un mensaje de la cola. El siguiente diagrama ilustra la relación existente entre las colas con retraso y los tiempos de espera de visibilidad.



Opciones de programación ampliadas

Aunque las colas con retraso y los temporizadores de mensajes de Amazon SQS permiten programar la entrega de mensajes con hasta 15 minutos de antelación, es posible que necesite capacidades de programación más flexibles. En esos casos, considere la posibilidad de utilizar el [Programador de EventBridge](#), que le permite programar miles de millones de acciones de API únicas o recurrentes sin limitaciones de tiempo. El programador de EventBridge es la solución recomendada para casos de uso de programación avanzada de mensajes.

Si desea establecer los segundos de retraso en mensajes específicos en lugar de en toda la cola, utilice [temporizadores de mensajes](#) para permitir que Amazon SQS use el valor DelaySeconds del temporizador de mensajes en lugar del valor DelaySeconds de la cola con retraso. El [programador de EventBridge](#) también permite programar mensajes individuales.

Colas temporales de Amazon SQS

Las colas temporales le ayudan a ahorrar tiempo de desarrollo y costes de implementación al utilizar patrones de mensajes comunes como, por ejemplo, solicitud-respuesta. Puede utilizar el [Cliente de colas temporales](#) para crear colas temporales de alto rendimiento, rentables y administradas por la aplicación.

El cliente asigna automáticamente varias colas temporales (colas administradas por la aplicación creadas bajo demanda para un proceso concreto) a una única cola de Amazon SQS. De este modo, la aplicación puede realizar menos llamadas y tiene un rendimiento superior cuando el tráfico de cada cola temporal es bajo. Cuando una cola temporal ya no está en uso, el cliente la limpia automáticamente, incluso aunque algunos procesos que utilicen el cliente no se hayan cerrado correctamente.

Estas son las ventajas que brindan las colas temporales:

- Actúan como canales de comunicación ligeros para procesos o subprocesos específicos.
- Se pueden crear y eliminar sin generar costos adicionales.
- Son compatibles con las colas estáticas (normales) de Amazon SQS a través de una API. Esto significa que el código existente que envía y recibe los mensajes puede enviar mensajes a colas virtuales y recibir mensajes de estas.

Colas virtuales

Las colas virtuales son estructuras de datos locales que el Cliente de colas temporales crea. Las colas virtuales permiten combinar varios destinos con poco tráfico en una única cola de Amazon SQS. Para obtener información sobre prácticas recomendadas, consulte [Evitar reutilizar el mismo ID de grupo de mensajes con colas virtuales](#).

Note

- Cuando se crea una cola virtual, solo se crean estructuras de datos temporales en las que los consumidores reciben mensajes. Como las colas virtuales no hacen llamadas de API a Amazon SQS, no generan costo alguno.
- Las cuotas de TPS se aplican a todas las colas virtuales en una sola cola de host. Para obtener más información, consulte [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).

La clase de encapsulamiento `AmazonSQSVirtualQueuesClient` proporciona compatibilidad con atributos relacionados con las colas virtuales. Para crear una cola virtual, debe llamar a la acción `CreateQueue` de la API con el atributo `HostQueueURL`. Este atributo especifica la cola existente que hospeda las colas virtuales.

La dirección URL de una cola virtual tiene el siguiente formato.

```
https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/MyQueue#MyVirtualQueueName
```

Cuando un productor llama a la acción `SendMessage` o `SendMessageBatch` de la API en una dirección URL de una cola virtual, el Cliente de colas temporales hace lo siguiente:

1. Extrae el nombre de la cola virtual.
2. Lo adjunta como un atributo más del mensaje.
3. Envía el mensaje a la cola del host.

Mientras el productor envía mensajes, un subproceso en segundo plano sondea la cola del host y envía los mensajes recibidos a las colas virtuales en función de los atributos del mensaje correspondiente.

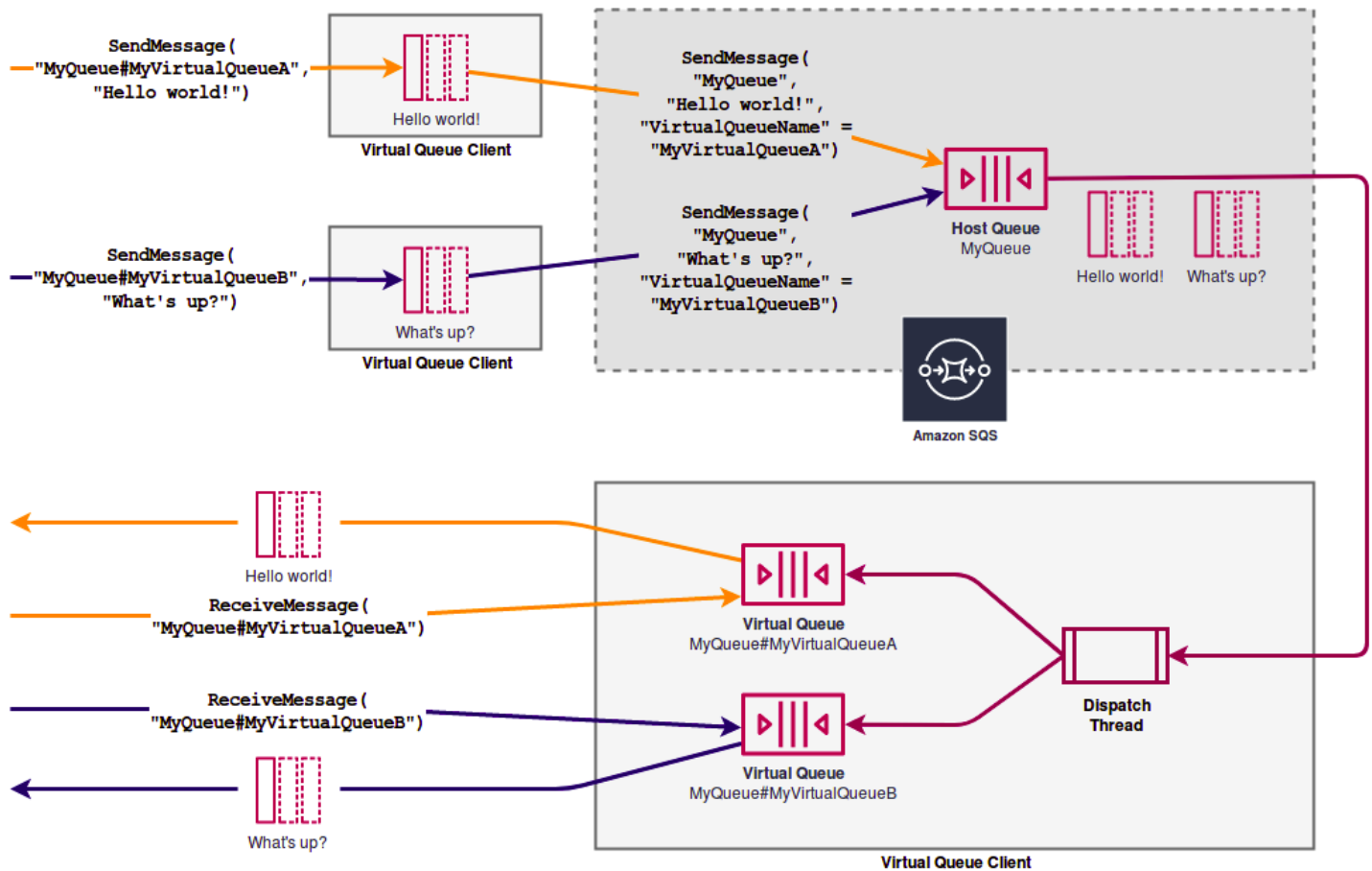
Mientras el consumidor llama a la acción `ReceiveMessage` de la API en una dirección URL de una cola virtual, el Cliente de colas temporales bloquea la llamada de este cliente localmente hasta que el subproceso en segundo plano envíe un mensaje a la cola virtual. (Este proceso es similar a la recopilación previa de mensajes del [Cliente asíncrono en búfer](#): una sola acción de la API puede proporcionar mensajes en hasta 10 colas virtuales). Al eliminar una cola virtual, se elimina cualquier recurso del lado del cliente sin necesidad de llamar al propio servicio Amazon SQS.

La clase `AmazonSQSTemporaryQueuesClient` convierte automáticamente todas las colas que crea en colas temporales. También crea colas de host de forma automática con los mismos atributos, bajo demanda. Los nombres de estas colas comparten un prefijo común que se puede configurar (de forma predeterminada, `__RequesterClientQueues__`) y que las identifica como colas temporales. De este modo, el cliente puede actuar como un sustituto inmediato que optimiza el código existente, encargado de crear y eliminar las colas. El cliente también incluye las interfaces `AmazonSQSRequester` y `AmazonSQSResponder`, que posibilitan la comunicación bidireccional entre las colas.

Patrón de mensajes de respuesta a solicitudes (colas virtuales)

El caso de uso más común de las colas temporales es el patrón de mensajes de respuesta a solicitudes, donde un solicitante crea una cola temporal para recibir cada mensaje de respuesta. Para no tener que crear una cola de Amazon SQS por cada mensaje de respuesta, el Cliente de colas temporales permite crear y eliminar varias colas temporales sin necesidad de hacer llamadas a la API de Amazon SQS. Para obtener más información, consulte el tema [Implementación de sistemas de solicitud-respuesta](#).

En el siguiente diagrama, se muestra una configuración frecuente con este patrón.



Situación de ejemplo: procesamiento de una solicitud de inicio de sesión

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo puede utilizar las interfaces `AmazonSQSRequester` y `AmazonSQSResponder` para procesar una solicitud de inicio de sesión del usuario.

En el lado del cliente

```
public class LoginClient {

    // Specify the Amazon SQS queue to which to send requests.
    private final String requestQueueUrl;

    // Use the AmazonSQSRequester interface to create
    // a temporary queue for each response.
    private final AmazonSQSRequester sqsRequester =
        AmazonSQSRequesterClientBuilder.defaultClient();

    LoginClient(String requestQueueUrl) {
```

```
        this.requestQueueUrl = requestQueueUrl;
    }

    // Send a login request.
    public String login(String body) throws TimeoutException {
        SendMessageRequest request = new SendMessageRequest()
            .withMessageBody(body)
            .withQueueUrl(requestQueueUrl);

        // If no response is received, in 20 seconds,
        // trigger the TimeoutException.
        Message reply = sqsRequester.sendMessageAndGetResponse(request,
            20, TimeUnit.SECONDS);

        return reply.getBody();
    }
}
```

Al enviar una solicitud de inicio de sesión, ocurre lo siguiente:

1. Se crea una tabla temporal.
2. Se adjunta la URL de la cola temporal al mensaje como un atributo.
3. Se envía el mensaje.
4. Se recibe una respuesta de la cola temporal.
5. Se elimina la cola temporal.
6. Se devuelve la respuesta.

En el lado del servidor

En el siguiente ejemplo se presupone que, en el momento de la construcción, se crea un subproceso que sondea la cola y llama al método `handleLoginRequest()` en cada mensaje. Además, se presupone que se utiliza el método `doLogin()`.

```
public class LoginServer {

    // Specify the Amazon SQS queue to poll for login requests.
    private final String requestQueueUrl;

    // Use the AmazonSQSResponder interface to take care
    // of sending responses to the correct response destination.
```



```
private final AmazonSQSResponder sqsResponder =
    AmazonSQSResponderClientBuilder.defaultClient();

LoginServer(String requestQueueUrl) {
    this.requestQueueUrl = requestQueueUrl;
}

// Process login requests from the client.
public void handleLoginRequest(Message message) {

    // Process the login and return a serialized result.
    String response = doLogin(message.getBody());

    // Extract the URL of the temporary queue from the message attribute
    // and send the response to the temporary queue.
    sqsResponder.sendResponseMessage(MessageContent.fromMessage(message),
        new MessageContent(response));
}
}
```

Limpieza de colas

Para asegurarse de que Amazon SQS recupera los recursos en memoria utilizados por las colas virtuales, cuando la aplicación ya no necesite el Cliente de colas temporales, debería llamar al método `shutdown()`. También se puede utilizar el método `shutdown()` de la interfaz `AmazonSQSRequester`.

El Cliente de colas temporales también cuenta con un mecanismo para eliminar las colas huérfanas del host. En cada una de las colas que recibe llamadas de la API durante un determinado periodo de tiempo (de forma predeterminada, cinco minutos), el cliente utiliza la acción `TagQueue` de la API para etiquetar las colas que permanecen en uso.

Note

Cualquier acción de la API que se realice en una cola marcará dicha cola como no inactiva, incluidas las acciones `ReceiveMessage` que no devuelven mensajes.

El subproceso en segundo plano utiliza las acciones `ListQueues` y `ListTags` de la API para comprobar todas las colas con el prefijo configurado y eliminar las colas que no se han etiquetado en los últimos cinco minutos. De esta forma, si un cliente no se cierra de forma limpia, el resto de los

clientes activos limpiarán después. Para reducir las cargas de trabajo duplicadas, todos los clientes con el mismo prefijo se comunican a través de una cola de trabajo interna y compartida.

Temporizadores de mensajes de Amazon SQS

Los temporizadores de mensajes le permiten establecer un periodo de invisibilidad inicial para un mensaje cuando se agrega a una cola. Por ejemplo, si envía un mensaje con un temporizador de 45 segundos, permanecerá oculto para los consumidores durante los primeros 45 segundos. El retraso predeterminado (mínimo) de un mensaje es de 0 segundos. El valor máximo es de 15 minutos. Para obtener información sobre cómo enviar mensajes con temporizadores mediante la consola, consulte [Envío de un mensaje mediante una cola estándar](#).

Note

Las colas FIFO no admiten temporizadores en los mensajes individuales.

Para establecer un periodo de retraso en una cola entera, en lugar de en mensajes individuales, utilice [colas con retraso](#). La configuración de un temporizador de mensajes para un mensaje individual anula cualquier valor `DelaySeconds` en una cola con retraso de Amazon SQS.

Opciones de programación ampliadas

Aunque las colas con retraso y los temporizadores de mensajes de Amazon SQS permiten programar la entrega de mensajes con hasta 15 minutos de antelación, es posible que necesite capacidades de programación más flexibles. En esos casos, considere la posibilidad de utilizar el [Programador de EventBridge](#), que le permite programar miles de millones de acciones de API únicas o recurrentes sin limitaciones de tiempo. El programador de EventBridge es la solución recomendada para casos de uso de programación avanzada de mensajes.

Acceso a Canalizaciones de Amazon EventBridge a través de la consola de Amazon SQS

Las canalizaciones de Amazon EventBridge conectan los orígenes con los destinos. Las canalizaciones están diseñadas para integraciones punto a punto entre los orígenes y los destinos compatibles, con soporte para transformaciones y enriquecimientos avanzados. Canalizaciones de EventBridge proporciona una forma altamente escalable de conectar su cola de Amazon SQS a

servicios de AWS como Step Functions, Amazon SQS y API Gateway, así como a aplicaciones de software como servicio (SaaS) de terceros, como Salesforce.

Para configurar una canalización, elija el origen, agregue filtros opcionales, defina el enriquecimiento opcional y elija el destino de los datos del evento.

En la página de detalles de una cola de Amazon SQS, puede ver las canalizaciones que utilizan ese clúster como origen. Desde allí, también puede hacer lo siguiente:

- Iniciar la consola de EventBridge para ver los detalles de la canalización.
- Iniciar la consola de EventBridge para crear una nueva canalización con el clúster como origen.

Para obtener más información sobre la configuración de una cola de Amazon SQS como origen de una canalización, consulte [Cola de Amazon SQS como origen](#) en la Guía del usuario de Amazon EventBridge. Para obtener más información acerca de las canalizaciones de EventBridge en general, consulte [EventBridge Pipes](#).

Acceso a las canalizaciones de EventBridge para una cola de Amazon SQS determinada

1. En la consola de Amazon SQS, abra la página [Colas](#).
2. Seleccione una cola.
3. En la página de detalles de la cola, elija la pestaña Canalizaciones de EventBridge.

La pestaña Canalizaciones de EventBridge incluye una lista de todas las canalizaciones actualmente configuradas para usar la cola seleccionada como origen, que incluye lo siguiente:

- nombre de la canalización
 - estado actual
 - destino de la canalización
 - cuándo se modificó la canalización por última vez
4. Consulte más detalles de la canalización o cree una nueva, si lo desea:
 - Para acceder a más detalles sobre una canalización:

Elija el nombre de la canalización.

Se abrirá la página de detalles de canalización de la consola de EventBridge.

- Para crear una nueva canalización:

Elija Conectar la cola de Amazon SQS a la canalización.

Esto abrirá la página Crear canalización de la consola de EventBridge, con la cola de Amazon SQS especificada como origen de canalización. Para obtener más información, consulte [Creación de una canalización de EventBridge](#) en la Guía del usuario de Amazon EventBridge.

 Important

Una sola canalización lee un mensaje de una cola de Amazon SQS y, después, se elimina de la cola una vez procesado, independientemente de que el mensaje coincida o no con el filtro que puede configurar para esa canalización. Continúe con precaución al configurar varias canalizaciones para que utilicen la misma cola como origen.

Administración de mensajes de Amazon SQS de gran tamaño con biblioteca de clientes ampliada y Amazon Simple Storage Service

Utilice la [biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java](#) y la [biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Python](#) para enviar mensajes de gran tamaño, especialmente para cargas útiles de entre 256 KB y 2 GB. Ambas bibliotecas almacenan la carga útil del mensaje en un bucket de Amazon S3 y envían una referencia al objeto almacenado en la cola de Amazon SQS.

 Note

Las bibliotecas de clientes ampliadas de Amazon SQS son compatibles con colas estándar y FIFO.

Administración de mensajes de Amazon SQS grandes mediante Java y Amazon S3

Utilice la [biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java](#) con Amazon S3 para administrar mensajes grandes de Amazon SQS, especialmente para cargas útiles de entre 256 KB y 2 GB. En la biblioteca, se almacena la carga útil del mensaje en un bucket de Amazon S3 y se envía un mensaje que contiene una referencia al objeto almacenado en la cola de Amazon SQS.

Con la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java puede hacer lo siguiente:

- Especificar si los mensajes se almacenan siempre en Amazon S3 o solo cuando su tamaño supera los 256 KB
- Enviar un mensaje que hace referencia a un único objeto de mensaje almacenado en un bucket de S3
- Recuperar el objeto de mensaje desde un bucket de Amazon S3
- Eliminar el objeto de mensaje de un bucket de Amazon S3

Requisitos previos

En el ejemplo siguiente se utiliza el AWS SDK para Java. Para instalar y configurar el SDK, consulte [Configurar el SDK para Java de AWS](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

Antes de ejecutar el código de ejemplo, configure sus credenciales de AWS. Para obtener más información, consulte [Configurar las credenciales y la región de AWS para el desarrollo](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK para Java.

El [SDK para Java](#) y la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java requieren J2SE Development Kit 8.0 o una versión posterior.

Note

Puede utilizar la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java a fin de administrar los mensajes de Amazon SQS mediante Amazon S3 solo con AWS SDK para Java. No puede hacerlo con la AWS CLI, la consola de Amazon SQS, la API HTTP de Amazon SQS ni ninguno de los otros AWS SDK.

Ejemplo de AWS SDK for Java 2.x: uso de Amazon S3 para administrar mensajes de Amazon SQS grandes

En el siguiente ejemplo de SDK para Java 2.x, se utiliza la biblioteca de clientes ampliada para Java a fin de trabajar con mensajes de gran tamaño. En el constructor, el siguiente código:

- Crea un bucket de Amazon S3 con un nombre aleatorio.
- Crea una cola de SQS que comienza con MyQueue.
- Empaqueta un cliente estándar de Amazon S3 con el SDK de Java en una instancia de un `AmazonSQSExtendedClient`.

En el método `sendAnReceiveMessage`, el ejemplo envía un mensaje aleatorio que se almacena en un bucket de Amazon S3 porque supera los 256 KB (el tamaño máximo de los mensajes). Por último, el método recupera el mensaje y muestra información sobre el mismo en la consola.

Puede ver el ejemplo completo en https://github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/blob/94d1b24df12deda0f4fd91433b8231fed6d18b85/javav2/example_code/sqs/src/main/java/com/example/sqs/SqsExtendedClientExample.java#L1.

```
/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

import com.amazon.sqs.javamessaging.AmazonSQSExtendedClient;
import com.amazon.sqs.javamessaging.ExtendedClientConfiguration;
import org.joda.time.DateTime;
import org.joda.time.format.DateTimeFormat;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLifecycleConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ExpirationStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleExpiration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRule;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRuleFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectVersionsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectVersionsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Request;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Response;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLifecycleConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageRequest;

import java.util.Arrays;
import java.util.List;
import java.util.UUID;

/**
 * Examples of using Amazon SQS Extended Client Library for Java 2.x
 *
 */
public class SqsExtendedClientExamples {
    // Create an Amazon S3 bucket with a random name.
    private final static String amzn-s3-demo-bucket = UUID.randomUUID() + "-"
        + DateTimeFormat.forPattern("yyMMdd-hhmmss").print(new DateTime());

    public static void main(String[] args) {

        /**
         * Create a new instance of the builder with all defaults (credentials
         * and region) set automatically. For more information, see
         * Creating Service Clients in the AWS SDK for Java Developer Guide.
         */
        final S3Client s3 = S3Client.create();

        /**
         * Set the Amazon S3 bucket name, and then set a lifecycle rule on the
         * bucket to permanently delete objects 14 days after each object's
         * creation date.
         */
        final LifecycleRule lifeCycleRule = LifecycleRule.builder()
            .expiration(LifecycleExpiration.builder().days(14).build())
            .filter(LifecycleRuleFilter.builder().prefix("").build())
            .status(ExpirationStatus.ENABLED)
            .build();
        final BucketLifecycleConfiguration lifecycleConfig =
            BucketLifecycleConfiguration.builder()
```

```
        .rules(lifecycleRule)
        .build();

// Create the bucket and configure it
s3.createBucket(CreateBucketRequest.builder().bucket(amzn-s3-demo-
bucket).build());

s3.putBucketLifecycleConfiguration(PutBucketLifecycleConfigurationRequest.builder()
    .bucket(amzn-s3-demo-bucket)
    .lifecycleConfiguration(lifecycleConfig)
    .build());
System.out.println("Bucket created and configured.");

// Set the Amazon SQS extended client configuration with large payload support
enabled
final ExtendedClientConfiguration extendedClientConfig = new
ExtendedClientConfiguration().withPayloadSupportEnabled(s3, amzn-s3-demo-bucket);

final SqsClient sqsExtended = new
AmazonSQSExtendedClient(SqsClient.builder().build(), extendedClientConfig);

// Create a long string of characters for the message object
int stringLength = 300000;
char[] chars = new char[stringLength];
Arrays.fill(chars, 'x');
final String myLongString = new String(chars);

// Create a message queue for this example
final String queueName = "MyQueue-" + UUID.randomUUID();
final CreateQueueResponse createQueueResponse =
sqsExtended.createQueue(CreateQueueRequest.builder().queueName(queueName).build());
final String myQueueUrl = createQueueResponse.queueUrl();
System.out.println("Queue created.");

// Send the message
final SendMessageRequest sendMessageRequest = SendMessageRequest.builder()
    .queueUrl(myQueueUrl)
    .messageBody(myLongString)
    .build();
sqsExtended.sendMessage(sendMessageRequest);
System.out.println("Sent the message.");

// Receive the message
```



```

        final ReceiveMessageResponse receiveMessageResponse =
sqsExtended.receiveMessage(ReceiveMessageRequest.builder().queueUrl(myQueueUrl).build());
        List<Message> messages = receiveMessageResponse.messages();

        // Print information about the message
        for (Message message : messages) {
            System.out.println("\nMessage received.");
            System.out.println("  ID: " + message.messageId());
            System.out.println("  Receipt handle: " + message.receiptHandle());
            System.out.println("  Message body (first 5 characters): " +
message.body().substring(0, 5));
        }

        // Delete the message, the queue, and the bucket
        final String messageReceiptHandle = messages.get(0).receiptHandle();

sqsExtended.deleteMessage(DeleteMessageRequest.builder().queueUrl(myQueueUrl).receiptHandle(me
        System.out.println("Deleted the message.");

sqsExtended.deleteQueue(DeleteQueueRequest.builder().queueUrl(myQueueUrl).build());
        System.out.println("Deleted the queue.");

        deleteBucketAndAllContents(s3);
        System.out.println("Deleted the bucket.");
    }

    private static void deleteBucketAndAllContents(S3Client client) {
        ListObjectsV2Response listObjectsResponse =
client.listObjectsV2(ListObjectsV2Request.builder().bucket(amzn-s3-demo-
bucket).build());

        listObjectsResponse.contents().forEach(object -> {
            client.deleteObject(DeleteObjectRequest.builder().bucket(amzn-s3-demo-
bucket).key(object.key()).build());
        });

        ListObjectVersionsResponse listVersionsResponse =
client.listObjectVersions(ListObjectVersionsRequest.builder().bucket(amzn-s3-demo-
bucket).build());

        listVersionsResponse.versions().forEach(version -> {

```

```
        client.deleteObject(DeleteObjectRequest.builder().bucket(amzn-s3-demo-
bucket).key(version.key()).versionId(version.versionId()).build());
    });

    client.deleteBucket(DeleteBucketRequest.builder().bucket(amzn-s3-demo-
bucket).build());
}
}
```

Puede [utilizar Apache Maven](#) para configurar y compilar proyectos de cliente extendido de Amazon SQS para su proyecto de Java o para compilar el propio SDK. Especifique los módulos individuales del SDK que desea usar en su aplicación.

```
<properties>
    <aws-java-sdk.version>2.20.153</aws-java-sdk.version>
</properties>

<dependencies>
    <dependency>
        <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
        <artifactId>sqs</artifactId>
        <version>${aws-java-sdk.version}</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
        <artifactId>s3</artifactId>
        <version>${aws-java-sdk.version}</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>com.amazonaws</groupId>
        <artifactId>amazon-sqs-java-extended-client-lib</artifactId>
        <version>2.0.4</version>
    </dependency>

    <dependency>
        <groupId>joda-time</groupId>
        <artifactId>joda-time</artifactId>
        <version>2.12.6</version>
    </dependency>
</dependencies>
```

Administración de mensajes de Amazon SQS grandes mediante Python y Amazon S3

Utilice la [biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Python](#) con Amazon S3 para administrar mensajes grandes de Amazon SQS, especialmente para cargas útiles de entre 256 KB y 2 GB. En la biblioteca, se almacena la carga útil del mensaje en un bucket de Amazon S3 y se envía un mensaje que contiene una referencia al objeto almacenado en la cola de Amazon SQS.

Con la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Python, puede hacer lo siguiente:

- Especificar si las cargas útiles se almacenan siempre en Amazon S3 o solo cuando su tamaño supera los 256 KB.
- Enviar un mensaje que hace referencia a un único objeto de mensaje almacenado en un bucket de S3
- Recuperar el objeto de carga útil correspondiente de un bucket de Amazon S3
- Eliminar el objeto de carga útil correspondiente de un bucket de Amazon S3

Requisitos previos

A continuación, se indican los requisitos previos para utilizar la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Python:

- Una cuenta de AWS con las credenciales necesarias. Para crear una cuenta de AWS, vaya a la [página de inicio de AWS](#) y, a continuación, elija Crear una cuenta de AWS. Siga las instrucciones. Para obtener información sobre las credenciales, consulte [Credenciales](#).
- Un AWS SDK: en el ejemplo de esta página se utiliza el SDK Boto3 de Python de AWS. Para instalar y configurar el SDK, consulte la documentación del [AWS SDK para Python](#) en la Guía del desarrollador del AWS SDK para Python
- Python 3.x (o posterior) y pip.
- La biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Python, disponible en [PyPI](#)

 Note

Puede utilizar la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Python a fin de administrar los mensajes de Amazon SQS mediante Amazon S3 solo con AWS SDK para Python. No puede hacerlo con la CLI de AWS, la consola de Amazon SQS, la API HTTP de Amazon SQS ni ninguno de los otros AWS SDK.

Configuración del almacenamiento de mensajes

El cliente ampliado de Amazon SQS utiliza los siguientes atributos de mensaje para configurar las opciones de almacenamiento de mensajes de Amazon S3:

- `large_payload_support`: el nombre del bucket de Amazon S3 para almacenar los mensajes de gran tamaño.
- `always_through_s3`: si es `True`, todos los mensajes se almacenan en Amazon S3. Si es `False`, los mensajes de menos de 256 KB no se serializarán en el bucket de S3. El valor predeterminado es `False`.
- `use_legacy_attribute`: si es `True`, todos los mensajes publicados utilizan el atributo de mensaje reservado heredado (`SQSLargePayloadSize`) en lugar del atributo de mensaje reservado actual (`ExtendedPayloadSize`).

Administración de mensajes grandes de Amazon SQS con la biblioteca de clientes ampliada para Python

En el siguiente ejemplo se crea un bucket de Amazon S3 con un nombre aleatorio. Después crea una cola de Amazon SQS denominada `MyQueue` y envía a la cola un mensaje almacenado en un bucket de S3 y de más de 256 KB. Por último, el código recupera el mensaje, devuelve información sobre él y, a continuación, elimina el mensaje, la cola y el bucket.

```
import boto3
import sqs_extended_client

#Set the Amazon SQS extended client configuration with large payload.
sqs_extended_client = boto3.client("sqs", region_name="us-east-1")
sqs_extended_client.large_payload_support = "amzn-s3-demo-bucket"
sqs_extended_client.use_legacy_attribute = False
```

```
# Create an SQS message queue for this example. Then, extract the queue URL.
queue = sqs_extended_client.create_queue(
    QueueName = "MyQueue"
)
queue_url = sqs_extended_client.get_queue_url(
    QueueName = "MyQueue"
)['QueueUrl']

# Create the S3 bucket and allow message objects to be stored in the bucket.
sqs_extended_client.s3_client.create_bucket(Bucket=sqs_extended_client.large_payload_support)

# Sending a large message
small_message = "s"
large_message = small_message * 300000 # Shall cross the limit of 256 KB

send_message_response = sqs_extended_client.send_message(
    QueueUrl=queue_url,
    MessageBody=large_message
)
assert send_message_response['ResponseMetadata']['HTTPStatusCode'] == 200

# Receiving the large message
receive_message_response = sqs_extended_client.receive_message(
    QueueUrl=queue_url,
    MessageAttributeNames=['All']
)
assert receive_message_response['Messages'][0]['Body'] == large_message
receipt_handle = receive_message_response['Messages'][0]['ReceiptHandle']

# Deleting the large message
# Set to True for deleting the payload from S3
sqs_extended_client.delete_payload_from_s3 = True
delete_message_response = sqs_extended_client.delete_message(
    QueueUrl=queue_url,
    ReceiptHandle=receipt_handle
)

assert delete_message_response['ResponseMetadata']['HTTPStatusCode'] == 200

# Deleting the queue
delete_queue_response = sqs_extended_client.delete_queue(
```

```
        QueueUrl=queue_url
    )

    assert delete_queue_response['ResponseMetadata']['HTTPStatusCode'] == 200
```

Configuración de colas de Amazon SQS mediante la consola de Amazon SQS

Utilice la consola de Amazon SQS para configurar y administrar las colas y características de Amazon SQS. También puede:

- Habilitar el cifrado del servidor para mejorar la seguridad.
- Asociar una cola de mensajes fallidos para gestionar los mensajes no procesados.
- Configurar un desencadenador para invocar una función de Lambda para el procesamiento basado en eventos.

Control de acceso basado en atributos para Amazon SQS

¿Qué es ABAC?

El control de acceso basado en atributos (ABAC) es un proceso de autorización que define los permisos en función de las etiquetas que se adjuntan a los usuarios y los recursos. AWS ABAC proporciona un control de acceso detallado y flexible basado en atributos y valores, reduce el riesgo de seguridad relacionado con las políticas basadas en roles reconfiguradas y centraliza la auditoría y la administración de las políticas de acceso. Para obtener más información sobre ABAC, consulte [Qué es ABAC para AWS](#) en la Guía del usuario de IAM.

Amazon SQS admite ABAC al permitirle controlar el acceso a las colas de Amazon SQS en función de las etiquetas y los alias asociados a una cola de Amazon SQS. Las claves de condición de etiqueta y alias que habilitan ABAC en Amazon SQS autorizan a las entidades principales de IAM a utilizar las colas de Amazon SQS sin necesidad de editar políticas ni administrar concesiones. Para obtener más información acerca de las claves de condición de ABAC, consulte [Claves de estado de Amazon SQS](#) en la Referencia de autorizaciones de servicio.

Con ABAC, puede utilizar etiquetas para configurar los permisos y las políticas de acceso de IAM para sus colas de Amazon SQS, lo que lo ayudará a escalar la administración de permisos. Puede crear una única política de permisos en IAM mediante etiquetas que agregue a cada rol empresarial, sin tener que actualizar la política cada vez que agregue un nuevo recurso. También puede asociar etiquetas a entidades principales de IAM para crear una política de ABAC. Puede diseñar políticas de ABAC para permitir las operaciones de Amazon SQS cuando la etiqueta del rol de usuario de

IAM que está realizando la llamada coincide con la etiqueta de cola de Amazon SQS. [Para obtener más información sobre el etiquetado AWS, consulte AWS Estrategias de etiquetado y. Etiquetas de asignación de costos de Amazon SQS](#)

 Note

ABAC para Amazon SQS está disponible actualmente en AWS todas las regiones comerciales en las que Amazon SQS está disponible, con las siguientes excepciones:

- Asia-Pacífico (Hyderabad)
- Asia-Pacífico (Melbourne)
- Europa (España)
- Europa (Zúrich)

¿Por qué debo utilizar ABAC en Amazon SQS?

He aquí algunos beneficios de utilizar ABAC en Amazon SQS:

- ABAC para Amazon SQS requiere menos políticas de permisos. No tiene que crear diferentes políticas para diferentes funciones de trabajo. Puede utilizar etiquetas de recursos y solicitudes que se apliquen a más de una cola, lo que reduce la sobrecarga operativa.
- Utilizar ABAC para escalar equipos rápidamente. Los permisos para nuevos recursos se conceden automáticamente en función de las etiquetas cuando los recursos se etiquetan adecuadamente durante su creación.
- Utilizar permisos en la entidad principal de IAM para restringir el acceso a los recursos. Puede crear etiquetas para la entidad principal de IAM y utilizarlas a fin de restringir el acceso a acciones específicas que coincidan con las etiquetas de la entidad principal de IAM. Esto lo ayuda a automatizar el proceso de concesión de permisos de solicitud.
- Realizar un seguimiento de quién accede a sus recursos. Puede determinar la identidad de una sesión si consulta los atributos de usuario en AWS CloudTrail.

Temas

- [Etiquetado para el control de acceso en Amazon SQS](#)
- [Creación de usuarios de IAM y colas de Amazon SQS](#)
- [Pruebas de control de acceso basado en atributos de Amazon SQS](#)

Etiquetado para el control de acceso en Amazon SQS

A continuación, se muestra un ejemplo del uso de etiquetas para el control de acceso en Amazon SQS. La política de IAM restringe a un usuario de IAM todas las acciones de Amazon SQS para todas las colas que incluyan una etiqueta de recurso con la clave `environment` y el valor `production`. Para obtener más información, consulte [Control de acceso basado en atributos con etiquetas y Organizations AWS](#).

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessForProd",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sqs:*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/environment": "prod"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Creación de usuarios de IAM y colas de Amazon SQS

En los siguientes ejemplos se explica cómo crear una política ABAC para controlar el acceso a Amazon SQS mediante Consola de administración de AWS y CloudFormation

Mediante el Consola de administración de AWS

Crear un usuario de IAM

1. Inicie sesión en la consola de IAM Consola de administración de AWS y ábrala en. <https://console.aws.amazon.com/iam/>
2. Desde el panel de navegación izquierdo, elija Usuario.

3. Elija Agregar usuarios e introduzca un nombre en el cuadro de texto Nombre de usuario.
4. Seleccione (Clave de acceso: acceso mediante programación) y elija Siguiente: permisos.
5. Elija Siguiente:Etiquetas.
6. Agregue la clave de la etiqueta como environment y el valor de la etiqueta como beta.
7. Seleccione Siguiente: revisión y, después, elija Crear usuario.
8. Copie y guarde el ID de clave de acceso y la clave de acceso secreta en un lugar seguro.

Agregar permisos de usuario de IAM

1. Seleccione el usuario de IAM que ha creado.
2. Elija Agregar política insertada.
3. En la pestaña JSON, pegue la política siguiente:
4. Elija Revisar política.
5. Elija Crear política.

Usando AWS CloudFormation

Utilice la siguiente CloudFormation plantilla de ejemplo para crear un usuario de IAM con una política en línea adjunta y una cola de Amazon SQS:

```
AWSTemplateFormatVersion: "2010-09-09"
Description: "CloudFormation template to create IAM user with custom inline policy"
Resources:
  IAMPolicy:
    Type: "AWS::IAM::Policy"
    Properties:
      PolicyDocument: |
        {
          "Version": "2012-10-17",
          "Statement": [
            {
              "Sid": "AllowAccessForSameResTag",
              "Effect": "Allow",
              "Action": [
                "sqs:SendMessage",
                "sqs:ReceiveMessage",
                "sqs:DeleteMessage"
              ]
            }
          ]
        }
```

```

        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/environment": "${aws:PrincipalTag/
environment}"
            }
        }
    },
    {
        "Sid": "AllowAccessForSameReqTag",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "sqs:CreateQueue",
            "sqs:DeleteQueue",
            "sqs:SetQueueAttributes",
            "sqs:tagqueue"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/environment": "${aws:PrincipalTag/
environment}"
            }
        }
    },
    {
        "Sid": "DenyAccessForProd",
        "Effect": "Deny",
        "Action": "sqs:*",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/stage": "prod"
            }
        }
    }
]
}

Users:
  - "testUser"
PolicyName: tagQueuePolicy

IAMUser:

```

```
Type: "AWS::IAM::User"
Properties:
  Path: "/"
  Username: "testUser"
  Tags:
    -
      Key: "environment"
      Value: "beta"
```

Pruebas de control de acceso basado en atributos de Amazon SQS

En los siguientes ejemplos se muestra cómo probar el control de acceso basado en atributos en Amazon SQS.

Cree una cola con la clave de etiqueta establecida a environment y el valor de etiqueta establecido a prod

Ejecute este comando AWS CLI para probar la creación de la cola con la clave de etiqueta establecida en environment y el valor de la etiqueta establecido en prod. Si no tiene AWS CLI, puede [descargarla y configurarla](#) para su máquina.

```
aws sqs create-queue --queue-name prodQueue --region us-east-1 --tags "environment=prod"
```

Recibe un error AccessDenied del punto de conexión de Amazon SQS:

```
An error occurred (AccessDenied) when calling the CreateQueue operation: Access to the
resource <queueUrl> is denied.
```

Esto se debe a que el valor de etiqueta en el usuario de IAM no coincide con la etiqueta pasada en la llamada a la API [CreateQueue](#). Recuerde que aplicamos una etiqueta al usuario de IAM con la clave establecida a environment y el valor establecido a beta.

Cree una cola con la clave de etiqueta establecida a environment y el valor de etiqueta establecido a beta

Ejecute este comando de la CLI para probar la creación de una cola con la clave de etiqueta establecida a environment y el valor de etiqueta establecido a beta.

```
aws sqs create-queue --queue-name betaQueue --region us-east-1 --tags "environment=beta"
```

Recibe un mensaje que confirma la creación correcta de la cola, similar al que se muestra a continuación.

```
{
  "QueueUrl": "<queueUrl>"
}
```

Envío de un mensaje a una cola

Ejecute este comando de la CLI para probar el envío de un mensaje a una cola.

```
aws sqs send-message --queue-url <queueUrl> --message-body testMessage
```

La respuesta muestra una entrega correcta del mensaje a la cola de Amazon SQS. El permiso de usuario de IAM le permite enviar un mensaje a una cola que tenga una etiqueta beta. La respuesta incluye MD5ofMessageBody y MessageId con el mensaje.

```
{
  "MD5ofMessageBody": "<MD5ofMessageBody>",
  "MessageId": "<MessageId>"
}
```

Configuración de parámetros de colas mediante la consola de Amazon SQS

Al [crear](#) o [editar](#) una cola, puede configurar los siguientes parámetros:

- Tiempo de espera de visibilidad: el tiempo durante el que un mensaje recibido de una cola (por un consumidor) no estará visible para los demás consumidores de mensajes. Para obtener más información, consulte [Tiempo de espera de visibilidad](#).

Note

Utilizar la consola para configurar el tiempo de espera de visibilidad configura el valor del tiempo de espera para todos los mensajes de la cola. Para configurar el tiempo de espera para uno o varios mensajes, debe utilizar uno de los AWS SDK.

- **Periodo de retención del mensaje:** el tiempo que Amazon SQS retiene los mensajes que permanecen en la cola. De forma predeterminada, la cola retiene los mensajes durante cuatro días. Puede configurar una cola para que conserve los mensajes durante un máximo de 14 días. Para obtener más información, consulte [Periodo de retención de mensajes](#).
- **Retraso de entrega:** el tiempo que Amazon SQS tardará en entregar un mensaje que se agregue a la cola. Para obtener más información, consulte [Retraso de entrega](#).
- **Tamaño máximo del mensaje:** el tamaño máximo de mensaje para esta cola. Para obtener más información, consulte [Tamaño máximo de los mensajes](#).
- **Tiempo de espera de recepción del mensaje:** el tiempo máximo que Amazon SQS espera a que los mensajes estén disponibles después de que la cola reciba una solicitud de recepción. Para obtener más información, consulte [Sondeos cortos y largos de Amazon SQS](#).
- **Activar la deduplicación basada en el contenido:** Amazon SQS puede crear automáticamente identificadores de deduplicación basados en el cuerpo del mensaje. Para obtener más información, consulte [Colas FIFO de Amazon SQS](#).
- **Habilitar FIFO de alto rendimiento:** se utiliza para permitir un alto rendimiento de los mensajes en la cola. Al elegir esta opción, las opciones relacionadas ([Ámbito de deduplicación](#) y [Límite de rendimiento FIFO](#)) cambian a la configuración necesaria para habilitar un alto rendimiento para las colas FIFO. Para obtener más información, consulte [Alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS](#) y [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).
- **Política de permiso de redireccionamiento:** define qué colas de origen pueden utilizar esta cola como cola de mensajes fallidos. Para obtener más información, consulte [Uso de colas de mensajes fallidos en Amazon SQS](#).

Configuración de los parámetros de una cola existente (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas. Elija una cola y, a continuación, Editar.
3. Desplácese a la sección Configuración.
4. En Tiempo de espera de visibilidad, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 0 segundos a 12 horas. El valor predeterminado es de 30 segundos.
5. En Periodo de retención del mensaje, introduzca la duración y las unidades. El intervalo va de 1 minuto a 14 días. El valor predeterminado es 4 días.

6. Para una cola estándar, introduzca un valor en Tiempo de espera de recepción del mensaje. El intervalo es de 0 a 20 segundos. El valor predeterminado es 0 segundos, lo que establece un [sondeo corto](#). Cualquier valor distinto de cero establece un sondeo largo.
7. En Retraso de entrega, introduzca la duración y las unidades. El intervalo es de 0 segundos a 15 minutos. El valor predeterminado es 0 segundos.
8. En Tamaño máximo del mensaje, introduzca un valor. El intervalo es de 1 KiB a 1024 KiB. El valor predeterminado es 1024 KiB.
9. Para una cola FIFO, elija Habilitar la deduplicación basada en el contenido para activar la deduplicación basada en el contenido. La configuración predeterminada está desactivada.
10. (Opcional) Para que una cola FIFO permita un mayor rendimiento en el envío y recepción de mensajes en la cola, elija Habilitar FIFO de alto rendimiento.

Al elegir esta opción, las opciones relacionadas (Ámbito de deduplicación y Límite de rendimiento FIFO) cambian a la configuración necesaria para habilitar un alto rendimiento para las colas FIFO. Si cambia alguna de las configuraciones necesarias para utilizar FIFO de alto rendimiento, el rendimiento normal estará en vigor para la cola y la deduplicación se producirá según lo especificado. Para obtener más información, consulte [Alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS](#) y [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).

11. En Política de permiso de redireccionamiento, elija Habilitado. Seleccione una de las siguientes opciones: Permitir todo (predeterminada), Por cola o Denegar todo. Al elegir Por cola, especifique una lista de hasta diez colas de origen por nombre de recurso de Amazon (ARN).
12. Cuando termine de configurar los parámetros de la cola, elija Guardar.

Configuración de una política de acceso en Amazon SQS

Al [editar](#) una cola, puede configurar su política de acceso para controlar quien puede interactuar con ella.

- La política de acceso define qué cuentas, usuarios y roles tienen permisos de acceso a la cola.
- Especifica las acciones permitidas, como [SendMessage](#), [ReceiveMessage](#) o [DeleteMessage](#).
- De forma predeterminada, solo el propietario de la cola tiene permiso para enviar y recibir mensajes.

Configuración de la política de acceso para una cola existente (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. Elija una cola y, a continuación, Editar.
4. Desplácese hasta la sección Política de acceso.
5. Edite las instrucciones de la política de acceso en el cuadro de entrada. Para obtener más información sobre las instrucciones de política de acceso, consulte [Identity and Access Management en Amazon SQS](#).
6. Cuando termine de configurar la política de acceso, seleccione Guardar.

Configuración del cifrado del servidor para una cola mediante claves de cifrado administradas por SQS

Además de la opción [predeterminada](#) de cifrado del servidor (SSE) administrado por Amazon SQS, el SSE administrado por Amazon SQS (SSE-SQS) le permite crear un cifrado del servidor administrado personalizado que utiliza claves de cifrado administradas por SQS para proteger los datos confidenciales enviados a través de las colas de mensajes. Con SSE-SQS, no necesita crear ni administrar claves de cifrado, ni modificar su código para cifrar sus datos. SSE-SQS le permite transmitir datos de forma segura y le ayuda a cumplir con los estrictos requisitos de cifrado y normativos sin costo adicional.

SSE-SQS protege los datos en reposo mediante el cifrado AES-256 (estándar de cifrado avanzado de 256 bits). SSE cifra los mensajes en cuanto Amazon SQS los recibe. Amazon SQS almacena los mensajes de forma cifrada y los descifra solo cuando los envía a un consumidor autorizado.

Note

- La opción SSE predeterminada solo es efectiva cuando se crea una cola sin especificar atributos de cifrado.
- Amazon SQS le permite desactivar todo el cifrado de las colas. Por lo tanto, desactivar KMS-SSE no activará automáticamente SQS-SSE. Si desea activar SQS-SSE después de desactivar KMS-SSE, deberá agregar un cambio de atributo en la solicitud.

Configuración del cifrado SSE-SQS en una cola (consola)

Note

Las colas nuevas que se creen mediante el punto de conexión HTTP (no TLS) no habilitarán el cifrado SSE-SQS de forma predeterminada. Una práctica recomendada en materia de seguridad consiste en crear colas de Amazon SQS mediante puntos de conexión HTTPS o [Signature Version 4](#).

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. Elija una regla y, a continuación, elija Editar.
4. Expanda Cifrado.
5. Para Cifrado del servidor, elija Activado (predeterminado).

Note

Con SSE activado, se rechazarán las solicitudes SendMessage y ReceiveMessage anónimas a la cola cifrada. Las prácticas recomendadas de seguridad de Amazon SQS desaconsejan utilizar solicitudes anónimas. Si desea enviar solicitudes anónimas a una cola de Amazon SQS, asegúrese de desactivar SSE.

6. Seleccione Clave de Amazon SQS (SSE-SQS). No hay ningún costo adicional por utilizar esta opción.
7. Seleccione Save.

Configuración del cifrado del servidor para una cola mediante la consola de Amazon SQS

Para proteger los datos de los mensajes de una cola, Amazon SQS tiene habilitado de forma predeterminada el cifrado del servidor (SSE) para todas las colas de nueva creación. Amazon SQS se integra con Amazon Web Services Key Management Service (Amazon Web Services KMS) para administrar las [claves de KMS](#) para el cifrado del servidor (SSE). Para obtener información acerca del uso de SSE, consulte [Cifrado en reposo en Amazon SQS](#).

La clave de KMS que asigne a su cola debe tener una política de claves que incluya permisos para todas las entidades principales que estén autorizadas a utilizar la cola. Para obtener más información, consulte [Administración de claves](#).

Si no es el propietario de la clave de KMS o si ha iniciado sesión con una cuenta que no tiene los permisos `kms:ListAliases` y `kms:DescribeKey`, no podrá ver la información sobre la clave de KMS en la consola de Amazon SQS. Pida al propietario de la clave de KMS que le conceda estos permisos. Para obtener más información, consulte [Administración de claves](#).

Al [crear](#) o [editar](#) una cola, puede configurar SSE-KMS.

Configuración de SSE-KMS para una cola existente (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. Elija una regla y, a continuación, elija Editar.
4. Expanda Cifrado.
5. Para Cifrado del servidor, elija Activado (predeterminado).

 Note

Con SSE activado, se rechazarán las solicitudes `SendMessage` y `ReceiveMessage` anónimas a la cola cifrada. Las prácticas recomendadas de seguridad de Amazon SQS desaconsejan utilizar solicitudes anónimas. Si desea enviar solicitudes anónimas a una cola de Amazon SQS, asegúrese de desactivar SSE.

6. Seleccione Clave de AWS Key Management Service (SSE-KMS).

La consola muestra la Descripción, la Cuenta y el ARN de la clave de KMS de la clave de KMS.

7. Especifique el ID de clave de KMS de la cola. Para obtener más información, consulte [Términos clave](#).
 - a. Elija la opción Elegir un alias de clave de KMS.
 - b. La clave predeterminada es la clave de KMS administrada por Amazon Web Services para Amazon SQS. Para usar esta clave, selecciónela de la lista Clave de KMS.
 - c. Para usar una clave de KMS personalizada de su cuenta de Amazon Web Services, selecciónela de la lista Clave de KMS. Para obtener instrucciones sobre la creación

de claves de KMS personalizadas, consulte [Creación de claves](#) en la Guía para desarrolladores de Amazon Web Services Key Management Service.

- d. Para utilizar una clave de KMS personalizada que no esté en la lista o una clave de KMS personalizada de otra cuenta de Amazon Web Services, elija Introducir el alias de la clave de KMS e introduzca el Nombre de recurso de Amazon (ARN) de la clave de KMS.
8. (Opcional) Para Periodo de reutilización de la clave de datos, especifique un valor entre 1 minuto y 24 horas. El valor predeterminado es 5 minutos. Para obtener más información, consulte [Descripción del período de reutilización de la clave de datos](#).
9. Cuando termine de configurar SSE-KMS, elija Guardar.

Configuración de etiquetas de asignación de costos para una cola mediante la consola de Amazon SQS

Para organizar e identificar sus colas de Amazon SQS, puede agregar etiquetas de asignación de costos. Para obtener más información, consulte [Etiquetas de asignación de costos de Amazon SQS](#).

- La pestaña Etiquetado de la página Detalles muestra las etiquetas de la cola.
- Puede agregar o modificar etiquetas al [crear](#) o [editar](#) una cola.

Configuración de etiquetas para una cola existente (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. Elija una cola y, a continuación, Editar.
4. Desplácese hacia abajo hasta la sección Etiquetas.
5. Agregue, modifique o elimine etiquetas de cola:
 - a. Para agregar una etiqueta, elija Agregar nueva etiqueta, introduzca una Clave y un Valor y, a continuación, elija Agregar nueva etiqueta.
 - b. Para actualizar una etiqueta, cambie su Clave y Valor.
 - c. Para eliminar una etiqueta, elija Eliminar junto a su par clave-valor.
6. Cuando termine de configurar las etiquetas, elija Guardar.

Suscripción de una cola a un tema de Amazon SNS mediante la consola de Amazon SQS

Puede suscribir una o más colas de Amazon SQS a un tema de Amazon SNS. Cuando publica un mensaje en un tema, Amazon SNS lo envía a todas las colas suscritas. Amazon SQS administra la suscripción y gestiona los permisos necesarios. Para obtener más información sobre Amazon SNS, consulte [¿Qué es Amazon SNS?](#) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service.

Al suscribir una cola de Amazon SQS a un tema de Amazon SNS, Amazon SNS utiliza HTTPS para reenviar los mensajes a Amazon SQS. Para obtener información sobre el uso de Amazon SNS con colas cifradas de Amazon SQS, consulte [Configure los permisos de KMS para los servicios AWS](#).

Important

Amazon SQS admite como máximo 20 instrucciones por política de acceso. La suscripción a un tema de Amazon SNS agrega una instrucción de este tipo. Si se supera esta cantidad, se producirá un error en la entrega de la suscripción al tema.

Cómo suscribir una cola a un tema de SNS (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. En la lista de colas, elija la cola para suscribirse al tema de Amazon SNS.
4. En el menú Actions (Acciones), elija Subscribe to Amazon SNS topic (Suscribirse a tema de Amazon SNS).
5. En el menú Especificar un tema de Amazon SNS disponible para esta cola, elija el tema de Amazon SNS para la cola.

Si el tema de SNS no aparece en la lista, elija Introducir ARN del tema de Amazon SNS y, a continuación, introduzca el nombre de recurso de Amazon (ARN) del tema.

6. Seleccione Save.
7. Para verificar la suscripción, publique un mensaje en el tema y consulte el mensaje en la cola. Para obtener más información, consulte [Publicación de mensajes en Amazon SNS](#) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service.

Suscripciones entre cuentas

Si la cola de Amazon SQS y el tema de Amazon SNS se encuentran en Cuentas de AWS diferentes, es necesario disponer de permisos adicionales.

Propietario del tema (cuenta A)

Modifique la política de acceso del tema de Amazon SNS para permitir que la Cuenta de AWS de la cola de Amazon SQS se suscriba. Ejemplo de instrucción de política:

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root" },
  "Action": "sns:Subscribe",
  "Resource": "arn:aws:sns:us-east-1:123456789012:MyTopic"
}
```

Esta política permite que la cuenta 111122223333 se suscriba a MyTopic.

Propietario de la cola (cuenta B)

Modifique la política de acceso de la cola de Amazon SQS para permitir que el tema de Amazon SNS envíe mensajes. Ejemplo de instrucción de política:

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": { "Service": "sns.amazonaws.com" },
  "Action": "sqs:SendMessage",
  "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-1:111122223333:MyQueue",
  "Condition": {
    "ArnEquals": { "aws:SourceArn": "arn:aws:sns:us-east-1:123456789012:MyTopic" }
  }
}
```

Esta política permite que MyTopic envíe mensajes a MyQueue.

Suscripciones entre regiones

Para suscribirse a un tema de Amazon SNS en una Región de AWS diferente, asegúrese de que:

- La política de acceso del tema de Amazon SNS permite suscripciones entre regiones.

- La política de acceso de la cola de Amazon SQS permite que el tema de Amazon SNS envíe mensajes entre regiones.

Para obtener más información, consulte [Envío de mensajes de Amazon SNS a una cola de Amazon SQS o a una función de AWS Lambda en una región diferente](#) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Notification Service.

Configurar una cola de Amazon SQS para desencadenar una función de AWS Lambda

Puede utilizar una función de Lambda para procesar mensajes de una cola de Amazon SQS. Lambda sondea la cola e invoca su función de forma sincrónica, transfiriendo un lote de mensajes como un evento.

Configuración del tiempo de espera de visibilidad

Establezca el tiempo de espera de visibilidad de la cola en al menos seis veces el [tiempo de espera de la función](#). Esto garantiza que Lambda tenga tiempo suficiente para volver a intentar realizar los procesos en caso de que la función se vea limitada debido al procesamiento de un lote anterior.

Uso de una cola de mensajes fallidos (DLQ)

Especifique una cola de mensajes fallidos para capturar los mensajes que la función de Lambda no puede procesar.

Gestión de varias colas y funciones

Una función de Lambda puede procesar varias colas mediante la creación de una fuente de eventos independiente para cada cola. También puede asociar varias funciones de Lambda a la misma cola.

Permisos para colas cifradas

Si asocia una cola cifrada a una función de Lambda pero Lambda no sondea los mensajes, agregue el permiso `kms:Decrypt` a su rol de ejecución de Lambda.

Restricciones

La cola y la función de Lambda deben estar en la misma Región de AWS.

Una [cola cifrada](#) que usa la clave predeterminada (clave de KMS administrada por AWS para Amazon SQS) no puede invocar una función de Lambda en otra Cuenta de AWS.

Para obtener más información sobre la implementación, consulte [Uso de AWS Lambda con Amazon SQS](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Lambda.

Requisitos previos

Para configurar desencadenadores de funciones de Lambda, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Si es un usuario, su rol de Amazon SQS debe incluir los siguientes permisos:
 - `lambda:CreateEventSourceMapping`
 - `lambda:ListEventSourceMappings`
 - `lambda:ListFunctions`
- El rol de ejecución de Lambda debe incluir los permisos siguientes:
 - `sqs:DeleteMessage`
 - `sqs:GetQueueAttributes`
 - `sqs:ReceiveMessage`
- Si asocia una cola cifrada a una función de Lambda, agregue el permiso `kms:Decrypt` a la función de ejecución de Lambda.

Para obtener más información, consulte [Información general sobre la administración del acceso en Amazon SQS](#).

Configuración de una cola para desencadenar una función de Lambda (consola)

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. En la página Colas, elija la cola que desee configurar.
4. En la página de la cola, elija la pestaña Desencadenadores de Lambda.
5. En la página Desencadenadores de Lambda, elija un desencadenador de Lambda.

Si la lista no incluye el desencadenador de Lambda que necesita, elija Configurar desencadenador de función de Lambda. Introduzca el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la función de Lambda o elija un recurso existente. A continuación, elija Guardar.

6. Seleccione Save. La consola guarda la configuración y muestra la página Detalles de la cola.

En la página Detalles, la pestaña Desencadenadores de Lambda muestra la función de Lambda y su estado. Se tarda aproximadamente un minuto en asociar la función de Lambda a la cola.

7. Para verificar los resultados de la configuración, [envíe un mensaje a la cola](#) y, a continuación, consulte la función de Lambda desencadenada en la consola de Lambda.

Automatización de notificaciones de servicios de AWS a Amazon SQS mediante Amazon EventBridge

Amazon EventBridge le permite automatizar los Servicios de AWS y responder a eventos, como problemas en las aplicaciones o cambios en los recursos, prácticamente en tiempo real.

- Puede crear reglas para filtrar eventos específicos y definir acciones automatizadas cuando una regla coincida con un evento.
- EventBridge admite varios destinos, incluidas las colas estándar y FIFO de Amazon SQS, que reciben eventos en formato JSON.

Para obtener más información, consulte [Destinos de Amazon EventBridge](#) en la [Guía del usuario de Amazon EventBridge](#).

Envío de un mensaje con atributos mediante Amazon SQS

En el caso de las colas estándar y FIFO, se pueden incluir metadatos estructurados en los mensajes, como marcas temporales, datos geoespaciales, firmas e identificadores. Para obtener más información, consulte [Atributos de mensajes de Amazon SQS](#).

Envío de mensajes con atributos a una cola mediante la consola de Amazon SQS

1. Abra la consola de Amazon SQS en <https://console.aws.amazon.com/sqs/>.
2. En el panel de navegación, elija Colas.
3. En la página Colas, elija una cola.
4. Seleccione Enviar y recibir mensajes.
5. Introduzca los parámetros de los atributos del mensaje.

- a. En el cuadro de texto del nombre, introduzca un nombre único de 256 caracteres como máximo.
- b. Para el tipo de atributo, elija Cadena, Número o Binario.
- c. (Opcional) Introduzca un tipo de datos personalizado. Por ejemplo, puede agregar **byte**, **int** o **float** como tipos de datos personalizados para Número.
- d. En el cuadro de texto del valor, introduzca el valor de atributo del mensaje.

▼ Message attributes - Optional [Info](#)

▼

6. Para agregar otro atributo de mensaje, elija Agregar nuevo atributo.

▼ Message attributes - Optional [Info](#)

▼

▼

7. Puede modificar los valores de atributo en cualquier momento antes de enviar el mensaje.
8. Para eliminar un atributo, elija Eliminar. Para eliminar el primer atributo, cierre Atributos del mensaje.
9. Cuando termine de agregar atributos al mensaje, elija Enviar mensaje. Se envía el mensaje y la consola muestra un mensaje de confirmación. Para ver información sobre los atributos del mensaje enviado, seleccione Ver detalles. Seleccione Listo para cerrar el cuadro de diálogo Detalles del mensaje.

Prácticas recomendadas para Amazon SQS

Amazon SQS administra y procesa las colas de mensajes, lo que permite que las distintas partes de una aplicación intercambien mensajes de forma fiable y a escala. En esta tema se describen las principales prácticas recomendadas operativas, como el uso de sondeos largos para reducir las respuestas vacías, la implementación de colas de mensajes fallidos para gestionar los errores de procesamiento y la optimización de los permisos de las colas por motivos de seguridad.

Temas

- [Gestión de errores y mensajes problemáticos en Amazon SQS](#)
- [Desduplicación y agrupación de mensajes de Amazon SQS](#)
- [Procesamiento y temporización de mensajes de Amazon SQS](#)

Gestión de errores y mensajes problemáticos en Amazon SQS

Este tema proporciona instrucciones detalladas sobre la gestión y la mitigación de errores en Amazon SQS, incluidas las técnicas para administrar los errores de las solicitudes, capturar los mensajes problemáticos y configurar la retención de colas de mensajes fallidos para garantizar la fiabilidad de los mensajes.

Temas

- [Gestión de errores de solicitudes en Amazon SQS](#)
- [Captura de mensajes problemáticos en Amazon SQS](#)
- [Configuración de la retención de la cola de mensajes fallidos en Amazon SQS](#)

Gestión de errores de solicitudes en Amazon SQS

Para gestionar los errores de solicitud, utilice una de las siguientes estrategias:

- Si utiliza un AWS SDK, ya dispone de lógica automática de reintento y retardo. Para obtener más información, consulte [Reintentos de error y retroceso exponencial en AWS](#) en la Referencia general de Amazon Web Services.
- Si no utiliza las características de un AWS SDK para el reintento y el retardo, haga una pausa (por ejemplo, 200 ms) antes de reintentar la acción [ReceiveMessage](#) después de que no se reciba ningún mensaje, un tiempo de espera o un mensaje de error de Amazon SQS. Si quiere

utilizar posteriormente `ReceiveMessage` con los mismos resultados, haga una pausa mayor (por ejemplo, 400 ms).

Captura de mensajes problemáticos en Amazon SQS

Para capturar todos los mensajes que no se pueden procesar y garantizar la exactitud de las métricas de CloudWatch, configure una [cola de mensajes fallidos](#).

- La política de redireccionamiento redirige los mensajes a una cola de mensajes fallidos después de que la cola de origen no puede procesar un mensaje un número especificado de veces.
- El uso de una cola de mensajes fallidos reduce el número de mensajes y la posibilidad de exponer el sistema a mensajes de píldoras venenosas (mensajes que se reciben pero no se pueden procesar).
- La inclusión de un mensaje de píldora venenosa en una cola puede distorsionar la métrica [ApproximateAgeOfOldestMessage](#) de CloudWatch y ofrecer una antigüedad incorrecta de un mensaje de píldora venenosa. Cuando se utiliza esta métrica, la configuración de una cola de mensajes fallidos ayuda a evitar falsas alarmas.

Configuración de la retención de la cola de mensajes fallidos en Amazon SQS

En el caso de las colas estándar, la caducidad de un mensaje siempre se basa en su marca temporal original. Cuando un mensaje se mueve a una cola de mensajes fallidos, la marca temporal de la cola no se modifica. La métrica `ApproximateAgeOfOldestMessage` indica cuándo el mensaje pasó a la cola de mensajes fallidos, no cuándo se envió originalmente. Por ejemplo, supongamos que un mensaje pasa un día en la cola original antes de ser trasladado a una cola de mensajes fallidos. Si el periodo de retención de la cola de mensajes fallidos es de cuatro días, el mensaje se elimina de la cola de mensajes fallidos al cabo de tres días y `ApproximateAgeOfOldestMessage` es de tres días. Por lo tanto, se recomienda establecer siempre un periodo de retención de una cola de mensajes fallidos superior al periodo de retención de la cola original.

Para las colas FIFO, la marca temporal de entrada se restablece cuando el mensaje se mueve a una cola de mensajes fallidos. La métrica `ApproximateAgeOfOldestMessage` indica cuándo el mensaje ha pasado a la cola de mensajes fallidos. En el mismo ejemplo anterior, el mensaje se elimina de la cola de mensajes fallidos al cabo de cuatro días y `ApproximateAgeOfOldestMessage` es de cuatro días.

Desduplicación y agrupación de mensajes de Amazon SQS

En este tema se describen las prácticas recomendadas para garantizar un procesamiento coherente de los mensajes en Amazon SQS. En él, se explica cómo utilizar:

- [MessageDeduplicationId](#) para evitar mensajes duplicados en las colas FIFO.
- [MessageGroupId](#) para administrar el orden de los mensajes dentro de grupos de mensajes distintos.

Temas

- [Cómo evitar el procesamiento incoherente de los mensajes en Amazon SQS](#)
- [Uso del ID de desduplicación de mensajes en Amazon SQS](#)
- [Uso del ID de grupo de mensajes con las colas FIFO de Amazon SQS](#)
- [Uso del ID de intento de solicitud de recepción de Amazon SQS](#)

Cómo evitar el procesamiento incoherente de los mensajes en Amazon SQS

Debido a que Amazon SQS es un sistema distribuido, es posible que un consumidor no reciba un mensaje aunque Amazon SQS lo marque como entregado al regresar correctamente de una llamada de método de API [ReceiveMessage](#). En este caso, Amazon SQS registra el mensaje como entregado al menos una vez, aunque el consumidor no lo haya recibido. Dado que no se realizan intentos adicionales de entregar mensajes en estas condiciones, no recomendamos establecer el número máximo de recepciones en 1 para una [cola de mensajes fallidos](#).

Uso del ID de desduplicación de mensajes en Amazon SQS

[MessageDeduplicationId](#) es un token que se utiliza únicamente en las colas FIFO de Amazon SQS para evitar la entrega de mensajes duplicados. Garantiza que, en un intervalo de desduplicación de 5 minutos, solo se procese y entregue una instancia de un mensaje con el mismo ID de desduplicación.

Si Amazon SQS ya ha aceptado un mensaje con un ID de desduplicación específico, se confirmará cualquier mensaje posterior con el mismo ID, pero no se entregará a los consumidores.

 Note

Amazon SQS sigue realizando un seguimiento del ID de deduplicación incluso después de que el mensaje se haya recibido y eliminado.

Temas

- [Cuándo proporcionar un ID de deduplicación de mensajes en Amazon SQS](#)
- [Habilitación de la deduplicación para un sistema de un solo productor y un solo consumidor en Amazon SQS](#)
- [Escenarios de recuperación de interrupciones en Amazon SQS](#)
- [Configuración de tiempos de espera de visibilidad en Amazon SQS](#)

Cuándo proporcionar un ID de deduplicación de mensajes en Amazon SQS

Un productor debe especificar un ID de deduplicación de mensajes en los siguientes escenarios:

- Al enviar cuerpos de mensajes idénticos que deben tratarse como únicos.
- Al enviar mensajes con el mismo contenido pero con atributos de mensaje diferentes, lo que garantiza que cada mensaje se procese por separado.
- Al enviar mensajes con contenido diferente (por ejemplo, un contador de reintentos incluido en el cuerpo del mensaje) pero que requieren que Amazon SQS los reconozca como duplicados.

Habilitación de la deduplicación para un sistema de un solo productor y un solo consumidor en Amazon SQS

Si tiene un único productor y un único consumidor y los mensajes son exclusivos porque incluyen un ID de mensaje específico de la aplicación en el cuerpo, siga estas prácticas recomendadas:

- Habilite la deduplicación basada en el contenido para la cola (cada uno de sus mensajes tiene un cuerpo único). El productor puede omitir el ID de deduplicación de mensajes.
- Cuando la deduplicación basada en contenido está habilitada para una cola FIFO de Amazon SQS y se envía un mensaje con un ID de deduplicación, el ID de deduplicación [SendMessage](#) invalida el ID de deduplicación basado en contenido generado.

- Aunque no es necesario que el consumidor proporcione un ID de intento de solicitud de recepción para cada solicitud, es recomendable hacerlo porque permite que las secuencias de reintento tras un error se ejecuten con mayor rapidez.
- Puede reintentar las solicitudes de envío o recepción, ya que no interfieren con la ordenación de los mensajes en las colas FIFO.

Escenarios de recuperación de interrupciones en Amazon SQS

El proceso de deduplicación en las colas FIFO está sujeto a limitación temporal. Al diseñar una aplicación, asegúrese de que tanto el productor como el consumidor puedan recuperarse de las interrupciones del cliente o de la red sin introducir duplicados o errores de procesamiento.

Consideraciones sobre el productor

- Amazon SQS aplica un intervalo de deduplicación de 5 minutos.
- Si un productor vuelve a intentar una solicitud [SendMessage](#) transcurridos 5 minutos, Amazon SQS la considera como un mensaje nuevo, lo que podría crear duplicados.

Consideraciones sobre el consumidor

- Si un consumidor no procesa un mensaje antes de que se agote el tiempo de espera de visibilidad, puede que otro consumidor lo reciba y procese, lo que daría lugar a una duplicación del procesamiento.
- Ajuste el tiempo de espera de visibilidad en función del tiempo de procesamiento de la aplicación.
- Use la API [ChangeMessageVisibility](#) para ampliar el tiempo de espera mientras se procesa un mensaje.
- Si un mensaje no se puede procesar repetidamente, diríjalo a una [cola de mensajes fallidos \(DLQ\)](#) en lugar de permitir que se vuelva a procesar por tiempo indefinido.
- El productor debe estar al tanto del intervalo de deduplicación de la cola. Amazon SQS tiene un intervalo mínimo de deduplicación de cinco minutos. El reintento de solicitudes `SendMessage` después de que finalice el intervalo de deduplicación puede introducir mensajes duplicados en la cola. Por ejemplo, un dispositivo móvil en un automóvil envía mensajes cuyo orden es importante. Si el automóvil pierde la conectividad móvil durante un periodo de tiempo antes de recibir un reconocimiento, el reintento de la solicitud después de recuperar la conectividad móvil puede crear un duplicado.

- El consumidor debe tener un tiempo de espera de visibilidad que minimice el riesgo de no poder procesar los mensajes antes de que finalice el tiempo de espera de visibilidad. Para ampliar el tiempo de espera de visibilidad mientras se procesan los mensajes, llame a la acción `ChangeMessageVisibility`. Sin embargo, si el tiempo de espera de visibilidad finaliza, otro consumidor puede comenzar inmediatamente a procesar los mensajes, lo que hará que un mensaje se procese varias veces. Para evitar esta situación, configure una [cola de mensajes fallidos](#).

Configuración de tiempos de espera de visibilidad en Amazon SQS

Para garantizar un procesamiento de mensajes fiable, establezca el tiempo de espera de visibilidad en un valor superior al del tiempo de espera de lectura del AWS SDK. Esto se aplica cuando se utiliza la API [ReceiveMessage](#) tanto con sondeos cortos como con sondeos largos. Un tiempo de espera de visibilidad más largo evita que los mensajes estén disponibles para los demás consumidores antes de que se complete la solicitud original, lo que reduce el riesgo de que se duplique el procesamiento.

Uso del ID de grupo de mensajes con las colas FIFO de Amazon SQS

En las colas FIFO (primero en entrar, primero en salir), [MessageGroupId](#) es un atributo que organiza los mensajes en grupos distintos. Los mensajes de un mismo grupo siempre se procesan de uno en uno, siguiendo un orden estricto, lo que garantiza que no se procesen dos mensajes del mismo grupo simultáneamente. En las colas estándar, el uso de `MessageGroupId` permite crear [colas justas](#). Si se requiere un orden estricto, utilice una cola FIFO.

Temas

- [Intercalación de varios grupos de mensajes ordenados en Amazon SQS](#)
- [Prevención del procesamiento duplicado en un sistema de varios productores y consumidores en Amazon SQS](#)
- [Elusión del volumen de tareas pendientes de mensajes con el mismo ID de grupo de mensajes en Amazon SQS](#)
- [Cómo evitar reutilizar el mismo ID de grupo de mensajes con colas virtuales en Amazon SQS](#)

Intercalación de varios grupos de mensajes ordenados en Amazon SQS

Para intercalar varios grupos de mensajes ordenados dentro de una única cola FIFO, asigne un [MessageGroupId](#) a cada grupo (por ejemplo, datos de sesiones para diferentes usuarios). Esto permite que varios consumidores lean de la cola simultáneamente, al tiempo que se garantiza que los mensajes del mismo grupo se procesen en orden.

Cuando se está procesando un mensaje con un `MessageGroupId` específico y este es invisible, ningún otro consumidor puede procesar mensajes de ese mismo grupo hasta que se agote el tiempo de espera de visibilidad o se elimine el mensaje.

Prevención del procesamiento duplicado en un sistema de varios productores y consumidores en Amazon SQS

En un sistema de alto rendimiento y baja latencia en el que el orden de los mensajes no es una prioridad, los productores pueden asignar un [MessageGroupId](#) único a cada mensaje. Esto garantiza que las colas FIFO de Amazon SQS eliminen los duplicados, incluso en una configuración con varios productores y varios consumidores. Si bien este enfoque evita la duplicación de mensajes, no garantiza el orden de los mismos, ya que cada mensaje se trata como un grupo independiente.

En cualquier sistema con varios productores y consumidores, siempre existe el riesgo de que se produzcan duplicados en la entrega. Si un consumidor no procesa un mensaje antes de que expire el tiempo de espera de visibilidad, Amazon SQS vuelve a hacer que el mensaje esté disponible, lo que posiblemente permita que otro consumidor lo recoja. Para mitigar esta situación, asegúrese de configurar correctamente la confirmación de mensajes y el tiempo de espera de visibilidad en función del tiempo de procesamiento.

Elusión del volumen de tareas pendientes de mensajes con el mismo ID de grupo de mensajes en Amazon SQS

Las colas FIFO admiten un máximo de 120 000 mensajes en tránsito (mensajes recibidos por un consumidor, pero que aún no se han eliminado). Si se alcanza este límite, Amazon SQS no devuelve ningún error, pero el procesamiento puede verse afectado. Puede solicitar un aumento por encima de este límite poniéndose en contacto con [AWS Support](#).

Las colas FIFO escanean los primeros 120 000 mensajes para determinar los grupos de mensajes disponibles. Si se acumula un gran volumen de tareas pendientes en un solo grupo de mensajes, los mensajes de los demás grupos enviados posteriormente permanecerán bloqueados hasta que se procesen las tareas pendientes.

 Note

Puede haber tareas pendientes de mensajes cuando un consumidor no logra procesar un mensaje repetidamente. Esto puede deberse a problemas con el contenido de los mensajes o a errores por parte del consumidor. Para evitar retrasos en el procesamiento de los mensajes, configure una [cola de mensajes fallidos](#) para trasladar los mensajes no procesados después de varios intentos fallidos. De este modo, se garantiza que los demás mensajes del mismo grupo puedan procesarse, lo que evita los cuellos de botella en el sistema.

Cómo evitar reutilizar el mismo ID de grupo de mensajes con colas virtuales en Amazon SQS

Cuando utilice colas virtuales con una cola de host compartida, evite reutilizar el mismo [MessageGroupId](#) en distintas colas virtuales. Si varias colas virtuales comparten la misma cola de host y contienen mensajes con el mismo MessageGroupId, esos mensajes pueden bloquearse entre sí, lo que impide un procesamiento eficiente. Para garantizar un procesamiento fluido de los mensajes, asigne valores MessageGroupId únicos a los mensajes de las diferentes colas virtuales.

Uso del ID de intento de solicitud de recepción de Amazon SQS

El ID de intento de solicitud de recepción es un token único que se utiliza para deduplicar las llamadas a [ReceiveMessage](#) en Amazon SQS. Durante una interrupción de la red o un problema de conectividad entre la aplicación y Amazon SQS, se recomienda lo siguiente:

- Proporcione un ID de intento de solicitud de recepción al realizar una llamada a `ReceiveMessage`.
- Vuelva a intentarlo con el mismo ID de intento de solicitud de recepción si la operación falla.

Procesamiento y temporización de mensajes de Amazon SQS

En este tema se proporciona una guía completa sobre cómo optimizar la velocidad y la eficiencia de la gestión de mensajes en Amazon SQS, incluidas las estrategias para el procesamiento puntual de los mensajes, la selección del mejor modo de sondeo y la configuración del sondeo largo para mejorar el rendimiento.

Temas

- [Procesamiento de los mensajes a tiempo en Amazon SQS](#)
- [Configuración del sondeo largo en Amazon SQS](#)
- [Uso del modo de sondeo apropiado en Amazon SQS](#)

Procesamiento de los mensajes a tiempo en Amazon SQS

La configuración del tiempo de espera de visibilidad depende de lo que tarde la aplicación en procesar y eliminar un mensaje. Por ejemplo, si la aplicación necesita 10 segundos para procesar un mensaje y establece el tiempo de espera de visibilidad en 15 minutos, debe esperar un tiempo relativamente largo para intentar procesar el mensaje de nuevo si el intento de procesamiento anterior produce un error. Asimismo, si la aplicación requiere 10 segundos para procesar un mensaje pero el usuario establece el tiempo de espera de visibilidad en solo 2 segundos, otro consumidor recibe un mensaje duplicado mientras que el consumidor original sigue trabajando en el mensaje.

Para asegurarse de que hay tiempo suficiente para procesar los mensajes, utilice una de las siguientes estrategias:

- Si sabe (o puede calcular razonablemente) el tiempo que se tarda en procesar un mensaje, amplíe el tiempo de espera de visibilidad del mensaje al tiempo máximo que se tarda en procesar y eliminar el mensaje. Para obtener más información, consulte [Configuración del tiempo de espera de visibilidad](#).
- Si no sabe cuánto tiempo tarda en procesarse un mensaje, cree un latido para su proceso consumidor: especifique el tiempo de espera de visibilidad inicial (por ejemplo, dos minutos) y, a continuación, mientras su consumidor siga trabajando en el mensaje, continúe ampliando el tiempo de espera de visibilidad en dos minutos cada minuto.

Important

El tiempo máximo de visibilidad es de 12 horas desde el momento en que Amazon SQS recibe la solicitud `ReceiveMessage`. La ampliación del tiempo de espera de visibilidad no restablece el máximo de 12 horas.

Además, es posible que no pueda establecer el tiempo de espera de un mensaje individual en 12 horas completas (por ejemplo, 43 200 segundos), ya que la solicitud `ReceiveMessage` inicia el temporizador. Por ejemplo, si recibe un mensaje e inmediatamente establece el máximo de 12 horas mediante el envío de una llamada `ChangeMessageVisibility` con `VisibilityTimeout` igual a 43 200 segundos, es

probable que se produzca un error. No obstante, utilizar un valor de 43 195 segundos funcionará a menos que exista un retraso significativo entre la solicitud del mensaje a través de `ReceiveMessage` y la actualización del tiempo de espera de visibilidad. Si su consumidor necesita más de 12 horas, considere usar Step Functions.

Configuración del sondeo largo en Amazon SQS

Cuando el tiempo de espera de la acción de la API [ReceiveMessage](#) es superior a 0, se está realizando un sondeo largo. El tiempo máximo de espera de sondeo es de 20 segundos. El sondeo largo ayuda a reducir el costo de uso de Amazon SQS al eliminar el número de respuestas vacías (cuando no hay ningún mensaje disponible para una solicitud `ReceiveMessage`) y las falsas respuestas vacías (cuando los mensajes están disponibles en la cola, pero no se incluyen en una respuesta). Para obtener más información, consulte [Sondeos cortos y largos de Amazon SQS](#).

Para obtener un procesamiento óptimo de los mensajes, utilice las siguientes estrategias:

- En la mayoría de los casos, puede establecer el tiempo de espera de `ReceiveMessage` en 20 segundos. Si 20 segundos es demasiado tiempo para su aplicación, establezca un tiempo de espera de `ReceiveMessage` más corto (1 segundo como mínimo). Si no utiliza un AWS SDK para obtener acceso a Amazon SQS, o si configura un AWS SDK para tener un tiempo de espera más corto, es posible que tenga que modificar el cliente de Amazon SQS; para que permita solicitudes más largas o para que use un tiempo de espera más breve para el sondeo largo.
- Si implementa el sondeo largo para varias colas, utilice un subproceso para cada cola en lugar de un solo subproceso para todas las colas. El uso de un único subproceso para cada cola permite que la aplicación procese los mensajes de cada una de las colas en cuanto estén disponibles, mientras que el uso de un único subproceso para sondear varias colas podría impedir que su aplicación procesara los mensajes disponibles en otras colas mientras la aplicación espera (hasta 20 segundos) para la cola que no tiene ningún mensaje disponible.

Important

Para evitar errores HTTP, asegúrese de que el tiempo de espera de respuesta HTTP de las solicitudes `ReceiveMessage` sea mayor que el parámetro `WaitTimeSeconds`. Para obtener más información, consulte [ReceiveMessage](#).

Uso del modo de sondeo apropiado en Amazon SQS

- El sondeo largo le permite consumir mensajes de la cola de Amazon SQS tan pronto como estén disponibles.
 - Para reducir el costo derivado del uso de Amazon SQS y reducir el número de recepciones vacías en una cola vacía (respuestas a la acción `ReceiveMessage` que no devuelven ningún mensaje), habilite el sondeo largo. Para obtener más información, consulte [Sondeo largo de Amazon SQS](#).
 - Para aumentar la eficacia cuando se sondean varios subprocesos con varias recepciones, reduzca el número de procesos.
 - En la mayoría de los casos, el sondeo largo es preferible al sondeo corto.
- El sondeo corto devuelve respuestas inmediatamente, incluso aunque la cola de Amazon SQS sondeada esté vacía.
 - Para satisfacer los requisitos de una aplicación que espera respuestas inmediatas a la solicitud `ReceiveMessage`, utilice el sondeo corto.
 - El sondeo corto se factura igual que el sondeo largo.

Ejemplos de SDK de Java de Amazon SQS

El AWS SDK para Java le permite crear aplicaciones Java que interactúan con Amazon SQS y otros Servicios de AWS.

- Para instalar y configurar el SDK, consulte [Introducción](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x.
- Para ver operaciones básicas con colas, como la creación de una cola o el envío de un mensaje, consulte [Uso de colas de mensajes de Amazon SQS](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x.
- Esta guía también incluye ejemplos de características adicionales de Amazon SQS, como:
 - [Uso del cifrado del servidor con colas de Amazon SQS](#)
 - [Configuración de etiquetas para una cola de Amazon SQS](#)
 - [Envío de un mensaje con atributos a una cola de Amazon SQS](#)

Uso del cifrado del servidor con colas de Amazon SQS

Utilice AWS SDK para Java para agregar cifrado del servidor (SSE) a una cola de Amazon SQS. Cada cola utiliza una clave KMS de AWS Key Management Service (AWS KMS) para generar las claves de cifrado de datos. Este ejemplo utiliza la clave de KMS administrada por AWS para Amazon SQS.

Para obtener más información sobre cómo utilizar SSE y el rol de la clave de KMS, consulte [Cifrado en reposo en Amazon SQS](#).

Agregar SSE a una cola existente

Para activar el cifrado del servidor en una cola existente, utilice el método [SetQueueAttributes](#) para establecer el atributo `KmsMasterKeyId`.

En el siguiente ejemplo de código se establece AWS KMS key como la clave de KMS administrada POR AWS para Amazon SQS. En el ejemplo también se establece el [periodo de reutilización de AWS KMS key](#) a 140 segundos.

Antes de ejecutar el código de ejemplo, asegúrese de haber establecido las credenciales de AWS. Para obtener más información, consulte [Configurar las credenciales y la región de AWS para el desarrollo](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x.

```
public static void addEncryption(String queueName, String kmsMasterKeyAlias) {
    SqsClient sqsClient = SqsClient.create();

    GetQueueUrlRequest urlRequest = GetQueueUrlRequest.builder()
        .queueName(queueName)
        .build();

    GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse;
    try {
        getQueueUrlResponse = sqsClient.getQueueUrl(urlRequest);
    } catch (QueueDoesNotExistException e) {
        LOGGER.error(e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }
    String queueUrl = getQueueUrlResponse.queueUrl();

    Map<QueueAttributeName, String> attributes = Map.of(
        QueueAttributeName.KMS_MASTER_KEY_ID, kmsMasterKeyAlias,
        QueueAttributeName.KMS_DATA_KEY_REUSE_PERIOD_SECONDS, "140" // Set the
data key reuse period to 140 seconds.
    );
    // This is
how long SQS can reuse the data key before requesting a new one from KMS.

    SetQueueAttributesRequest attRequest = SetQueueAttributesRequest.builder()
        .queueUrl(queueUrl)
        .attributes(attributes)
        .build();

    try {
        sqsClient.setQueueAttributes(attRequest);
        LOGGER.info("The attributes have been applied to {}", queueName);
    } catch (InvalidAttributeNameException | InvalidAttributeValueException e) {
        LOGGER.error(e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    } finally {
        sqsClient.close();
    }
}
```

Desactivación de SSE para una cola

Para desactivar el cifrado del servidor para una cola existente, establezca el atributo `KmsMasterKeyId` a una cadena vacía mediante el método `SetQueueAttributes`.

Important

`null` no es un valor válido para `KmsMasterKeyId`.

Creación de una cola con SSE

Para activar SSE al crear la cola, agregue el atributo `KmsMasterKeyId` al método de la API [CreateQueue](#).

En el siguiente ejemplo se crea una nueva cola con SSE activado. La cola utiliza la clave de KMS administrada por AWS para Amazon SQS. En el ejemplo también se establece el [periodo de reutilización de AWS KMS key](#) a 160 segundos.

Antes de ejecutar el código de ejemplo, asegúrese de haber establecido las credenciales de AWS. Para obtener más información, consulte [Configurar las credenciales y la región de AWS para el desarrollo](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x.

```
// Create an SqsClient for the specified Region.
SqsClient sqsClient = SqsClient.builder().region(Region.US_WEST_1).build();

// Create a hashmap for the attributes. Add the key alias and reuse period to the
// hashmap.
HashMap<QueueAttributeName, String> attributes = new HashMap<QueueAttributeName,
String>();
final String kmsMasterKeyAlias = "alias/aws/sqs"; // the alias of the AWS managed KMS
key for Amazon SQS.
attributes.put(QueueAttributeName.KMS_MASTER_KEY_ID, kmsMasterKeyAlias);
attributes.put(QueueAttributeName.KMS_DATA_KEY_REUSE_PERIOD_SECONDS, "140");

// Add the attributes to the CreateQueueRequest.
CreateQueueRequest createQueueRequest =
    CreateQueueRequest.builder()
        .queueName(queueName)
        .attributes(attributes)
```

```
        .build();  
sqsClient.createQueue(createQueueRequest);
```

Recuperación de atributos de SSE

Para obtener información sobre la recuperación de atributos de cola, consulte [Ejemplos](#) en la Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service.

Para recuperar el ID de la clave de KMS o el periodo de reutilización de la clave de datos para una cola en concreto, ejecute el método [GetQueueAttributes](#) y recupere los valores `KmsMasterKeyId` y `KmsDataKeyReusePeriodSeconds`.

Configuración de etiquetas para una cola de Amazon SQS

Utilice etiquetas de asignación de costos para organizar e identificar sus colas de Amazon SQS. En los siguientes ejemplos se muestra cómo configurar etiquetas mediante la función AWS SDK para Java. Para obtener más información, consulte [Etiquetas de asignación de costos de Amazon SQS](#).

Antes de ejecutar el código de ejemplo, asegúrese de haber establecido las credenciales de AWS. Para obtener más información, consulte [Configurar las credenciales y la región de AWS para el desarrollo](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x.

Enumeración de etiquetas

Para obtener una lista de las etiquetas de una cola, utilice el método `ListQueueTags`.

```
// Create an SqsClient for the specified region.  
SqsClient sqsClient = SqsClient.builder().region(Region.US_WEST_1).build();  
  
// Get the queue URL.  
String queueName = "MyStandardQ1";  
GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse =  
  
    sqsClient.getQueueUrl(GetQueueUrlRequest.builder().queueName(queueName).build());  
String queueUrl = getQueueUrlResponse.queueUrl();  
  
// Create the ListQueueTagsRequest.  
final ListQueueTagsRequest listQueueTagsRequest =
```



```
ListQueueTagsRequest.builder().queueUrl(queueUrl).build();

// Retrieve the list of queue tags and print them.
final ListQueueTagsResponse listQueueTagsResponse =
    sqsClient.listQueueTags(listQueueTagsRequest);
System.out.println(String.format("ListQueueTags: \tTags for queue %s are %s.\n",
    queueName, listQueueTagsResponse.tags() ));
```

Adición o actualización de etiquetas

Para agregar o actualizar valores de etiqueta para una cola, utilice el método `TagQueue`.

```
// Create an SqsClient for the specified Region.
SqsClient sqsClient = SqsClient.builder().region(Region.US_WEST_1).build();

// Get the queue URL.
String queueName = "MyStandardQ1";
GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse =

    sqsClient.getQueueUrl(GetQueueUrlRequest.builder().queueName(queueName).build());
String queueUrl = getQueueUrlResponse.queueUrl();

// Build a hashmap of the tags.
final HashMap<String, String> addedTags = new HashMap<>();
    addedTags.put("Team", "Development");
    addedTags.put("Priority", "Beta");
    addedTags.put("Accounting ID", "456def");

//Create the TagQueueRequest and add them to the queue.
final TagQueueRequest tagQueueRequest = TagQueueRequest.builder()
    .queueUrl(queueUrl)
    .tags(addedTags)
    .build();
sqsClient.tagQueue(tagQueueRequest);
```

Eliminación de etiquetas

Para eliminar una o varias etiquetas de la cola, utilice el método `UntagQueue`. En el siguiente ejemplo se elimina la etiqueta `Accounting ID`.

```
// Create the UntagQueueRequest.
final UntagQueueRequest untagQueueRequest = UntagQueueRequest.builder()
    .queueUrl(queueUrl)
    .tagKeys("Accounting ID")
    .build();

// Remove the tag from this queue.
sqsClient.untagQueue(untagQueueRequest);
```

Envío de un mensaje con atributos a una cola de Amazon SQS

Puede incluir metadatos estructurados (como marcas temporales, datos geoespaciales, firmas e identificadores) con los mensajes mediante atributos de mensaje. Para obtener más información, consulte [Atributos de mensajes de Amazon SQS](#).

Antes de ejecutar el código de ejemplo, asegúrese de haber establecido las credenciales de AWS. Para obtener más información, consulte [Configurar las credenciales y la región de AWS para el desarrollo](#) en la Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x.

Definición de atributos

Para definir un atributo para un mensaje, agregue el siguiente código, que utiliza el tipo de datos [MessageAttributeValue](#). Para obtener más información, consulte [Componentes de atributos de mensajes](#) y [Tipos de datos de atributos de mensajes](#).

AWS SDK para Java calcula automáticamente las sumas de comprobación del cuerpo del mensaje y de los atributos del mensaje, y las compara con los datos que devuelve Amazon SQS. Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x](#) y [Cálculo del resumen del mensaje MD5 para atributos de mensajes](#) para otros lenguajes de programación.

String

En este ejemplo se define un atributo String denominado Name con el valor Jane.

```
final Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributes = new HashMap<>();
messageAttributes.put("Name", new MessageAttributeValue()
    .withDataType("String"))
```

```
.withStringValue("Jane"));
```

Number

En este ejemplo se define un atributo Number denominado `AccurateWeight` con el valor `230.000000000000000001`.

```
final Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributes = new HashMap<>();
messageAttributes.put("AccurateWeight", new MessageAttributeValue()
    .withDataType("Number")
    .withStringValue("230.000000000000000001"));
```

Binary

En este ejemplo se define un atributo Binary denominado `ByteArray` con el valor de una matriz de 10 bytes sin inicializar.

```
final Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributes = new HashMap<>();
messageAttributes.put("ByteArray", new MessageAttributeValue()
    .withDataType("Binary")
    .withBinaryValue(ByteBuffer.wrap(new byte[10])));
```

String (custom)

En este ejemplo se define el atributo personalizado `String.EmployeeId` denominado `EmployeeId` con el valor `ABC123456`.

```
final Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributes = new HashMap<>();
messageAttributes.put("EmployeeId", new MessageAttributeValue()
    .withDataType("String.EmployeeId")
    .withStringValue("ABC123456"));
```

Number (custom)

En este ejemplo se define el atributo personalizado `Number.AccountId` denominado `AccountId` con el valor `000123456`.

```
final Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributes = new HashMap<>();
messageAttributes.put("AccountId", new MessageAttributeValue()
    .withDataType("Number.AccountId")
    .withStringValue("000123456"));
```

 Note

Dado que el tipo de datos base es Number, el método [ReceiveMessage](#) devuelve 123456.

Binary (custom)

En este ejemplo se define el atributo personalizado Binary.JPEG denominado ApplicationIcon con el valor de una matriz de 10 bytes sin inicializar.

```
final Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributes = new HashMap<>();
messageAttributes.put("ApplicationIcon", new MessageAttributeValue()
    .withDataType("Binary.JPEG")
    .withBinaryValue(ByteBuffer.wrap(new byte[10])));
```

Envío de un mensaje con atributos

En este ejemplo se agregan los atributos a SendMessageRequest antes de enviar el mensaje.

```
// Send a message with an attribute.
final SendMessageRequest sendMessageRequest = new SendMessageRequest();
sendMessageRequest.withMessageBody("This is my message text.");
sendMessageRequest.withQueueUrl(myQueueUrl);
sendMessageRequest.withMessageAttributes(messageAttributes);
sqs.sendMessage(sendMessageRequest);
```

 Important

Si envía un mensaje a una cola FIFO (primero en entrar, primero en salir), asegúrese de que el método sendMessage se ejecuta después de proporcionar el ID del grupo de mensajes. Si utiliza el método [SendMessageBatch](#) en lugar de [SendMessage](#), debe especificar los atributos de los mensajes del lote.

Uso de API con Amazon SQS

En esta tema se proporciona información sobre cómo crear puntos de conexión de Amazon SQS, realizar solicitudes de API de consulta mediante los métodos GET y POST y utilizar acciones de API por lotes. Para obtener información detallada sobre las [acciones](#) de Amazon SQS (como parámetros, errores, ejemplos y [tipos de datos](#)), consulte la [Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service](#).

Si desea obtener acceso a Amazon SQS mediante diferentes lenguajes de programación, también puede utilizar los [AWS SDK](#), que contienen la siguiente funcionalidad automática:

- Firmar criptográficamente sus solicitudes de servicio
- Reintentar solicitudes
- Tratar las respuestas a errores

Para obtener más información, consulte [the section called “Cómo utilizar los AWS SDK”](#).

Para obtener información sobre la herramienta de línea de comandos, consulte las secciones de Amazon SQS en la [Referencia de comandos de AWS CLI](#) y la [Referencia de cmdlets de Herramientas de AWS para PowerShell](#).

API de Amazon SQS con protocolo AWS JSON

Amazon SQS utiliza el protocolo AWS JSON como mecanismo de transporte para todas las API de Amazon SQS en las [versiones de AWS SDK](#) especificadas. AWS El protocolo JSON proporciona un mayor rendimiento, menor latencia y una comunicación más rápida entre las aplicaciones. AWS El protocolo JSON es más eficiente en la serialización o deserialización de solicitudes y respuestas en comparación con el protocolo de consulta de AWS. Si aún así prefiere utilizar el protocolo de consulta de AWS con las API de SQS, consulte [¿Qué idiomas son compatibles con el protocolo AWS JSON que se utiliza en Amazon SQS? APIs](#) para las versiones de AWS SDK que admiten el protocolo de consulta de AWS de Amazon SQS.

Amazon SQS utiliza el protocolo AWS JSON para comunicar entre los clientes de AWS SDK (por ejemplo, Java, Python, Golang, JavaScript) y el servidor de Amazon SQS. Una solicitud HTTP de una operación de la API de Amazon SQS acepta la entrada con formato JSON. La operación de Amazon SQS se ejecuta y la respuesta de la ejecución se comparte de nuevo con el cliente del SDK en formato JSON. En comparación con las consultas de AWS, AWS JSON es más simple, rápido y eficiente a la hora de transportar datos entre el cliente y el servidor.

- El protocolo AWS JSON actúa como mediador entre el cliente y el servidor de Amazon SQS.
- El servidor no entiende el lenguaje de programación en el que se crea la operación de Amazon SQS, pero entiende el protocolo AWS JSON.
- El protocolo AWS JSON utiliza la serialización (convertir el objeto al formato JSON) y la deserialización (convertir el formato JSON a objeto) entre el cliente y el servidor de Amazon SQS.

Para obtener más información sobre el protocolo AWS JSON con Amazon SQS, consulte [Protocolo Amazon SQS JSON AWS FAQs](#).

El protocolo AWS JSON está disponible en la [versión de AWS SDK](#) especificada. Para consultar la versión y las fechas de lanzamiento del SDK en las distintas variantes de lenguaje, consulte [Matriz de compatibilidad para versiones de SDK y herramientas de AWS](#) en la Guía de referencia de los SDK y las herramientas de AWS.

Realizar solicitudes de API de consulta mediante el protocolo AWS JSON en Amazon SQS

En este tema se explica cómo crear un punto de conexión de Amazon SQS, realizar solicitudes POST e interpretar las respuestas.

Note

AWS El protocolo JSON es compatible con la mayoría de las variantes de idioma. Para ver una lista completa de las variantes de lenguaje admitidas, consulte [¿Qué idiomas son compatibles con el protocolo AWS JSON que se utiliza en Amazon SQS? APIs](#).

Construcción de un punto de enlace

Para trabajar con colas de Amazon SQS, debe crear un punto de conexión. Para obtener información sobre los puntos de conexión de Amazon SQS, consulte las páginas siguientes en Referencia general de Amazon Web Services:

- [Puntos de conexión regionales](#)
- [Puntos de conexión y cuotas de Amazon Simple Queue Service](#)

Cada punto de conexión de Amazon SQS es independiente. Por ejemplo, si dos colas se denominan MyQueue y una tiene el punto de enlace `sqs.us-east-2.amazonaws.com` mientras que la otra tiene el punto de enlace `sqs.eu-west-2.amazonaws.com`, no comparten ningún dato entre ellas.

A continuación, se muestra un ejemplo de un punto de conexión que realiza una solicitud para crear una cola.

```
POST / HTTP/1.1
Host: sqs.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: AmazonSQS.CreateQueue
X-Amz-Date: <Date>
Content-Type: application/x-amz-json-1.0
Authorization: <AuthParams>
Content-Length: <PayloadSizeBytes>
Connection: Keep-Alive
{
  "QueueName": "MyQueue",
  "Attributes": {
    "VisibilityTimeout": "40"
  },
  "tags": {
    "QueueType": "Production"
  }
}
```

Note

Los nombres de las colas y las colas URLs distinguen mayúsculas de minúsculas. La estructura de **AUTHPARAMS** depende de la firma de la solicitud de API. Para obtener más información, consulte [Firmar solicitudes de AWS API](#) en la Referencia general de Amazon Web Services.

Realizar una solicitud POST

Las solicitudes POST de Amazon SQS envían parámetros de consulta como un formulario en el cuerpo de una solicitud HTTP.

A continuación, se muestra un ejemplo de un encabezado HTTP con `X-Amz-Target` establecido a `AmazonSQS.<operationName>` y de un encabezado HTTP con `Content-Type` establecido a `application/x-amz-json-1.0`.

```
POST / HTTP/1.1
Host: sqs.<region>.<domain>
X-Amz-Target: AmazonSQS.SendMessage
X-Amz-Date: <Date>
Content-Type: application/x-amz-json-1.0
Authorization: <AuthParams>
Content-Length: <PayloadSizeBytes>
Connection: Keep-Alive
{
  "QueueUrl": "https://sqs.<region>.<domain>/<awsAccountId>/<queueName>/",
  "MessageBody": "This is a test message"
}
```

Esta solicitud HTTP POST envía un mensaje a una cola de Amazon SQS.

Note

Ambos encabezados HTTP X-Amz-Target y Content-Type son obligatorios. El cliente HTTP puede añadir otros elementos a la solicitud HTTP, según la versión de HTTP del cliente.

Interpretación de las respuestas de la API JSON de Amazon SQS

Cuando envía una solicitud a Amazon SQS, devuelve una respuesta JSON con los resultados. La estructura de la respuesta depende de la acción de la API que haya utilizado.

Para obtener más información sobre estas respuestas, consulte:

- La acción específica de la API en las [acciones de la API](#) de la Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service
- la [Protocolo Amazon SQS JSON AWS FAQs](#),

Estructura de una respuesta JSON correcta

Si la solicitud se realiza correctamente, el elemento de respuesta principal es x-amzn-RequestId, que contiene el identificador único universal (UUID) de la solicitud, así como otros campos de respuesta añadidos. Por ejemplo, la siguiente respuesta [CreateQueue](#) contiene el campo QueueUrl que, a su vez, contiene la URL de la cola creada.


```
HTTP/1.1 200 OK
x-amzn-RequestId: <requestId>
Content-Length: <PayloadSizeBytes>
Date: <Date>
Content-Type: application/x-amz-json-1.0
{
  "QueueUrl": "https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111122223333/MyQueue"
}
```

Estructura de una respuesta de error JSON

Si una solicitud no se realiza correctamente, Amazon SQS devuelve la respuesta principal, incluidos el encabezado HTTP y el cuerpo.

En el encabezado HTTP, `x-amzn-RequestId` contiene el UUID de la solicitud. `x-amzn-query-error` contiene dos informaciones: el tipo de error y si se trata de un error del productor o del consumidor.

En el cuerpo de la respuesta, `"__type"` indica otros detalles del error y `Message` señala la condición del error en un formato legible.

El siguiente es un ejemplo de respuesta de error en formato JSON:

```
HTTP/1.1 400 Bad Request
x-amzn-RequestId: 66916324-67ca-54bb-a410-3f567a7a0571
x-amzn-query-error: AWS.SimpleQueueService.NonExistentQueue;Sender
Content-Length: <PayloadSizeBytes>
Date: <Date>
Content-Type: application/x-amz-json-1.0
{
  "__type": "com.amazonaws.sqs#QueueDoesNotExist",
  "message": "The specified queue does not exist."
}
```

Protocolo Amazon SQS JSON AWS FAQs

En este tema se tratan las preguntas más frecuentes sobre el uso del protocolo AWS JSON con Amazon SQS.

¿Qué es el protocolo AWS JSON y en qué se diferencia de las solicitudes y respuestas de la API Amazon SQS existentes?

JSON es uno de los métodos de conexión más utilizados y aceptados para la comunicación entre sistemas heterogéneos. Amazon SQS utiliza JSON como medio de comunicación entre un cliente AWS del SDK (por ejemplo, Java, Python, Golang JavaScript) y el servidor Amazon SQS. Una solicitud HTTP de una operación de la API de Amazon SQS acepta entradas en formato JSON. La operación de Amazon SQS se ejecuta y la respuesta de la ejecución se comparte de nuevo con el cliente del SDK en formato JSON. En comparación con las consultas de AWS, JSON es más eficiente a la hora de transportar datos entre el cliente y el servidor.

- El protocolo Amazon SQS AWS JSON actúa como mediador entre el cliente y el servidor de Amazon SQS.
- El servidor no entiende el lenguaje de programación en el que se crea la operación de Amazon SQS, pero entiende el protocolo AWS JSON.
- El protocolo Amazon SQS AWS JSON utiliza la serialización (convierte el objeto a formato JSON) y la deserialización (convierte el formato JSON en objeto) entre el cliente y el servidor de Amazon SQS.

¿Cómo puedo empezar a utilizar los protocolos AWS JSON para Amazon SQS?

Para empezar a utilizar la última versión del AWS SDK y lograr una mensajería más rápida para Amazon SQS, actualice el AWS SDK a la versión especificada o a cualquier versión posterior. Para obtener más información sobre los clientes del SDK, consulte la columna Guía de la tabla siguiente.

La siguiente es una lista de las versiones del SDK en todas las variantes de idioma del protocolo AWS JSON para su uso con Amazon SQS: APIs

Idioma	Repositorio de clientes del SDK	Versión de cliente del SDK requerida	Guía
C++	aws/ aws-sdk-cpp	1.11.98	AWS SDK para C++
Golang 1.x	aws/ aws-sdk-go	v1.47.7	AWS SDK para Go
Golang 2.x	aws/ 2 aws-sdk-go-v	v1.28.0	

Idioma	Repositorio de clientes del SDK	Versión de cliente del SDK requerida	Guía
			AWS SDK para Go V2
Java 1.x	aws/ aws-sdk-java	1.12.585	AWS SDK para Java
Java 2.x	aws/ 2 aws-sdk-java-v	2.21.19	AWS SDK para Java
JavaScript v2.x	aws/ aws-sdk-js	JavaScript en AWS	
JavaScript v3.x	aws/ 3 aws-sdk-js-v	v3.447.0	JavaScript en AWS
.NET	aws/ aws-sdk-net	3.7.681.0	AWS SDK para .NET
PHP	aws/ aws-sdk-php	3.285.2	AWS SDK para PHP
Python-boto3	boto/boto3	1.28,82	AWS SDK para Python (Boto3)
Python-botocore	boto/botocore	1,31,82	AWS SDK para Python (Boto3)
awscli	CLI de AWS	1.29.82	Interfaz de la línea de comandos de AWS
Ruby	aws/ aws-sdk-ruby	1.67.0	AWS SDK para Ruby

¿Cuáles son los riesgos de habilitar el protocolo JSON para mis cargas de trabajo de Amazon SQS?

Si utiliza una implementación personalizada del AWS SDK o una combinación de clientes personalizados y un AWS SDK para interactuar con Amazon SQS que genera respuestas basadas en AWS consultas (también conocidas como basadas en XML), es posible que no sea compatible con el protocolo JSON. Si tiene algún problema, póngase en contacto con AWS Support.

¿Qué sucede si ya tengo la última versión del AWS SDK, pero mi solución de código abierto no es compatible con JSON?

Debe cambiar la versión del SDK por la anterior a la que esté utilizando. Consulte [¿Cómo puedo empezar a utilizar los protocolos AWS JSON para Amazon SQS?](#) para obtener más información. Las versiones del SDK que aparecen en [¿Cómo puedo empezar a utilizar los protocolos AWS JSON para Amazon SQS?](#) utilizan el protocolo JSON wire para Amazon SQS APIs. Si cambia el AWS SDK a la versión anterior, Amazon SQS APIs utilizará la AWS consulta.

¿Qué idiomas son compatibles con el protocolo AWS JSON que se utiliza en Amazon SQS? APIs

Amazon SQS admite todas las variantes de idioma en las que AWS SDKs estén disponibles de forma general (GA). Actualmente, no se admite Kotlin, Rust ni Swift. Para obtener más información sobre otras variantes de lenguaje, consulte [Herramientas para crear en AWS](#).

¿Qué regiones son compatibles con el protocolo AWS JSON utilizado en Amazon SQS? APIs

Amazon SQS admite el protocolo AWS JSON en todas [AWS las regiones](#) en las que Amazon SQS está disponible.

¿Qué mejoras de latencia puedo esperar al actualizar a las versiones de AWS SDK especificadas para Amazon SQS mediante el protocolo AWS JSON?

AWS El protocolo JSON es más eficiente en la serialización y deserialización de solicitudes y respuestas en comparación con el protocolo de consultas. Según las pruebas de AWS rendimiento para una carga útil de mensajes de 5 KB, el protocolo JSON para Amazon SQS end-to-end reduce la latencia del procesamiento de mensajes hasta un 23% y reduce el uso de CPU y memoria del lado del cliente de la aplicación.

¿Quedará AWS obsoleto el protocolo de consultas?

AWS el protocolo de consulta seguirá siendo compatible. Puede seguir utilizando el protocolo de AWS consultas siempre que la versión AWS del SDK esté configurada en una versión anterior distinta de la que se indica en [Cómo empezar con los protocolos AWS JSON para Amazon SQS](#).

¿Dónde puedo encontrar más información sobre el protocolo AWS JSON?

Puede encontrar más información sobre el protocolo JSON en [Protocolo AWS JSON 1.0](#) en la documentación de Smithy. Para obtener más información sobre las solicitudes de la API de Amazon SQS mediante el protocolo AWS JSON, consulte [Realizar solicitudes de API de consulta mediante el protocolo AWS JSON en Amazon SQS](#).

Realización de solicitudes de API de consulta mediante el protocolo de consulta de AWS en Amazon SQS

En este tema se explica cómo crear un punto de conexión de Amazon SQS, realizar solicitudes GET y POST e interpretar respuestas.

Construcción de un punto de enlace

Para trabajar con colas de Amazon SQS, debe crear un punto de conexión. Para obtener información sobre los puntos de conexión de Amazon SQS, consulte las páginas siguientes en Referencia general de Amazon Web Services:

- [Puntos de conexión regionales](#)
- [Puntos de conexión y cuotas de Amazon Simple Queue Service](#)

Cada punto de conexión de Amazon SQS es independiente. Por ejemplo, si dos colas se denominan MyQueue y una tiene el punto de conexión `sqs.us-east-2.amazonaws.com` mientras que la otra tiene el punto de conexión `sqs.eu-west-2.amazonaws.com`, no comparten ningún dato entre ellas.

A continuación se muestra un ejemplo de un punto de enlace que realiza una solicitud para crear una cola.

```
https://sqs.eu-west-2.amazonaws.com/  
?Action=CreateQueue  
&DefaultVisibilityTimeout=40
```

```
&QueueName=MyQueue  
&Version=2012-11-05  
&AUTHPARAMS
```

Note

Los nombres y las URL de las colas distinguen entre mayúsculas y minúsculas. La estructura de **AUTHPARAMS** depende de la firma de la solicitud de API. Para obtener más información, consulte [Firma de solicitudes de la API de AWS](#) en la Referencia general de Amazon Web Services.

Realizar una solicitud GET

Una solicitud GET de Amazon SQS se estructura como una URL que consta de los siguientes elementos:

- Punto de conexión: el recurso sobre el que actúa la solicitud (el [nombre y la URL de la cola](#)); por ejemplo, `https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/MyQueue`
- Acción: la [acción](#) que se desea realizar en el punto de conexión. Se utiliza un signo de interrogación (?) para separar el punto de enlace de la acción; por ejemplo, ?
`Action=SendMessage&MessageBody=Your%20Message%20Text`
- Parámetros: los parámetros de la solicitud. Cada parámetro está separado del siguiente por el signo &; por ejemplo, `&Version=2012-11-05&AUTHPARAMS`

A continuación se muestra un ejemplo de una solicitud GET que envía un mensaje a una cola de Amazon SQS.

```
https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/MyQueue  
?Action=SendMessage&MessageBody=Your%20message%20text  
&Version=2012-11-05  
&AUTHPARAMS
```

Note

Los nombres y las URL de las colas distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Como las solicitudes GET son direcciones URL, debe codificar como URL los valores de todos los parámetros. Debido a que en las URL no se permiten los espacios en blanco, que

cada espacio se codifica en la URL como %20. El resto del ejemplo no se ha codificado como URL para facilitar su lectura.

Realizar una solicitud POST

Las solicitudes POST de Amazon SQS envían parámetros de consulta como un formulario en el cuerpo de una solicitud HTTP.

A continuación, se muestra un ejemplo de encabezado HTTP con Content-Type establecido a `application/x-www-form-urlencoded`.

```
POST /123456789012/MyQueue HTTP/1.1
Host: sqs.us-east-2.amazonaws.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

Al encabezado le sigue una solicitud GET de [form-urlencoded](#) que envía un mensaje a una cola de Amazon SQS. Cada parámetro está separado del siguiente por un signo ampersand (&).

```
Action=SendMessage
&MessageBody=Your+Message+Text
&Expires=2020-10-15T12%3A00%3A00Z
&Version=2012-11-05
&AUTHPARAMS
```

Note

Solo es obligatorio el encabezado de HTTP Content-Type. El parámetro **AUTHPARAMS** es el mismo que para la solicitud GET.

El cliente HTTP puede añadir otros elementos a la solicitud HTTP, según la versión de HTTP del cliente.

Interpretación de las respuestas de la API XML de Amazon SQS

Cuando envía una solicitud a Amazon SQS, devuelve una respuesta XML que contiene los resultados de la solicitud. Para obtener más información sobre la estructura y los detalles de estas respuestas, consulte las [acciones de la API](#) específicas en la Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service.

Estructura de una respuesta XML correcta

Si la solicitud se realiza correctamente, el elemento principal de la respuesta tiene el mismo nombre que la acción, pero se le añade `Response` (por ejemplo, `ActionNameResponse`).

Este elemento contiene los siguientes elementos secundarios:

- **ActionNameResult**: contiene un elemento específico de la acción. Por ejemplo, el elemento `CreateQueueResult` contiene el elemento `QueueUrl` que, a su vez, contiene la URL de la cola que se ha creado.
- **ResponseMetadata**: contiene el `RequestId` que, a su vez, contiene el identificador único universal (UUID) de la solicitud.

A continuación se muestra un ejemplo de una respuesta correcta en formato XML:

```
<CreateQueueResponse
  xmlns=https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/doc/2012-11-05/
  xmlns:xsi=http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance
  xsi:type=CreateQueueResponse>
  <CreateQueueResult>
    <QueueUrl>https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/770098461991/queue2</QueueUrl>
  </CreateQueueResult>
  <ResponseMetadata>
    <RequestId>cb919c0a-9bce-4afe-9b48-9bdf2412bb67</RequestId>
  </ResponseMetadata>
</CreateQueueResponse>
```

Estructura de una respuesta de error XML

Si una solicitud no se realiza correctamente, Amazon SQS siempre devuelve el elemento principal de la respuesta `ErrorResponse`. Este elemento contiene un elemento `Error` y un elemento `RequestId`.

El elemento `Error` contiene los siguientes elementos secundarios:

- **Type**: especifica si se trata de un error del productor o del consumidor.
- **Code**: especifica el tipo de error.
- **Message**: especifica la condición de error en formato legible.
- **Detail**: (opcional) especifica información adicional sobre el error.

El elemento `RequestId` contiene el UUID de la solicitud.

A continuación se muestra un ejemplo de una respuesta de error en formato XML:

```
<ErrorResponse>
  <Error>
    <Type>Sender</Type>
    <Code>InvalidParameterValue</Code>
    <Message>
      Value (quename_nonalpha) for parameter QueueName is invalid.
      Must be an alphanumeric String of 1 to 80 in length.
    </Message>
  </Error>
  <RequestId>42d59b56-7407-4c4a-be0f-4c88daeea257</RequestId>
</ErrorResponse>
```

Autenticación de solicitudes para Amazon SQS

La autenticación es un proceso para identificar y verificar a la parte que envía una solicitud. Durante la primera fase de la autenticación, AWS verifica la identidad del productor y si está [registrado para utilizar AWS](#) (para obtener más información, consulte [Paso 1: Crear un usuario de Cuenta de AWS AND IAM](#)). A continuación, AWS realiza el procedimiento siguiente:

1. El productor (remitente) obtiene la credencial necesaria.
2. El productor envía una solicitud y la credencial al consumidor (receptor).
3. El consumidor utiliza la credencial para verificar si el productor envió la solicitud.
4. Se produce una de las circunstancias siguientes:
 - Si la autenticación se realiza correctamente, el consumidor procesa la solicitud.
 - Si se produce un error de autenticación, el consumidor rechaza la solicitud y devuelve un error.

Proceso básico de autenticación con HMAC-SHA

Cuando se obtiene acceso a Amazon SQS con la API de consultas, se deben proporcionar los siguientes elementos para autenticar la solicitud:

- El ID de clave de acceso de AWS que identifica la Cuenta de AWS, que AWS utiliza para buscar la clave de acceso secreta.

- La firma de la solicitud HMAC-SHA, que se calcula utilizando la clave de acceso secreta (un secreto compartido conocido únicamente por usted y por AWS; para obtener más información, consulte [RFC2104](#)). El [AWS SDK](#) se encarga del proceso de firma; sin embargo, si se realiza una solicitud de consulta a través de HTTP o HTTPS, se deberá incluir una firma en cada solicitud de consulta.
1. Genere una clave firma Signature Version 4. Para obtener más información, consulte [Generación de la clave de firma con Java](#).

 Note

Amazon SQS admite Signature Version 4, que proporciona una seguridad basada en SHA256 y un rendimiento mejorados con respecto a las versiones anteriores. Cuando cree aplicaciones nuevas que usen Amazon SQS, utilice Signature Version 4.

2. codifique en formato base64 la firma de la solicitud. El siguiente ejemplo se de código Java lo hace:

```
package amazon.webservices.common;

// Define common routines for encoding data in AWS requests.
public class Encoding {

    /* Perform base64 encoding of input bytes.
     * rawData is the array of bytes to be encoded.
     * return is the base64-encoded string representation of rawData.
     */
    public static String EncodeBase64(byte[] rawData) {
        return Base64.encodeBytes(rawData);
    }
}
```

- La marca temporal (o vencimiento) de la solicitud. La marca temporal que utilice en la solicitud debe ser un objeto `dateTime`, con [la fecha completa, incluidas las horas, los minutos y los segundos](#). Por ejemplo: `2007-01-31T23:59:59Z` Aunque no es necesario, le recomendamos que proporcione el objeto utilizando la zona horaria de la hora universal coordinada (hora del meridiano de Greenwich).

Note

Asegúrese de que la hora del servidor esté ajustada correctamente. Si especifica una marca temporal (en lugar de un vencimiento), la solicitud caduca automáticamente 15 minutos después de la hora especificada (AWS no procesa las solicitudes cuya marca temporal sea anterior en más de 15 minutos a la hora actual de los servidores de AWS). Si utiliza .NET, no debe enviar marcas temporales demasiado específicas (debido a las diferentes interpretaciones con respecto a cómo se debe descartar la precisión adicional del tiempo). En este caso, debe crear manualmente objetos `dateTime` con una precisión de no más de un milisegundo.

Parte 1: la solicitud del usuario

A continuación se muestra el proceso que debe seguir para autenticar solicitudes en AWS mediante una firma de solicitud HMAC-SHA.

Create a request:

1

Create an HMAC-SHA signature:

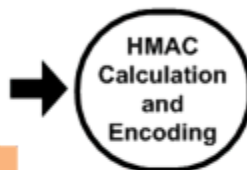
2

String based on request contents

+

Your Secret Access Key

wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/
bPxRfiCYzEXAMPLEKEY



Your Signature

Send the request and signature to AWS:

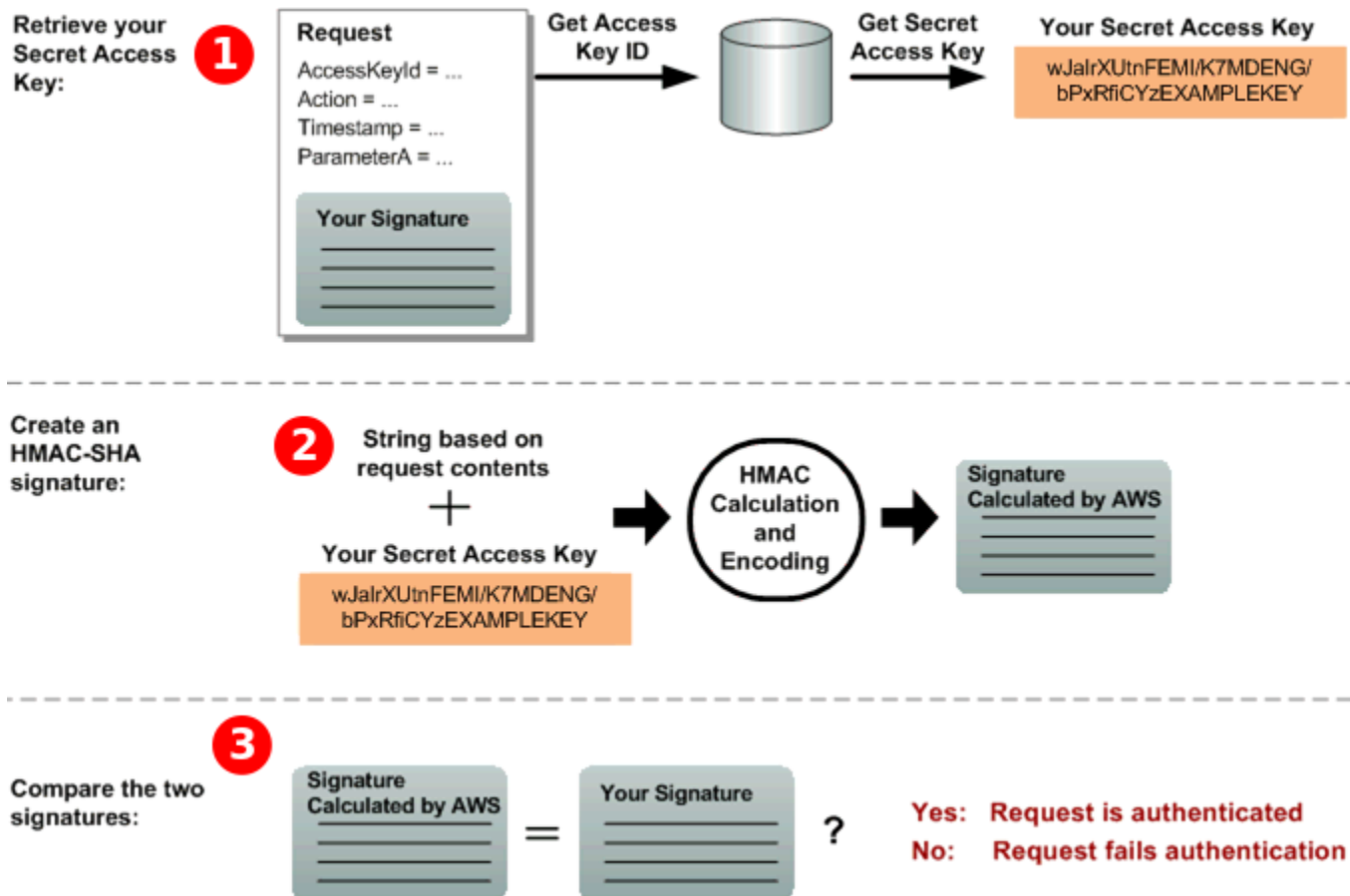
3

AWS

1. Cree una solicitud para AWS.
2. Calcule la firma de código de autenticación de mensajes mediante algoritmos hash con clave (HMAC-SHA) utilizando su clave de acceso secreta.
3. Incluya la firma y su ID de clave de acceso en la solicitud y, a continuación, envíe la solicitud a AWS.

Parte 2: la respuesta de AWS

AWS comienza el siguiente proceso como respuesta.



1. AWS utiliza el ID de clave de acceso para buscar su clave de acceso secreta.
2. AWS genera una firma a partir de los datos de la solicitud y la clave de acceso secreta con el mismo algoritmo que usted utilizó para calcular la firma que envió en la solicitud.
3. Se produce una de las circunstancias siguientes:
 - Si la firma generada por AWS coincide con la que se envía con la solicitud, AWS considera que la solicitud es auténtica.

- Si no coincide, se descarta la solicitud y AWS devuelve un error.

Acciones por lotes de Amazon SQS

Amazon SQS permite realizar acciones por lotes para ayudarle a reducir los costos y manipular hasta 10 mensajes con una sola acción. Estas acciones por lotes incluyen:

- [SendMessageBatch](#)
- [DeleteMessageBatch](#)
- [ChangeMessageVisibilityBatch](#)

Al utilizar acciones por lotes, puede realizar varias operaciones en una sola llamada a la API, lo que ayuda a optimizar el rendimiento y reducir los costos. Puede aprovechar la funcionalidad de procesamiento por lotes mediante la API de consultas o cualquier AWS SDK que sea compatible con las acciones de procesamiento por lotes de Amazon SQS.

Detalles importantes

- Límite de tamaño de los mensajes: el tamaño total de todos los mensajes enviados en una única llamada `SendMessageBatch` no puede superar los 1 048 576 bytes (1 MiB).
- Permisos: no se pueden establecer permisos para `SendMessageBatch`, `DeleteMessageBatch` ni `ChangeMessageVisibilityBatch` de forma explícita. Sin embargo, al establecer permisos para `SendMessage`, `DeleteMessage` o `ChangeMessageVisibility`, se establecen también permisos para las versiones por lotes correspondientes de esas acciones.
- Soporte de consola: la consola de Amazon SQS no es compatible con las acciones de procesamiento por lotes. Debe utilizar la API de consultas o un AWS SDK para realizar operaciones por lotes.

Procesamiento por lotes de las acciones de los mensajes

Para optimizar aún más los costos y la eficiencia, tenga en cuenta las siguientes prácticas recomendadas para acciones de mensajes de procesamiento por lotes:

- Acciones de la API de procesamiento por lotes: use las [acciones de la API de procesamiento por lotes de Amazon SQS](#) para enviar, recibir y eliminar mensajes, y para cambiar el tiempo de espera

de visibilidad de varios mensajes con una sola acción. Esto reduce el número de llamadas a la API y los costos asociados.

- Almacenamiento en búfer del cliente y sondeos largos: combine el almacenamiento en búfer del cliente con el procesamiento de solicitudes por lotes mediante un sondeo largo junto con el [cliente asíncrono con almacenamiento en búfer](#) incluido en el AWS SDK para Java. Este enfoque ayuda a minimizar el número de solicitudes y optimiza la gestión de grandes volúmenes de mensajes.

Note

El cliente asíncrono con búfer de Amazon SQS no admite actualmente las colas FIFO.

Habilitación del almacenamiento en búfer del cliente y del agrupamiento en lotes de solicitudes con Amazon SQS

[AWS SDK para Java](#) incluye `AmazonSQSBufferedAsyncClient` que tiene acceso a Amazon SQS. Este cliente permite agrupar fácilmente en lotes las solicitudes mediante el almacenamiento en búfer del cliente. Las llamadas realizadas desde el cliente se almacenan primero en búfer y, después, se envían como una solicitud por lotes a Amazon SQS.

El almacenamiento en búfer en el cliente permite almacenar en búfer hasta diez solicitudes y enviarlas como una solicitud por lotes, lo que disminuye el costo de uso de Amazon SQS y el número de solicitudes enviadas. `AmazonSQSBufferedAsyncClient` almacena en búfer tanto las llamadas sincrónicas como las asincrónicas. Las solicitudes por lotes y la compatibilidad con los [sondeos largos](#) también pueden contribuir a mejorar el rendimiento. Para obtener más información, consulte [Aumento del rendimiento mediante el escalado horizontal y agrupación en lotes de acciones con Amazon SQS](#).

Dado que `AmazonSQSBufferedAsyncClient` implementa la misma interfaz que `AmazonSQSAsyncClient`, la migración de `AmazonSQSAsyncClient` a `AmazonSQSBufferedAsyncClient` solo suele requerir cambios mínimos en el código.

Note

El cliente asíncrono con búfer de Amazon SQS no admite actualmente las colas FIFO.

Uso de AmazonSQSBufferedAsyncClient

Antes de comenzar, complete los pasos de [Configuración de Amazon SQS](#).

AWS SDK para Java 1.x

En el caso de AWS SDK para Java 1.x, puede crear uno nuevo `AmazonSQSBufferedAsyncClient` basándose en el siguiente ejemplo:

```
// Create the basic Amazon SQS async client
final AmazonSQSAsync sqsAsync = new AmazonSQSAsyncClient();

// Create the buffered client
final AmazonSQSAsync bufferedSqs = new AmazonSQSBufferedAsyncClient(sqsAsync);
```

Después de crear el nuevo `AmazonSQSBufferedAsyncClient`, puede utilizarlo para enviar varias solicitudes a Amazon SQS (del mismo modo que con `AmazonSQSAsyncClient`), por ejemplo:

```
final CreateQueueRequest createRequest = new
    CreateQueueRequest().withQueueName("MyQueue");

final CreateQueueResult res = bufferedSqs.createQueue(createRequest);

final SendMessageRequest request = new SendMessageRequest();
final String body = "Your message text" + System.currentTimeMillis();
request.setRequestBody( body );
request.setQueueUrl(res.getQueueUrl());

final Future<SendMessageResult> sendResult = bufferedSqs.sendMessageAsync(request);

final ReceiveMessageRequest receiveRq = new ReceiveMessageRequest()
    .withMaxNumberOfMessages(1)
    .withQueueUrl(queueUrl);
final ReceiveMessageResult rx = bufferedSqs.receiveMessage(receiveRq);
```

Configuración de AmazonSQSBufferedAsyncClient

`AmazonSQSBufferedAsyncClient` está preconfigurado con ajustes válidos para la mayoría de los casos de uso. Se pueden configurar ajustes adicionales de `AmazonSQSBufferedAsyncClient`; por ejemplo:

1. Crear una instancia de la clase `QueueBufferConfig` con los parámetros de configuración necesarios.
2. Proporcionar la instancia al constructor `AmazonSQSBufferedAsyncClient`.

```
// Create the basic Amazon SQS async client
final AmazonSQSAsync sqsAsync = new AmazonSQSAsyncClient();

final QueueBufferConfig config = new QueueBufferConfig()
    .withMaxInflightReceiveBatches(5)
    .withMaxDoneReceiveBatches(15);

// Create the buffered client
final AmazonSQSAsync bufferedSqs = new AmazonSQSBufferedAsyncClient(sqsAsync, config);
```

Parámetros de configuración de `QueueBufferConfig`

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
<code>longPoll</code>	<code>true</code>	Cuando <code>longPoll</code> se establece en <code>true</code> , <code>AmazonSQSBufferedAsyncClient</code> intenta utilizar el sondeo largo a la hora de consumir mensajes.
<code>longPollWaitTimeoutSeconds</code>	20 s	El tiempo máximo, en segundos, que una llamada a <code>ReceiveMessage</code> se bloquea en el servidor a la espera de que aparezcan mensajes en la cola antes de devolver un resultado de recepción vacío.

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
		 Note Este parámetro no tiene ningún efecto cuando el sondeo largo está deshabilitado.
maxBatchOpenMs	200ms	El tiempo máximo, en milisegundos, que una llamada saliente espera otras llamadas para procesar por lotes mensajes del mismo tipo. Cuanto mayor sea el valor, menos lotes son necesarios para realizar la misma cantidad de trabajo (no obstante, la primera llamada de un lote tiene que esperar más tiempo). Cuando se establece este parámetro en 0, las solicitudes enviadas no esperan a otras solicitudes, lo que en la práctica deshabilita el procesamiento por lotes.

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
maxBatchSize	10 solicitudes por lote	El número máximo de mensajes que se procesan juntos por lotes en una sola solicitud. Cuanto mayor sea la configuración, menos lotes serán necesarios para llevar a cabo el mismo número de solicitudes.  Note El valor máximo permitido para Amazon SQS es de diez solicitudes por lote.
maxBatchSizeBytes	1 MiB	El tamaño máximo de un lote de mensajes, en bytes, que el cliente intenta enviar a Amazon SQS.  Note El valor máximo permitido para Amazon SQS es de 1 MiB.

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
maxDoneReceiveBatches	10 lotes	El número máximo de lotes de recepción que AmazonSQS BufferedAsyncClient captura previamente y almacena en el lado del cliente. Cuanto mayor sea el valor, más solicitudes de recepción podrán satisfacerse sin tener que realizar una llamada a Amazon SQS (sin embargo, cuantos más mensajes se capturen previamente, más tiempo permanecerán en el búfer, lo que hará que caduque su propio tiempo de espera de visibilidad).  Note Ø indica que se ha deshabilitado la captura previa de mensajes y que estos solo se consumen bajo demanda.

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
<code>maxInflightOutboundBatches</code>	5 lotes	El número máximo de lotes salientes activos que se pueden procesar al mismo tiempo. Cuanto mayor sea el valor, más rápido se podrán enviar los lotes salientes (sujeto a cuotas como la CPU o el ancho de banda) y más subprocesos podrá consumir <code>AmazonSQSBufferedAsyncClient</code>.

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
maxInflightReceive Batches	10 lotes	El número máximo de lotes de recepción activos que se pueden procesar al mismo tiempo. Cuanto mayor sea el valor, más mensajes de podrán recibir (sujeto a cuotas como la CPU o el ancho de banda) y más subprocesos podrá consumir AmazonSQS BufferedAsyncClient .  Note ∅ indica que se ha deshabilitado la captura previa de mensajes y que estos solo se consumen bajo demanda.

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
<code>visibilityTimeoutSeconds</code>	-1	Cuando este parámetro se establece en un valor positivo distinto de cero, el tiempo de espera de visibilidad que se establece aquí anula el tiempo de espera de visibilidad definido en la cola desde la que se consumen los mensajes.  Note -1 indica que está seleccionada la configuración predeterminada de la cola. No se puede establecer el tiempo de espera de visibilidad en 0.

AWS SDK para Java 2.x

En el caso de AWS SDK para Java 2.x, puede crear un nuevo `SqsAsyncBatchManager` basándose en el siguiente ejemplo:

```
// Create the basic Sqs Async Client
SqsAsyncClient sqs = SqsAsyncClient.builder()
    .region(Region.US_EAST_1)
    .build();

// Create the batch manager
```

```
SqsAsyncBatchManager sqsAsyncBatchManager = sqs.batchManager();
```

Después de crear el nuevo `SqsAsyncBatchManager`, puede utilizarlo para enviar varias solicitudes a Amazon SQS (del mismo modo que con `SqsAsyncClient`), por ejemplo:

```
final String queueName = "MyAsyncBufferedQueue" + UUID.randomUUID();
final CreateQueueRequest request =
    CreateQueueRequest.builder().queueName(queueName).build();
final String queueUrl = sqs.createQueue(request).join().queueUrl();
System.out.println("Queue created: " + queueUrl);

// Send messages
CompletableFuture<SendMessageResponse> sendMessageFuture;
for (int i = 0; i < 10; i++) {
    final int index = i;
    sendMessageFuture = sqsAsyncBatchManager.sendMessage(
        r -> r.messageBody("Message " + index).queueUrl(queueUrl));
    SendMessageResponse response = sendMessageFuture.join();
    System.out.println("Message " + response.messageId() + " sent!");
}

// Receive messages with customized configurations
CompletableFuture<ReceiveMessageResponse> receiveResponseFuture =
    customizedBatchManager.receiveMessage(
        r -> r.queueUrl(queueUrl)
            .waitTimeSeconds(10)
            .visibilityTimeout(20)
            .maxNumberOfMessages(10)
    );
System.out.println("You have received " +
    receiveResponseFuture.join().messages().size() + " messages in total.");

// Delete messages
DeleteQueueRequest deleteQueueRequest =
    DeleteQueueRequest.builder().queueUrl(queueUrl).build();
int code = sqs.deleteQueue(deleteQueueRequest).join().sdkHttpResponse().statusCode();
System.out.println("Queue is deleted, with statusCode " + code);
```

Configuración de `SqsAsyncBatchManager`

`SqsAsyncBatchManager` está preconfigurado con ajustes válidos para la mayoría de los casos de uso. Se pueden configurar ajustes adicionales de `SqsAsyncBatchManager`; por ejemplo:

Creación de una configuración personalizada a través de `SqsAsyncBatchManager.Builder`:

```
SqsAsyncBatchManager customizedBatchManager = SqsAsyncBatchManager.builder()
    .client(sqs)
    .scheduledExecutor(Executors.newScheduledThreadPool(5))
    .overrideConfiguration(b -> b
        .maxBatchSize(10)
        .sendRequestFrequency(Duration.ofMillis(200))
        .receiveMessageMinWaitDuration(Duration.ofSeconds(10))
        .receiveMessageVisibilityTimeout(Duration.ofSeconds(20))
        .receiveMessageAttributeNames(Collections.singletonList("*"))

        .receiveMessageSystemAttributeNames(Collections.singletonList(MessageSystemAttributeName.ALL))
    ).build();
```

BatchOverrideConfiguration Parámetros

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
<code>maxBatchSize</code>	10 solicitudes por lote	El número máximo de mensajes que se procesan juntos por lotes en una sola solicitud. Cuanto mayor sea la configuración, menos lotes serán necesarios para llevar a cabo el mismo número de solicitudes.
 Note El valor máximo permitido para Amazon SQS es de 10 solicitudes por lote.		
<code>sendRequestFrequency</code>	200ms	El tiempo máximo, en milisegundos, que una llamada saliente espera otras

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
		llamadas para procesar por lotes mensajes del mismo tipo. Cuanto mayor sea el valor, menos lotes son necesarios para realizar la misma cantidad de trabajo (no obstante, la primera llamada de un lote tiene que esperar más tiempo). Cuando se establece este parámetro en 0, las solicitudes enviadas no esperan a otras solicitudes, lo que en la práctica deshabilita el procesamiento por lotes.

Parámetro	Valor predeterminado	Descripción
<code>receiveMessageVisibilityTimeout</code>	-1	Cuando este parámetro se establece en un valor positivo distinto de cero, el tiempo de espera de visibilidad que se establece aquí anula el tiempo de espera de visibilidad definido en la cola desde la que se consumen los mensajes.  Note 1 indica que está seleccionada la configuración predeterminada de la cola. No se puede establecer el tiempo de espera de visibilidad en 0.
<code>receiveMessageMinWaitDuration</code>	50 ms	La cantidad mínima de tiempo (en milisegundos) que una llamada <code>receiveMessage</code> espera a que se recuperen los mensajes disponibles. Cuanto mayor sea la configuración, menos lotes serán necesarios para llevar a cabo el mismo número de solicitudes.

Aumento del rendimiento mediante el escalado horizontal y agrupación en lotes de acciones con Amazon SQS

Amazon SQS admite mensajería de alto rendimiento. Para obtener más información sobre los límites de rendimiento, consulte [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#).

Para maximizar el rendimiento:

- [Escale](#) los productores y consumidores horizontalmente agregando más instancias de cada uno de ellos.
- Utilice el procesamiento por [lotes de acciones](#) para enviar o recibir varios mensajes en una sola solicitud, lo que reduce la sobrecarga de llamadas a la API.

Escalado horizontal

Dado que se accede a Amazon SQS a través de un protocolo HTTP de solicitud-respuesta, la latencia de solicitudes (el intervalo de tiempo que transcurre entre que se inicia una solicitud y se recibe una respuesta) limita el rendimiento que se puede alcanzar con un solo subproceso a través de una única conexión. Por ejemplo, si la latencia desde un cliente basado en Amazon EC2 hasta Amazon SQS en la misma región es de una media de 20 ms, el rendimiento máximo desde un único subproceso a través de una única conexión será de una media de 50 transacciones por segundo.

El escalado horizontal supone aumentar el número de productores de mensajes (que realizan solicitudes [SendMessage](#)) y consumidores de mensajes (que realizan solicitudes [ReceiveMessage](#) y [DeleteMessage](#)) para aumentar el desempeño general de la cola. Existen tres métodos para realizar el escalado horizontal:

- Aumentar el número de subprocesos por cliente
- Añadir más clientes
- Aumentar el número de subprocesos por cliente y añadir más clientes

Cuando se añaden más clientes, se consiguen ganancias prácticamente lineales en el desempeño de la cola. Por ejemplo, si se duplica el número de clientes, también se obtiene el doble de desempeño.

Agrupación en lotes de acciones

La agrupación por lotes realiza más trabajo durante cada ciclo de ida y vuelta al servicio (por ejemplo, al enviar varios mensajes en una única solicitud `SendMessageBatch`). Las acciones de procesamiento por lotes de Amazon SQS son [SendMessageBatch](#), [DeleteMessageBatch](#) y [ChangeMessageVisibilityBatch](#). Para aprovechar el procesamiento por lotes sin modificar los productores ni los consumidores, puede utilizar el [Cliente asíncrono en búfer de Amazon SQS](#).

Note

Debido a que [ReceiveMessage](#) puede procesar 10 mensajes a la vez, no hay ninguna acción `ReceiveMessageBatch`.

La agrupación en lotes distribuye la latencia de la acción por lotes entre varios mensajes en una solicitud por lotes, en lugar de aceptar toda la latencia para un único mensaje (por ejemplo, una solicitud [SendMessage](#)). Como en cada ciclo de ida y vuelta se realiza más trabajo, las solicitudes por lotes hacen un uso más eficaz de los subprocesos y las conexiones, por lo que se mejora el desempeño.

Puede combinar la agrupación en lotes con el escalado horizontal para proporcionar un desempeño con menos subprocesos, conexiones y solicitudes de los que serían necesarios en el caso de utilizar solicitudes de mensajes individuales. Puede utilizar acciones de Amazon SQS por lotes para enviar, recibir o eliminar hasta diez mensajes a la vez. Dado que el uso de Amazon SQS se factura por solicitudes, el procesamiento por lotes puede reducir significativamente los costos.

La agrupación en lotes puede introducir cierta complejidad en una aplicación (por ejemplo, la aplicación debe acumular los mensajes antes de enviarlos, o a veces debe esperar más para recibir una respuesta). Sin embargo, la agrupación en lotes puede resultar eficaz en los casos siguientes:

- Cuando la aplicación genera muchos mensajes en poco tiempo, por lo que el retraso nunca es muy largo.
- Cuando un consumidor de mensajes busca mensajes en una cola a discreción, a diferencia de los productores de mensajes típicos que tienen que enviar mensajes como respuesta a eventos que no controlan.

⚠ Important

Una solicitud por lotes puede realizarse correctamente aunque se hayan producido errores en mensajes individuales del lote. Después de una solicitud por lotes, compruebe siempre si hay errores en mensajes individuales y vuelva a intentar la acción si es necesario.

Ejemplo funcional en Java de solicitudes de una sola operación y por lotes

Requisitos previos

Añada los paquetes `aws-java-sdk-sqs.jar`, `aws-java-sdk-ec2.jar` y `commons-logging.jar` a la ruta de clases de compilación Java. Los siguientes ejemplos muestran estas dependencias en el archivo `pom.xml` de un proyecto Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>com.amazonaws</groupId>
    <artifactId>aws-java-sdk-sqs</artifactId>
    <version>LATEST</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>com.amazonaws</groupId>
    <artifactId>aws-java-sdk-ec2</artifactId>
    <version>LATEST</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>commons-logging</groupId>
    <artifactId>commons-logging</artifactId>
    <version>LATEST</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

SimpleProducerConsumer.java

En el siguiente ejemplo de código Java se implementa un patrón productor-consumidor sencillo. El subproceso principal genera una serie de subprocesos productores y consumidores que procesan mensajes de 1 KB durante el tiempo especificado. Este ejemplo incluye productores y consumidores que realizan solicitudes de una única operación y otros que realizan solicitudes por lotes.

```
/*
```

```

* Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
*
* Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
* You may not use this file except in compliance with the License.
* A copy of the License is located at
*
*   https://aws.amazon.com/apache2.0
*
* or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
* on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
* express or implied. See the License for the specific language governing
* permissions and limitations under the License.
*
*/

import com.amazonaws.AmazonClientException;
import com.amazonaws.ClientConfiguration;
import com.amazonaws.services.sqs.AmazonSQS;
import com.amazonaws.services.sqs.AmazonSQSClientBuilder;
import com.amazonaws.services.sqs.model.*;
import org.apache.commons.logging.Log;
import org.apache.commons.logging.LogFactory;

import java.math.BigInteger;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.Random;
import java.util.Scanner;
import java.util.concurrent.TimeUnit;
import java.util.concurrent.atomic.AtomicBoolean;
import java.util.concurrent.atomic.AtomicInteger;

/**
 * Start a specified number of producer and consumer threads, and produce-consume
 * for the least of the specified duration and 1 hour. Some messages can be left
 * in the queue because producers and consumers might not be in exact balance.
 */
public class SimpleProducerConsumer {

    // The maximum runtime of the program.
    private final static int MAX_RUNTIME_MINUTES = 60;
    private final static Log log = LogFactory.getLog(SimpleProducerConsumer.class);

    public static void main(String[] args) throws InterruptedException {

```

```
final Scanner input = new Scanner(System.in);

System.out.print("Enter the queue name: ");
final String queueName = input.nextLine();

System.out.print("Enter the number of producers: ");
final int producerCount = input.nextInt();

System.out.print("Enter the number of consumers: ");
final int consumerCount = input.nextInt();

System.out.print("Enter the number of messages per batch: ");
final int batchSize = input.nextInt();

System.out.print("Enter the message size in bytes: ");
final int messageSizeByte = input.nextInt();

System.out.print("Enter the run time in minutes:");
final int runTimeMinutes = input.nextInt();

/*
 * Create a new instance of the builder with all defaults (credentials
 * and region) set automatically. For more information, see Creating
 * Service Clients in the AWS SDK for Java Developer Guide.
 */
final ClientConfiguration clientConfiguration = new ClientConfiguration()
    .withMaxConnections(producerCount + consumerCount);

final AmazonSQS sqsClient = AmazonSQSClientBuilder.standard()
    .withClientConfiguration(clientConfiguration)
    .build();

final String queueUrl = sqsClient
    .getQueueUrl(new GetQueueUrlRequest(queueName)).getQueueUrl();

// The flag used to stop producer, consumer, and monitor threads.
final AtomicBoolean stop = new AtomicBoolean(false);

// Start the producers.
final AtomicInteger producedCount = new AtomicInteger();
final Thread[] producers = new Thread[producerCount];
for (int i = 0; i < producerCount; i++) {
    if (batchSize == 1) {
```

```
        producers[i] = new Producer(sqsClient, queueUrl, messageSizeByte,
                                   producedCount, stop);
    } else {
        producers[i] = new BatchProducer(sqsClient, queueUrl, batchSize,
                                         messageSizeByte, producedCount,
                                         stop);
    }
    producers[i].start();
}

// Start the consumers.
final AtomicInteger consumedCount = new AtomicInteger();
final Thread[] consumers = new Thread[consumerCount];
for (int i = 0; i < consumerCount; i++) {
    if (batchSize == 1) {
        consumers[i] = new Consumer(sqsClient, queueUrl, consumedCount,
                                    stop);
    } else {
        consumers[i] = new BatchConsumer(sqsClient, queueUrl, batchSize,
                                         consumedCount, stop);
    }
    consumers[i].start();
}

// Start the monitor thread.
final Thread monitor = new Monitor(producedCount, consumedCount, stop);
monitor.start();

// Wait for the specified amount of time then stop.
Thread.sleep(TimeUnit.MINUTES.toMillis(Math.min(runtimeMinutes,
                                                  MAX_RUNTIME_MINUTES)));
stop.set(true);

// Join all threads.
for (int i = 0; i < producerCount; i++) {
    producers[i].join();
}

for (int i = 0; i < consumerCount; i++) {
    consumers[i].join();
}

monitor.interrupt();
monitor.join();
```



```

}

private static String makeRandomString(int sizeByte) {
    final byte[] bs = new byte[(int) Math.ceil(sizeByte * 5 / 8)];
    new Random().nextBytes(bs);
    bs[0] = (byte) ((bs[0] | 64) & 127);
    return new BigInteger(bs).toString(32);
}

/**
 * The producer thread uses {@code SendMessage}
 * to send messages until it is stopped.
 */
private static class Producer extends Thread {
    final AmazonSQS sqsClient;
    final String queueUrl;
    final AtomicInteger producedCount;
    final AtomicBoolean stop;
    final String theMessage;

    Producer(AmazonSQS sqsQueueBuffer, String queueUrl, int messageSizeByte,
            AtomicInteger producedCount, AtomicBoolean stop) {
        this.sqsClient = sqsQueueBuffer;
        this.queueUrl = queueUrl;
        this.producedCount = producedCount;
        this.stop = stop;
        this.theMessage = makeRandomString(messageSizeByte);
    }

    /**
     * The producedCount object tracks the number of messages produced by
     * all producer threads. If there is an error, the program exits the
     * run() method.
     */
    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                sqsClient.sendMessage(new SendMessageRequest(queueUrl,
                    theMessage));
                producedCount.incrementAndGet();
            }
        } catch (AmazonClientException e) {
            /**
             * By default, AmazonSQSClient retries calls 3 times before

```

```

        * failing. If this unlikely condition occurs, stop.
        */
        log.error("Producer: " + e.getMessage());
        System.exit(1);
    }
}

/**
 * The producer thread uses {@code SendMessageBatch}
 * to send messages until it is stopped.
 */
private static class BatchProducer extends Thread {
    final AmazonSQS sqsClient;
    final String queueUrl;
    final int batchSize;
    final AtomicInteger producedCount;
    final AtomicBoolean stop;
    final String theMessage;

    BatchProducer(AmazonSQS sqsQueueBuffer, String queueUrl, int batchSize,
                  int messageSizeByte, AtomicInteger producedCount,
                  AtomicBoolean stop) {
        this.sqsClient = sqsQueueBuffer;
        this.queueUrl = queueUrl;
        this.batchSize = batchSize;
        this.producedCount = producedCount;
        this.stop = stop;
        this.theMessage = makeRandomString(messageSizeByte);
    }

    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                final SendMessageBatchRequest batchRequest =
                    new SendMessageBatchRequest().withQueueUrl(queueUrl);

                final List<SendMessageBatchRequestEntry> entries =
                    new ArrayList<SendMessageBatchRequestEntry>();
                for (int i = 0; i < batchSize; i++)
                    entries.add(new SendMessageBatchRequestEntry()
                        .withId(Integer.toString(i))
                        .withMessageBody(theMessage));
                batchRequest.setEntries(entries);
            }
        }
    }
}

```

```

        final SendMessageBatchResult batchResult =
            sqsClient.sendMessageBatch(batchRequest);
        producedCount.addAndGet(batchResult.getSuccessful().size());

        /*
         * Because SendMessageBatch can return successfully, but
         * individual batch items fail, retry the failed batch items.
         */
        if (!batchResult.getFailed().isEmpty()) {
            log.warn("Producer: retrying sending "
                + batchResult.getFailed().size() + " messages");
            for (int i = 0, n = batchResult.getFailed().size();
                i < n; i++) {
                sqsClient.sendMessage(new
                    SendMessageRequest(queueUrl, theMessage));
                producedCount.incrementAndGet();
            }
        }
    } catch (AmazonClientException e) {
        /*
         * By default, AmazonSQSClient retries calls 3 times before
         * failing. If this unlikely condition occurs, stop.
         */
        log.error("BatchProducer: " + e.getMessage());
        System.exit(1);
    }
}

/**
 * The consumer thread uses {@code ReceiveMessage} and {@code DeleteMessage}
 * to consume messages until it is stopped.
 */
private static class Consumer extends Thread {
    final AmazonSQS sqsClient;
    final String queueUrl;
    final AtomicInteger consumedCount;
    final AtomicBoolean stop;

    Consumer(AmazonSQS sqsClient, String queueUrl, AtomicInteger consumedCount,
        AtomicBoolean stop) {
        this.sqsClient = sqsClient;
    }
}

```

```

        this.queueUrl = queueUrl;
        this.consumedCount = consumedCount;
        this.stop = stop;
    }

    /**
     * Each consumer thread receives and deletes messages until the main
     * thread stops the consumer thread. The consumedCount object tracks the
     * number of messages that are consumed by all consumer threads, and the
     * count is logged periodically.
     */
    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                try {
                    final ReceiveMessageResult result = sqsClient
                        .receiveMessage(new
                            ReceiveMessageRequest(queueUrl));

                    if (!result.getMessages().isEmpty()) {
                        final Message m = result.getMessages().get(0);
                        sqsClient.deleteMessage(new
                            DeleteMessageRequest(queueUrl,
                                m.getReceiptHandle()));
                        consumedCount.incrementAndGet();
                    }
                } catch (AmazonClientException e) {
                    log.error(e.getMessage());
                }
            }
        } catch (AmazonClientException e) {
            /**
             * By default, AmazonSQSClient retries calls 3 times before
             * failing. If this unlikely condition occurs, stop.
             */
            log.error("Consumer: " + e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}

/**
 * The consumer thread uses {@code ReceiveMessage} and {@code
 * DeleteMessageBatch} to consume messages until it is stopped.

```

```

    */
private static class BatchConsumer extends Thread {
    final AmazonSQS sqsClient;
    final String queueUrl;
    final int batchSize;
    final AtomicInteger consumedCount;
    final AtomicBoolean stop;

    BatchConsumer(AmazonSQS sqsClient, String queueUrl, int batchSize,
        AtomicInteger consumedCount, AtomicBoolean stop) {
        this.sqsClient = sqsClient;
        this.queueUrl = queueUrl;
        this.batchSize = batchSize;
        this.consumedCount = consumedCount;
        this.stop = stop;
    }

    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                final ReceiveMessageResult result = sqsClient
                    .receiveMessage(new ReceiveMessageRequest(queueUrl)
                        .withMaxNumberOfMessages(batchSize));

                if (!result.getMessages().isEmpty()) {
                    final List<Message> messages = result.getMessages();
                    final DeleteMessageBatchRequest batchRequest =
                        new DeleteMessageBatchRequest()
                            .withQueueUrl(queueUrl);

                    final List<DeleteMessageBatchRequestEntry> entries =
                        new ArrayList<DeleteMessageBatchRequestEntry>();
                    for (int i = 0, n = messages.size(); i < n; i++)
                        entries.add(new DeleteMessageBatchRequestEntry()
                            .withId(Integer.toString(i))
                            .withReceiptHandle(messages.get(i)
                                .getReceiptHandle()));
                    batchRequest.setEntries(entries);

                    final DeleteMessageBatchResult batchResult = sqsClient
                        .deleteMessageBatch(batchRequest);
                    consumedCount.addAndGet(batchResult.getSuccessful().size());
                }
            }
        } catch (Exception e) {
            //
        }
    }
}

```

```

        * Because DeleteMessageBatch can return successfully,
        * but individual batch items fail, retry the failed
        * batch items.
        */
        if (!batchResult.getFailed().isEmpty()) {
            final int n = batchResult.getFailed().size();
            log.warn("Producer: retrying deleting " + n
                    + " messages");
            for (BatchResultErrorEntry e : batchResult
                    .getFailed()) {

                sqsClient.deleteMessage(
                    new DeleteMessageRequest(queueUrl,
                        messages.get(Integer
                            .parseInt(e.getId()))
                            .getReceiptHandle()));

                consumedCount.incrementAndGet();
            }
        }
    }
} catch (AmazonClientException e) {
    /*
     * By default, AmazonSQSClient retries calls 3 times before
     * failing. If this unlikely condition occurs, stop.
     */
    log.error("BatchConsumer: " + e.getMessage());
    System.exit(1);
}
}

/**
 * This thread prints every second the number of messages produced and
 * consumed so far.
 */
private static class Monitor extends Thread {
    private final AtomicInteger producedCount;
    private final AtomicInteger consumedCount;
    private final AtomicBoolean stop;

    Monitor(AtomicInteger producedCount, AtomicInteger consumedCount,
            AtomicBoolean stop) {

```

```
        this.producedCount = producedCount;
        this.consumedCount = consumedCount;
        this.stop = stop;
    }

    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                Thread.sleep(1000);
                log.info("produced messages = " + producedCount.get()
                    + ", consumed messages = " + consumedCount.get());
            }
        } catch (InterruptedException e) {
            // Allow the thread to exit.
        }
    }
}
```

Monitoreo de las métricas de volumen de la ejecución del ejemplo

Amazon SQS genera automáticamente métricas de volumen para los mensajes enviados, recibidos y eliminados. Puede tener acceso a estas y otras métricas a través de la pestaña Monitoreo de la cola o en la [consola de CloudWatch](#).

Note

Las métricas pueden tardar en estar disponibles hasta 15 minutos después del inicio de la cola.

Uso de Amazon SQS con un AWS SDK

Los kits de desarrollo de software (SDK) de AWS se encuentran disponibles en muchos lenguajes de programación populares. Cada SDK proporciona una API, ejemplos de código y documentación que facilitan a los desarrolladores la creación de aplicaciones en su lenguaje preferido.

Documentación de SDK	Ejemplos de código
AWS SDK para C++	AWS SDK para C++ Ejemplos de código de la

Documentación de SDK	Ejemplos de código
AWS CLI	Ejemplos de código de la AWS CLI
AWS SDK para Go	AWS SDK para Go Ejemplos de código de la
AWS SDK para Java	AWS SDK para Java Ejemplos de código de la
AWS SDK para JavaScript	AWS SDK para JavaScript Ejemplos de código de la
AWS SDK para Kotlin	AWS SDK para Kotlin Ejemplos de código de la
AWS SDK para .NET	AWS SDK para .NET Ejemplos de código de la
AWS SDK para PHP	AWS SDK para PHP Ejemplos de código de la
Herramientas de AWS para PowerShell	Herramientas de AWS para PowerShell Ejemplos de código de la
AWS SDK para Python (Boto3)	AWS SDK para Python (Boto3) Ejemplos de código de la
AWS SDK para Ruby	AWS SDK para Ruby Ejemplos de código de la
AWS SDK para Rust	AWS SDK para Rust Ejemplos de código de la
AWS SDK para SAP ABAP	AWS SDK para SAP ABAP Ejemplos de código de la
AWS SDK para Swift	AWS SDK para Swift Ejemplos de código de la

Ejemplo de disponibilidad

¿No encuentra lo que necesita? Solicite un ejemplo de código a través del enlace de Enviar comentarios que se encuentra al final de esta página.

Uso de JMS con Amazon SQS

La Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS es una interfaz de Servicio de mensajes de Java (JMS) para Amazon SQS que le permite aprovechar las ventajas de Amazon SQS en aplicaciones que ya utilizan JMS. La interfaz le permite utilizar Amazon SQS como proveedor JMS sin tener que realizar apenas cambios en el código. Junto con AWS SDK para Java, la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS le permite crear conexiones y sesiones de JMS, así como productores y consumidores que envían y reciben mensajes hacia colas de Amazon SQS y desde ellas.

La biblioteca es compatible con el envío y la recepción de mensajes en una cola (el modelo punto a punto de JMS) de acuerdo con la [especificación JMS 1.1](#). La biblioteca permite enviar mensajes de texto, bytes u objetos de forma sincrónica a colas de Amazon SQS. La biblioteca también admite la recepción de objetos de forma sincrónica o asincrónica.

Para obtener más información acerca de las características de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS que admiten la especificación JMS 1.1, consulte [Implementaciones de JMS 1.1 admitidas por Amazon SQS](#) y las [preguntas frecuentes de Amazon SQS](#).

Requisitos previos para trabajar con JMS y Amazon SQS

Antes de empezar, debe disponer de los siguientes requisitos previos:

- SDK para Java

Hay dos formas de incluir el SDK para Java en su proyecto:

- Descargue e instale el SDK para Java.
- Utilice Maven para obtener la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS.

Note

El SDK para Java se incluye como dependencia.

El [SDK para Java](#) y la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java requieren J2SE Development Kit 8.0 o una versión posterior.

Para obtener información acerca de la descarga de SDK para Java, consulte [SDK para Java](#).

- Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS

Si no utiliza Maven, debe añadir el paquete `amazon-sqs-java-messaging-lib.jar` a la ruta de clases de Java. Para obtener información sobre la descarga de la biblioteca, consulte [Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS](#).

Note

La Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS incluye compatibilidad con [Maven](#) y [Spring Framework](#).

Para obtener ejemplos de código en los que se utiliza Maven, el marco Spring y la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS, consulte [Ejemplos funcionales en Java del uso de JMS con colas estándar de Amazon SQS](#).

```
<dependency>
  <groupId>com.amazonaws</groupId>
  <artifactId>amazon-sqs-java-messaging-lib</artifactId>
  <version>1.0.4</version>
  <type>jar</type>
</dependency>
```

- Cola de Amazon SQS

Cree una cola mediante la Consola de administración de AWS de para Amazon SQS, la API `CreateQueue` o el cliente de Amazon SQS encapsulado que se incluye en la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS.

- Para obtener información acerca de cómo crear una cola con Amazon SQS a través de la Consola de administración de AWS o la API `CreateQueue`, consulte [Creación de colas](#).
- Para obtener información acerca del uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS, consulte [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS](#).

Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS

Para comenzar a utilizar el Servicio de mensajes de Java (JMS) con Amazon SQS, utilice los ejemplos de código de esta sección. En las próximas secciones se muestra cómo crear una conexión JMS y una sesión y cómo enviar y recibir un mensaje.

El objeto cliente de Amazon SQS encapsulado incluido en la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS comprueba si existe una cola de Amazon SQS. Si la cola no existe, el cliente la crea.

Creación de una conexión JMS

Antes de comenzar, consulte los requisitos previos de [Requisitos previos para trabajar con JMS y Amazon SQS](#).

1. Cree una fábrica de conexiones y llame al método `createConnection` de la fábrica.

```
// Create a new connection factory with all defaults (credentials and region) set
// automatically
SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
    new ProviderConfiguration(),
    AmazonSQSClientBuilder.defaultClient()
);

// Create the connection.
SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection();
```

La clase `SQSConnection` amplía `javax.jms.Connection`. Junto con los métodos de conexión estándar de JMS, `SQSConnection` ofrece métodos adicionales como, por ejemplo, `getAmazonSQSClient` y `getWrappedAmazonSQSClient`. Ambos métodos le permiten llevar a cabo operaciones administrativas no incluidas en la especificación JMS, como la creación de nuevas colas. Sin embargo, el método `getWrappedAmazonSQSClient` también ofrece una versión encapsulada del cliente de Amazon SQS que utiliza la conexión actual. El contenedor transforma cada excepción del cliente en una `JMSException`, por lo que es más fácil que la utilice el código existente, que espera encontrar `JMSException`.

2. Puede utilizar los objetos de cliente devueltos por `getAmazonSQSClient` y `getWrappedAmazonSQSClient` para realizar operaciones administrativas que no están incluidas en la especificación JMS (por ejemplo, puede crear una cola de Amazon SQS).

Si dispone de código que espera encontrar excepciones de JMS, debería utilizar `getWrappedAmazonSQSClient`:

- Si utiliza `getWrappedAmazonSQSClient`, el objeto de cliente devuelto transforma todas las excepciones en las excepciones de JMS.
- Si utiliza `getAmazonSQSClient`, todas las excepciones serán excepciones de Amazon SQS.

Creación de una cola de Amazon SQS

El objeto de cliente encapsulado comprueba si existe una cola de Amazon SQS.

Si no existe una cola, el cliente la crea. Si la cola existe, la función no devuelve nada. Para obtener más información, consulte la sección "Create the queue if needed" en el ejemplo [TextMessageSender.java](#).

Para crear una cola estándar

```
// Get the wrapped client
AmazonSQSMessagingClientWrapper client = connection.getWrappedAmazonSQSClient();

// Create an SQS queue named MyQueue, if it doesn't already exist
if (!client.queueExists("MyQueue")) {
    client.createQueue("MyQueue");
}
```

Creación de una cola FIFO

```
// Get the wrapped client
AmazonSQSMessagingClientWrapper client = connection.getWrappedAmazonSQSClient();

// Create an Amazon SQS FIFO queue named MyQueue.fifo, if it doesn't already exist
if (!client.queueExists("MyQueue.fifo")) {
    Map<String, String> attributes = new HashMap<String, String>();
    attributes.put("FifoQueue", "true");
    attributes.put("ContentBasedDeduplication", "true");
    client.createQueue(new
    CreateQueueRequest().withQueueName("MyQueue.fifo").withAttributes(attributes));
}
```

Note

La cola FIFO debe finalizar con el sufijo `.fifo`.

Para obtener más información acerca del atributo `ContentBasedDeduplication`, consulte [Procesamiento una sola vez en Amazon SQS](#).

Envío de mensajes de forma sincrónica

1. Cuando la conexión y la cola de Amazon SQS subyacente estén listas, cree una sesión de JMS sin transacciones con el modo AUTO_ACKNOWLEDGE.

```
// Create the nontransacted session with AUTO_ACKNOWLEDGE mode
Session session = connection.createSession(false, Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);
```

2. Para enviar un mensaje de texto a la cola, cree una identidad de cola de JMS y un productor de mensajes.

```
// Create a queue identity and specify the queue name to the session
Queue queue = session.createQueue("MyQueue");

// Create a producer for the 'MyQueue'
MessageProducer producer = session.createProducer(queue);
```

3. Cree un mensaje de texto y envíelo a la cola.

- Para enviar un mensaje a una cola estándar, no es necesario configurar ningún parámetro adicional.

```
// Create the text message
TextMessage message = session.createTextMessage("Hello World!");

// Send the message
producer.send(message);
System.out.println("JMS Message " + message.getJMSMessageID());
```

- Para enviar un mensaje a una cola FIFO, debe establecer el ID de grupo de mensajes. También puede establecer un ID de deduplicación de mensajes. Para obtener más información, consulte [Términos clave de cola FIFO de Amazon SQS](#).

```
// Create the text message
TextMessage message = session.createTextMessage("Hello World!");

// Set the message group ID
message.setStringProperty("JMSXGroupID", "Default");

// You can also set a custom message deduplication ID
// message.setStringProperty("JMS_SQS_DeduplicationId", "hello");
```

```
// Here, it's not needed because content-based deduplication is enabled for the
queue

// Send the message
producer.send(message);
System.out.println("JMS Message " + message.getJMSMessageID());
System.out.println("JMS Message Sequence Number " +
    message.getStringProperty("JMS_SQS_SequenceNumber"));
```

Recepción de mensajes de forma sincrónica

1. Para recibir mensajes, cree un consumidor para la misma cola e invoque el método `start`.

Puede llamar al método `start` de la conexión en cualquier momento. Sin embargo, el consumidor no empieza a recibir mensajes hasta que no se le llama.

```
// Create a consumer for the 'MyQueue'
MessageConsumer consumer = session.createConsumer(queue);
// Start receiving incoming messages
connection.start();
```

2. Llame al método `receive` del consumidor con un tiempo de espera establecido en 1 segundo y, a continuación, imprima el contenido del mensaje recibido.

- Cuando se recibe un mensaje de una cola estándar, se puede obtener acceso al contenido del mensaje.

```
// Receive a message from 'MyQueue' and wait up to 1 second
Message receivedMessage = consumer.receive(1000);

// Cast the received message as TextMessage and display the text
if (receivedMessage != null) {
    System.out.println("Received: " + ((TextMessage) receivedMessage).getText());
}
```

- Tras recibir un mensaje de una cola FIFO, puede obtener acceso al contenido del mensaje y otros atributos del mensaje específicos de FIFO, como el ID del grupo de mensajes, el ID de deduplicación de mensajes y el número de secuencia. Para obtener más información, consulte [Términos clave de cola FIFO de Amazon SQS](#).

```
// Receive a message from 'MyQueue' and wait up to 1 second
Message receivedMessage = consumer.receive(1000);

// Cast the received message as TextMessage and display the text
if (receivedMessage != null) {
    System.out.println("Received: " + ((TextMessage) receivedMessage).getText());
    System.out.println("Group id: " +
        receivedMessage.getStringProperty("JMSXGroupID"));
    System.out.println("Message deduplication id: " +
        receivedMessage.getStringProperty("JMS_SQS_DeduplicationId"));
    System.out.println("Message sequence number: " +
        receivedMessage.getStringProperty("JMS_SQS_SequenceNumber"));
}
```

3. Cierre la conexión y la sesión.

```
// Close the connection (and the session).
connection.close();
```

El resultado tiene un aspecto similar al siguiente:

```
JMS Message ID:8example-588b-44e5-bbcf-d816example2
Received: Hello World!
```

Note

Puede utilizar el marco Spring para inicializar estos objetos. Para obtener más información, consulte `SpringExampleConfiguration.xml`, `SpringExample.java` y el resto de clases auxiliares en `ExampleConfiguration.java` y `ExampleCommon.java` en la sección [Ejemplos funcionales en Java del uso de JMS con colas estándar de Amazon SQS](#).

Para obtener ejemplos completos del envío y la recepción de objetos, consulte [TextMessageSender.java](#) y [SyncMessageReceiver.java](#).

Recepción de mensajes de forma asincrónica

En el ejemplo de [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS](#), se envía un mensaje a MyQueue y se recibe de forma sincrónica.

El siguiente ejemplo muestra cómo recibir los mensajes de forma asíncrona a través de un agente de escucha.

1. Implemente la interfaz `MessageListener`.

```
class MyListener implements MessageListener {  
  
    @Override  
    public void onMessage(Message message) {  
        try {  
            // Cast the received message as TextMessage and print the text to  
            screen.  
            System.out.println("Received: " + ((TextMessage) message).getText());  
        } catch (JMSEException e) {  
            e.printStackTrace();  
        }  
    }  
}
```

Se llama al método `onMessage` de la interfaz `MessageListener` cuando recibe un mensaje. En esta implementación del agente de escucha, se imprime el texto almacenados en el mensaje.

2. En lugar de llamar explícitamente al método `receive` del consumidor, establezca el agente de escucha de mensajes del consumidor en una instancia de la implementación de `MyListener`. El subproceso principal espera un segundo.

```
// Create a consumer for the 'MyQueue'.  
MessageConsumer consumer = session.createConsumer(queue);  
  
// Instantiate and set the message listener for the consumer.  
consumer.setMessageListener(new MyListener());  
  
// Start receiving incoming messages.  
connection.start();  
  
// Wait for 1 second. The listener onMessage() method is invoked when a message is  
received.
```



```
Thread.sleep(1000);
```

Los pasos restantes son idénticos a los del ejemplo [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS](#). Para obtener un ejemplo completo de un consumidor asíncrono, consulte `AsyncMessageReceiver.java` [Ejemplos funcionales en Java del uso de JMS con colas estándar de Amazon SQS](#).

El resultado de este ejemplo tiene un aspecto similar al siguiente:

```
JMS Message ID:8example-588b-44e5-bbcf-d816example2
Received: Hello World!
```

Uso del modo de reconocimiento del cliente

En el ejemplo de [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS](#), se utiliza el modo `AUTO_ACKNOWLEDGE`, en el que cada mensaje recibido se confirma automáticamente (y, por tanto, se elimina de la cola subyacente de Amazon SQS).

1. Para reconocer explícitamente los mensajes una vez procesados, debe crear la sesión con el modo `CLIENT_ACKNOWLEDGE`.

```
// Create the non-transacted session with CLIENT_ACKNOWLEDGE mode.
Session session = connection.createSession(false, Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);
```

2. Cuando se reciba el mensaje, muéstrelo y acéptelo explícitamente.

```
// Cast the received message as TextMessage and print the text to screen. Also
// acknowledge the message.
if (receivedMessage != null) {
    System.out.println("Received: " + ((TextMessage) receivedMessage).getText());
    receivedMessage.acknowledge();
    System.out.println("Acknowledged: " + message.getJMSMessageID());
}
```

Note

En este modo, cuando un mensaje se reconoce, todos los mensajes recibidos antes que este mensaje también se reconocen implícitamente. Por ejemplo, si se reciben 10

mensajes y solo se reconoce el décimo mensaje (en el orden en que los mensajes se reciben), los nueve mensajes anteriores también se reconocen.

Los pasos restantes son idénticos a los del ejemplo [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS](#). Para ver un ejemplo completo de un consumidor sincrónico con el modo de reconocimiento del cliente, consulte `SyncMessageReceiverClientAcknowledge.java` en [Ejemplos funcionales en Java del uso de JMS con colas estándar de Amazon SQS](#).

El resultado de este ejemplo tiene un aspecto similar al siguiente:

```
JMS Message ID:4example-aa0e-403f-b6df-5e02example5
Received: Hello World!
Acknowledged: ID:4example-aa0e-403f-b6df-5e02example5
```

Uso del modo de reconocimiento sin orden

Cuando se utiliza el modo `CLIENT_ACKNOWLEDGE`, todos los mensajes recibidos antes que un mensaje reconocido explícitamente se reconocen automáticamente. Para obtener más información, consulte [Uso del modo de reconocimiento del cliente](#).

La Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS proporciona otro modo de confirmación. Cuando se utiliza el modo `UNORDERED_ACKNOWLEDGE`, el cliente debe reconocer individualmente y de forma explícita todos los mensajes recibidos, independientemente del orden de recepción. Para ello, cree una sesión con el modo `UNORDERED_ACKNOWLEDGE`.

```
// Create the non-transacted session with UNORDERED_ACKNOWLEDGE mode.
Session session = connection.createSession(false, SQSSession.UNORDERED_ACKNOWLEDGE);
```

Los pasos restantes son idénticos a los del ejemplo [Uso del modo de reconocimiento del cliente](#). Para obtener un ejemplo completo de un consumidor síncrono con el modo `UNORDERED_ACKNOWLEDGE`, consulte `SyncMessageReceiverUnorderedAcknowledge.java`.

En este ejemplo, el resultado tiene un aspecto similar al siguiente:

```
JMS Message ID:dexample-73ad-4adb-bc6c-4357example7
Received: Hello World!
Acknowledged: ID:dexample-73ad-4adb-bc6c-4357example7
```

Uso del Servicio de mensajes de Java con otros clientes de Amazon SQS

Utilizar el cliente de Servicio de mensajes de Java (JMS) de Amazon SQS con el SDK de AWS limita el tamaño de los mensajes de Amazon SQS a 256 KB. No obstante, puede crear un proveedor de JMS mediante cualquier cliente de Amazon SQS. Por ejemplo, puede utilizar el cliente de JMS con la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para Java a fin de enviar un mensaje de Amazon SQS que contenga una referencia a una carga de mensaje (de hasta 2 GB) en Amazon S3. Para obtener más información, consulte [Administración de mensajes de Amazon SQS grandes mediante Java y Amazon S3](#).

En el siguiente ejemplo de código Java se crea el proveedor de JMS para la biblioteca de clientes ampliada.

Consulte los requisitos previos en [Requisitos previos para trabajar con JMS y Amazon SQS](#) antes de probar este ejemplo.

```
AmazonS3 s3 = new AmazonS3Client(credentials);
Region s3Region = Region.getRegion(Regions.US_WEST_2);
s3.setRegion(s3Region);

// Set the Amazon S3 bucket name, and set a lifecycle rule on the bucket to
// permanently delete objects a certain number of days after each object's creation
// date.
// Next, create the bucket, and enable message objects to be stored in the bucket.
BucketLifecycleConfiguration.Rule expirationRule = new
    BucketLifecycleConfiguration.Rule();
expirationRule.withExpirationInDays(14).withStatus("Enabled");
BucketLifecycleConfiguration lifecycleConfig = new
    BucketLifecycleConfiguration().withRules(expirationRule);

s3.createBucket(s3BucketName);
s3.setBucketLifecycleConfiguration(s3BucketName, lifecycleConfig);
System.out.println("Bucket created and configured.");

// Set the SQS extended client configuration with large payload support enabled.
ExtendedClientConfiguration extendedClientConfig = new ExtendedClientConfiguration()
    .withLargePayloadSupportEnabled(s3, s3BucketName);

AmazonSQS sqsExtended = new AmazonSQSExtendedClient(new AmazonSQSClient(credentials),
    extendedClientConfig);
```

```
Region sqsRegion = Region.getRegion(Regions.US_WEST_2);
sqsExtended.setRegion(sqsRegion);
```

El siguiente ejemplo de código de Java crea la fábrica de conexiones:

```
// Create the connection factory using the environment variable credential provider.
// Pass the configured Amazon SQS Extended Client to the JMS connection factory.
SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
    new ProviderConfiguration(),
    sqsExtended
);

// Create the connection.
SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection();
```

Ejemplos funcionales en Java del uso de JMS con colas estándar de Amazon SQS

En los siguientes ejemplos de código se muestra cómo utilizar el Servicio de mensajes de Java (JMS) con las colas estándar de Amazon SQS. Para obtener más información sobre cómo trabajar con colas FIFO, consulte [Creación de una cola FIFO](#), [Envío de mensajes de forma sincrónica](#) y [Recepción de mensajes de forma sincrónica](#). (La recepción de mensajes de forma sincrónica es la misma para las colas estándar y FIFO. No obstante, los mensajes de las colas FIFO contienen más atributos).

Consulte los requisitos previos en [Requisitos previos para trabajar con JMS y Amazon SQS](#) antes de probar los siguientes ejemplos.

ExampleConfiguration.java

El siguiente ejemplo de código de Java SDK v 1.x establece el nombre de cola predeterminado, la región y las credenciales que se van a utilizar con los demás ejemplos de Java.

```
/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 */
```

```

* https://aws.amazon.com/apache2.0
*
* or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
* on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
* express or implied. See the License for the specific language governing
* permissions and limitations under the License.
*
*/

public class ExampleConfiguration {
    public static final String DEFAULT_QUEUE_NAME = "SQSJMSClientExampleQueue";

    public static final Region DEFAULT_REGION = Region.getRegion(Regions.US_EAST_2);

    private static String getParameter( String args[], int i ) {
        if( i + 1 >= args.length ) {
            throw new IllegalArgumentException( "Missing parameter for " + args[i] );
        }
        return args[i+1];
    }

    /**
     * Parse the command line and return the resulting config. If the config parsing
     fails
     * print the error and the usage message and then call System.exit
     *
     * @param app the app to use when printing the usage string
     * @param args the command line arguments
     * @return the parsed config
     */
    public static ExampleConfiguration parseConfig(String app, String args[]) {
        try {
            return new ExampleConfiguration(args);
        } catch (IllegalArgumentException e) {
            System.err.println( "ERROR: " + e.getMessage() );
            System.err.println();
            System.err.println( "Usage: " + app + " [--queue <queue>] [--region
<region>] [--credentials <credentials>] ");
            System.err.println( "    or" );
            System.err.println( "    " + app + " <spring.xml>" );
            System.exit(-1);
            return null;
        }
    }
}

```

```

private ExampleConfiguration(String args[]) {
    for( int i = 0; i < args.length; ++i ) {
        String arg = args[i];
        if( arg.equals( "--queue" ) ) {
            setQueueName(getParameter(args, i));
            i++;
        } else if( arg.equals( "--region" ) ) {
            String regionName = getParameter(args, i);
            try {
                setRegion(Region.getRegion(Regions.fromName(regionName)));
            } catch( IllegalArgumentException e ) {
                throw new IllegalArgumentException( "Unrecognized region " +
regionName );
            }
            i++;
        } else if( arg.equals( "--credentials" ) ) {
            String credsFile = getParameter(args, i);
            try {
                setCredentialsProvider( new
PropertiesFileCredentialsProvider(credsFile) );
            } catch (AmazonClientException e) {
                throw new IllegalArgumentException("Error reading credentials from
" + credsFile, e );
            }
            i++;
        } else {
            throw new IllegalArgumentException("Unrecognized option " + arg);
        }
    }
}

private String queueName = DEFAULT_QUEUE_NAME;
private Region region = DEFAULT_REGION;
private AWSCredentialsProvider credentialsProvider = new
DefaultAWSCredentialsProviderChain();

public String getQueueName() {
    return queueName;
}

public void setQueueName(String queueName) {
    this.queueName = queueName;
}

```

```
public Region getRegion() {
    return region;
}

public void setRegion(Region region) {
    this.region = region;
}

public AWSCredentialsProvider getCredentialsProvider() {
    return credentialsProvider;
}

public void setCredentialsProvider(AWSCredentialsProvider credentialsProvider) {
    // Make sure they're usable first
    credentialsProvider.getCredentials();
    this.credentialsProvider = credentialsProvider;
}
}
```

TextMessageSender.java

El siguiente ejemplo de código de Java crea un productor de mensajes de texto.

```
/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

public class TextMessageSender {
    public static void main(String args[]) throws JMSEException {
```

```
ExampleConfiguration config =
ExampleConfiguration.parseConfig("TextMessageSender", args);

ExampleCommon.setupLogging();

// Create the connection factory based on the config
SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
    new ProviderConfiguration(),
    AmazonSQSClientBuilder.standard()
        .withRegion(config.getRegion().getName())
        .withCredentials(config.getCredentialsProvider())
    );

// Create the connection
SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection();

// Create the queue if needed
ExampleCommon.ensureQueueExists(connection, config.getQueueName());

// Create the session
Session session = connection.createSession(false, Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);
MessageProducer producer =
session.createProducer( session.createQueue( config.getQueueName() ) );

sendMessages(session, producer);

// Close the connection. This closes the session automatically
connection.close();
System.out.println( "Connection closed" );
}

private static void sendMessages( Session session, MessageProducer producer ) {
    BufferedReader inputReader = new BufferedReader(
        new InputStreamReader( System.in, Charset.defaultCharset() ) );

    try {
        String input;
        while( true ) {
            System.out.print( "Enter message to send (leave empty to exit): " );
            input = inputReader.readLine();
            if( input == null || input.equals("") ) break;

            TextMessage message = session.createTextMessage(input);
            producer.send(message);
        }
    }
}
```



```

        System.out.println( "Send message " + message.getJMSMessageID() );
    }
} catch (EOFException e) {
    // Just return on EOF
} catch (IOException e) {
    System.err.println( "Failed reading input: " + e.getMessage() );
} catch (JMSEException e) {
    System.err.println( "Failed sending message: " + e.getMessage() );
    e.printStackTrace();
}
}
}

```

SyncMessageReceiver.java

El siguiente ejemplo de código de Java crea un consumidor de mensajes sincrónico.

```

/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

public class SyncMessageReceiver {
    public static void main(String args[]) throws JMSEException {
        ExampleConfiguration config =
            ExampleConfiguration.parseConfig("SyncMessageReceiver", args);

        ExampleCommon.setupLogging();

        // Create the connection factory based on the config
        SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
            new ProviderConfiguration(),

```

```
        AmazonSQSClientBuilder.standard()
            .withRegion(config.getRegion().getName())
            .withCredentials(config.getCredentialsProvider())
        );

// Create the connection
SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection();

// Create the queue if needed
ExampleCommon.ensureQueueExists(connection, config.getQueueName());

// Create the session
Session session = connection.createSession(false, Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);
MessageConsumer consumer =
session.createConsumer( session.createQueue( config.getQueueName() ) );

connection.start();

receiveMessages(session, consumer);

// Close the connection. This closes the session automatically
connection.close();
System.out.println( "Connection closed" );
}

private static void receiveMessages( Session session, MessageConsumer consumer ) {
    try {
        while( true ) {
            System.out.println( "Waiting for messages");
            // Wait 1 minute for a message
            Message message = consumer.receive(TimeUnit.MINUTES.toMillis(1));
            if( message == null ) {
                System.out.println( "Shutting down after 1 minute of silence" );
                break;
            }
            ExampleCommon.handleMessage(message);
            message.acknowledge();
            System.out.println( "Acknowledged message " + message.getJMSMessageID() );
        }
    } catch (JMSEException e) {
        System.err.println( "Error receiving from SQS: " + e.getMessage() );
        e.printStackTrace();
    }
}
```

```
}
```

AsyncMessageReceiver.java

El siguiente ejemplo de código de Java crea un consumidor de mensajes asíncrono.

```
/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

public class AsyncMessageReceiver {
    public static void main(String args[]) throws JMSEException, InterruptedException {
        ExampleConfiguration config =
            ExampleConfiguration.parseConfig("AsyncMessageReceiver", args);

        ExampleCommon.setupLogging();

        // Create the connection factory based on the config
        SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
            new ProviderConfiguration(),
            AmazonSQSClientBuilder.standard()
                .withRegion(config.getRegion().getName())
                .withCredentials(config.getCredentialsProvider())
        );

        // Create the connection
        SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection();

        // Create the queue if needed
        ExampleCommon.ensureQueueExists(connection, config.getQueueName());
    }
}
```

```

    // Create the session
    Session session = connection.createSession(false, Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);
    MessageConsumer consumer =
session.createConsumer( session.createQueue( config.getQueueName() ) );

    // No messages are processed until this is called
    connection.start();

    ReceiverCallback callback = new ReceiverCallback();
    consumer.setMessageListener( callback );

    callback.waitForOneMinuteOfSilence();
    System.out.println( "Returning after one minute of silence" );

    // Close the connection. This closes the session automatically
    connection.close();
    System.out.println( "Connection closed" );
}

private static class ReceiverCallback implements MessageListener {
    // Used to listen for message silence
    private volatile long timeOfLastMessage = System.nanoTime();

    public void waitForOneMinuteOfSilence() throws InterruptedException {
        for(;;) {
            long timeSinceLastMessage = System.nanoTime() - timeOfLastMessage;
            long remainingTillOneMinuteOfSilence =
                TimeUnit.MINUTES.toNanos(1) - timeSinceLastMessage;
            if( remainingTillOneMinuteOfSilence < 0 ) {
                break;
            }
            TimeUnit.NANOSECONDS.sleep(remainingTillOneMinuteOfSilence);
        }
    }

    @Override
    public void onMessage(Message message) {
        try {
            ExampleCommon.handleMessage(message);
            message.acknowledge();
            System.out.println( "Acknowledged message " +
message.getMessageID() );

```

```

        timeOfLastMessage = System.nanoTime();
    } catch (JMSEException e) {
        System.err.println( "Error processing message: " + e.getMessage() );
        e.printStackTrace();
    }
}
}
}
}

```

SyncMessageReceiverClientAcknowledge.java

El siguiente ejemplo de código de Java crea un consumidor sincrónico con el modo de reconocimiento del cliente.

```

/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

/**
 * An example class to demonstrate the behavior of CLIENT_ACKNOWLEDGE mode for received
 * messages. This example
 * complements the example given in {@link SyncMessageReceiverUnorderedAcknowledge} for
 * UNORDERED_ACKNOWLEDGE mode.
 *
 * First, a session, a message producer, and a message consumer are created. Then, two
 * messages are sent. Next, two messages
 * are received but only the second one is acknowledged. After waiting for the
 * visibility time out period, an attempt to
 * receive another message is made. It's shown that no message is returned for this
 * attempt since in CLIENT_ACKNOWLEDGE mode,

```

```
* as expected, all the messages prior to the acknowledged messages are also
acknowledged.
*
* This ISN'T the behavior for UNORDERED_ACKNOWLEDGE mode. Please see {@link
SyncMessageReceiverUnorderedAcknowledge}
* for an example.
*/
public class SyncMessageReceiverClientAcknowledge {

    // Visibility time-out for the queue. It must match to the one set for the queue
    for this example to work.
    private static final long TIME_OUT_SECONDS = 1;

    public static void main(String args[]) throws JMSEException, InterruptedException {
        // Create the configuration for the example
        ExampleConfiguration config =
        ExampleConfiguration.parseConfig("SyncMessageReceiverClientAcknowledge", args);

        // Setup logging for the example
        ExampleCommon.setupLogging();

        // Create the connection factory based on the config
        SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
            new ProviderConfiguration(),
            AmazonSQSClientBuilder.standard()
                .withRegion(config.getRegion().getName())
                .withCredentials(config.getCredentialsProvider())
        );

        // Create the connection
        SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection();

        // Create the queue if needed
        ExampleCommon.ensureQueueExists(connection, config.getQueueName());

        // Create the session with client acknowledge mode
        Session session = connection.createSession(false, Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);

        // Create the producer and consume
        MessageProducer producer =
        session.createProducer(session.createQueue(config.getQueueName()));
        MessageConsumer consumer =
        session.createConsumer(session.createQueue(config.getQueueName()));
```

```

        // Open the connection
        connection.start();

        // Send two text messages
        sendMessage(producer, session, "Message 1");
        sendMessage(producer, session, "Message 2");

        // Receive a message and don't acknowledge it
        receiveMessage(consumer, false);

        // Receive another message and acknowledge it
        receiveMessage(consumer, true);

        // Wait for the visibility time out, so that unacknowledged messages reappear
in the queue
        System.out.println("Waiting for visibility timeout...");
        Thread.sleep(TimeUnit.SECONDS.toMillis(TIME_OUT_SECONDS));

        // Attempt to receive another message and acknowledge it. This results in
receiving no messages since
        // we have acknowledged the second message. Although we didn't explicitly
acknowledge the first message,
        // in the CLIENT_ACKNOWLEDGE mode, all the messages received prior to the
explicitly acknowledged message
        // are also acknowledged. Therefore, we have implicitly acknowledged the first
message.
        receiveMessage(consumer, true);

        // Close the connection. This closes the session automatically
        connection.close();
        System.out.println("Connection closed.");
    }

    /**
     * Sends a message through the producer.
     *
     * @param producer Message producer
     * @param session Session
     * @param messageText Text for the message to be sent
     * @throws JMSEException
     */
    private static void sendMessage(MessageProducer producer, Session session, String
messageText) throws JMSEException {
        // Create a text message and send it

```

```

        producer.send(session.createTextMessage(messageText));
    }

    /**
     * Receives a message through the consumer synchronously with the default timeout
     * (TIME_OUT_SECONDS).
     * If a message is received, the message is printed. If no message is received,
     * "Queue is empty!" is
     * printed.
     *
     * @param consumer Message consumer
     * @param acknowledge If true and a message is received, the received message is
     * acknowledged.
     * @throws JMSEException
     */
    private static void receiveMessage(MessageConsumer consumer, boolean acknowledge)
    throws JMSEException {
        // Receive a message
        Message message =
        consumer.receive(TimeUnit.SECONDS.toMillis(TIME_OUT_SECONDS));

        if (message == null) {
            System.out.println("Queue is empty!");
        } else {
            // Since this queue has only text messages, cast the message object and
            print the text
            System.out.println("Received: " + ((TextMessage) message).getText());

            // Acknowledge the message if asked
            if (acknowledge) message.acknowledge();
        }
    }
}

```

SyncMessageReceiverUnorderedAcknowledge.java

El siguiente ejemplo de código de Java crea un consumidor sincrónico con el modo de reconocimiento sin orden.

```

/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").

```



```

* You may not use this file except in compliance with the License.
* A copy of the License is located at
*
* https://aws.amazon.com/apache2.0
*
* or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
* on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
* express or implied. See the License for the specific language governing
* permissions and limitations under the License.
*
*/

/**
 * An example class to demonstrate the behavior of UNORDERED_ACKNOWLEDGE mode for
 * received messages. This example
 * complements the example given in {@link SyncMessageReceiverClientAcknowledge} for
 * CLIENT_ACKNOWLEDGE mode.
 *
 * First, a session, a message producer, and a message consumer are created. Then, two
 * messages are sent. Next, two messages
 * are received but only the second one is acknowledged. After waiting for the
 * visibility time out period, an attempt to
 * receive another message is made. It's shown that the first message received in the
 * prior attempt is returned again
 * for the second attempt. In UNORDERED_ACKNOWLEDGE mode, all the messages must be
 * explicitly acknowledged no matter what
 * the order they're received.
 *
 * This ISN'T the behavior for CLIENT_ACKNOWLEDGE mode. Please see {@link
 * SyncMessageReceiverClientAcknowledge}
 * for an example.
 */
public class SyncMessageReceiverUnorderedAcknowledge {

    // Visibility time-out for the queue. It must match to the one set for the queue
    // for this example to work.
    private static final long TIME_OUT_SECONDS = 1;

    public static void main(String args[]) throws JMSEException, InterruptedException {
        // Create the configuration for the example
        ExampleConfiguration config =
        ExampleConfiguration.parseConfig("SyncMessageReceiverUnorderedAcknowledge", args);

        // Setup logging for the example

```

```
ExampleCommon.setupLogging();

// Create the connection factory based on the config
SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
    new ProviderConfiguration(),
    AmazonSQSClientBuilder.standard()
        .withRegion(config.getRegion().getName())
        .withCredentials(config.getCredentialsProvider())
);

// Create the connection
SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection();

// Create the queue if needed
ExampleCommon.ensureQueueExists(connection, config.getQueueName());

// Create the session with unordered acknowledge mode
Session session = connection.createSession(false,
SQSSession.UNORDERED_ACKNOWLEDGE);

// Create the producer and consume
MessageProducer producer =
session.createProducer(session.createQueue(config.getQueueName()));
MessageConsumer consumer =
session.createConsumer(session.createQueue(config.getQueueName()));

// Open the connection
connection.start();

// Send two text messages
sendMessage(producer, session, "Message 1");
sendMessage(producer, session, "Message 2");

// Receive a message and don't acknowledge it
receiveMessage(consumer, false);

// Receive another message and acknowledge it
receiveMessage(consumer, true);

// Wait for the visibility time out, so that unacknowledged messages reappear
in the queue
System.out.println("Waiting for visibility timeout...");
Thread.sleep(TimeUnit.SECONDS.toMillis(TIME_OUT_SECONDS));
```

```
// Attempt to receive another message and acknowledge it. This results in
receiving the first message since
// we have acknowledged only the second message. In the UNORDERED_ACKNOWLEDGE
mode, all the messages must
// be explicitly acknowledged.
receiveMessage(consumer, true);

// Close the connection. This closes the session automatically
connection.close();
System.out.println("Connection closed.");
}

/**
 * Sends a message through the producer.
 *
 * @param producer Message producer
 * @param session Session
 * @param messageText Text for the message to be sent
 * @throws JMSEException
 */
private static void sendMessage(MessageProducer producer, Session session, String
messageText) throws JMSEException {
    // Create a text message and send it
    producer.send(session.createTextMessage(messageText));
}

/**
 * Receives a message through the consumer synchronously with the default timeout
(TIMESTAMP_SECONDS).
 * If a message is received, the message is printed. If no message is received,
"Queue is empty!" is
 * printed.
 *
 * @param consumer Message consumer
 * @param acknowledge If true and a message is received, the received message is
acknowledged.
 * @throws JMSEException
 */
private static void receiveMessage(MessageConsumer consumer, boolean acknowledge)
throws JMSEException {
    // Receive a message
    Message message =
consumer.receive(TimeUnit.SECONDS.toMillis(TIMESTAMP_SECONDS));
```

```

        if (message == null) {
            System.out.println("Queue is empty!");
        } else {
            // Since this queue has only text messages, cast the message object and
            print the text
            System.out.println("Received: " + ((TextMessage) message).getText());

            // Acknowledge the message if asked
            if (acknowledge) message.acknowledge();
        }
    }
}

```

SpringExampleConfiguration.xml

El siguiente ejemplo de código XML es un archivo de configuración bean para [SpringExample.java](#).

```

<!--
    Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.

    Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
    You may not use this file except in compliance with the License.
    A copy of the License is located at

    https://aws.amazon.com/apache2.0

    or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
    on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
    express or implied. See the License for the specific language governing
    permissions and limitations under the License.
-->

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans
    xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns:util="http://www.springframework.org/schema/util"
    xmlns:p="http://www.springframework.org/schema/p"
    xsi:schemaLocation="
        http://www.springframework.org/schema/beans http://www.springframework.org/
        schema/beans/spring-beans-3.0.xsd
        http://www.springframework.org/schema/util http://www.springframework.org/
        schema/util/spring-util-3.0.xsd

```

```

">

    <bean id="CredentialsProviderBean"
class="com.amazonaws.auth.DefaultAWSCredentialsProviderChain"/>

    <bean id="ClientBuilder" class="com.amazonaws.services.sqs.AmazonSQSClientBuilder"
factory-method="standard">
        <property name="region" value="us-east-2"/>
        <property name="credentials" ref="CredentialsProviderBean"/>
    </bean>

    <bean id="ProviderConfiguration"
class="com.amazon.sqs.javamessaging.ProviderConfiguration">
        <property name="numberOfMessagesToPrefetch" value="5"/>
    </bean>

    <bean id="ConnectionFactory"
class="com.amazon.sqs.javamessaging.SQSConnectionFactory">
        <constructor-arg ref="ProviderConfiguration" />
        <constructor-arg ref="ClientBuilder" />
    </bean>

    <bean id="Connection" class="javax.jms.Connection"
        factory-bean="ConnectionFactory"
        factory-method="createConnection"
        init-method="start"
        destroy-method="close" />

    <bean id="QueueName" class="java.lang.String">
        <constructor-arg value="SQSJMSClientExampleQueue"/>
    </bean>
</beans>

```

SpringExample.java

El siguiente ejemplo de código Java utiliza el archivo de configuración bean para inicializar sus objetos.

```

/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.

```

```
* A copy of the License is located at
*
* https://aws.amazon.com/apache2.0
*
* or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
* on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
* express or implied. See the License for the specific language governing
* permissions and limitations under the License.
*
*/

public class SpringExample {
    public static void main(String args[]) throws JMSEException {
        if( args.length != 1 || !args[0].endsWith(".xml")) {
            System.err.println( "Usage: " + SpringExample.class.getName() + " <spring
config.xml>" );
            System.exit(1);
        }

        File springFile = new File( args[0] );
        if( !springFile.exists() || !springFile.canRead() ) {
            System.err.println( "File " + args[0] + " doesn't exist or isn't
readable." );
            System.exit(2);
        }

        ExampleCommon.setupLogging();

        FileSystemXmlApplicationContext context =
            new FileSystemXmlApplicationContext( "file://" +
springFile.getAbsolutePath() );

        Connection connection;
        try {
            connection = context.getBean(Connection.class);
        } catch( NoSuchBeanDefinitionException e ) {
            System.err.println( "Can't find the JMS connection to use: " +
e.getMessage() );
            System.exit(3);
            return;
        }

        String queueName;
        try {
```

```

        queueName = context.getBean("QueueName", String.class);
    } catch( NoSuchBeanDefinitionException e ) {
        System.err.println( "Can't find the name of the queue to use: " +
e.getMessage() );
        System.exit(3);
        return;
    }

    if( connection instanceof SQSConnection ) {
        ExampleCommon.ensureQueueExists( (SQSConnection) connection, queueName );
    }

    // Create the session
    Session session = connection.createSession(false, Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);
    MessageConsumer consumer =
session.createConsumer( session.createQueue( queueName ) );

    receiveMessages(session, consumer);

    // The context can be setup to close the connection for us
    context.close();
    System.out.println( "Context closed" );
}

private static void receiveMessages( Session session, MessageConsumer consumer ) {
    try {
        while( true ) {
            System.out.println( "Waiting for messages");
            // Wait 1 minute for a message
            Message message = consumer.receive(TimeUnit.MINUTES.toMillis(1));
            if( message == null ) {
                System.out.println( "Shutting down after 1 minute of silence" );
                break;
            }
            ExampleCommon.handleMessage(message);
            message.acknowledge();
            System.out.println( "Acknowledged message" );
        }
    } catch (JMSEException e) {
        System.err.println( "Error receiving from SQS: " + e.getMessage() );
        e.printStackTrace();
    }
}
}

```

```
}
```

ExampleCommon.java

En el siguiente ejemplo de código Java, se comprueba si existe una cola de Amazon SQS y, si no existe, se crea. También incluye ejemplos de código de registro.

```
/*
 * Copyright 2010-2024 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

public class ExampleCommon {
    /**
     * A utility function to check the queue exists and create it if needed. For most
     * use cases this is usually done by an administrator before the application is
     run.
     */
    public static void ensureQueueExists(SQSConnection connection, String queueName)
    throws JMSEException {
        AmazonSQSMessagingClientWrapper client =
        connection.getWrappedAmazonSQSClient();

        /**
         * In most cases, you can do this with just a createQueue call, but
        GetQueueUrl
         * (called by queueExists) is a faster operation for the common case where the
        queue
         * already exists. Also many users and roles have permission to call
        GetQueueUrl
         * but don't have permission to call CreateQueue.
         */
    }
```



```

        if( !client.queueExists(queueName) ) {
            client.createQueue( queueName );
        }
    }

    public static void setupLogging() {
        // Setup logging
        BasicConfigurator.configure();
        Logger.getRootLogger().setLevel(Level.WARN);
    }

    public static void handleMessage(Message message) throws JMSEException {
        System.out.println( "Got message " + message.getJMSMessageID() );
        System.out.println( "Content: " );
        if( message instanceof TextMessage ) {
            TextMessage txtMessage = ( TextMessage ) message;
            System.out.println( "\t" + txtMessage.getText() );
        } else if( message instanceof BytesMessage ){
            BytesMessage byteMessage = ( BytesMessage ) message;
            // Assume the length fits in an int - SQS only supports sizes up to 256k so
that
            // should be true
            byte[] bytes = new byte[(int)byteMessage.getBodyLength()];
            byteMessage.readBytes(bytes);
            System.out.println( "\t" + Base64.encodeAsString( bytes ) );
        } else if( message instanceof ObjectMessage ) {
            ObjectMessage objMessage = (ObjectMessage) message;
            System.out.println( "\t" + objMessage.getObject() );
        }
    }
}

```

Implementaciones de JMS 1.1 admitidas por Amazon SQS

La Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS es compatible con las siguientes [implementaciones de JMS 1.1](#). Para obtener más información sobre las características y capacidades compatibles de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS, consulte las [preguntas frecuentes de Amazon SQS](#).

Interfaces comunes admitidas

- Connection
- ConnectionFactory

- `Destination`
- `Session`
- `MessageConsumer`
- `MessageProducer`

Tipos de mensajes admitidos

- `ByteMessage`
- `ObjectMessage`
- `TextMessage`

Modos de confirmación de mensajes admitidos

- `AUTO_ACKNOWLEDGE`
- `CLIENT_ACKNOWLEDGE`
- `DUPS_OK_ACKNOWLEDGE`
- `UNORDERED_ACKNOWLEDGE`

Note

El modo `UNORDERED_ACKNOWLEDGE` no forma parte de la especificación JMS 1.1. Este modo ayuda a Amazon SQS a permitir que un cliente de JMS confirme explícitamente un mensaje.

Propiedades reservadas y encabezados definidos por JMS

Para enviar mensajes

Al enviar mensajes, puede definir los siguientes encabezados y propiedades para cada mensaje:

- `JMSXGroupID` (necesario para las colas FIFO, no permitido para las colas estándar)
- `JMS_SQS_DeduplicationId` (opcional para las colas FIFO, no permitido para las colas estándar)

Después de enviar mensajes, Amazon SQS establece los siguientes encabezados y propiedades para cada mensaje:

- `JMSMessageID`
- `JMS_SQS_SequenceNumber` (solo para colas FIFO)

Para recibir mensajes

Después de recibir mensajes, Amazon SQS establece los siguientes encabezados y propiedades para cada mensaje:

- `JMSDestination`
- `JMSMessageID`
- `JMSRedelivered`
- `JMSXDeliveryCount`
- `JMSXGroupID` (solo para colas FIFO)
- `JMS_SQS_DeduplicationId` (solo para colas FIFO)
- `JMS_SQS_SequenceNumber` (solo para colas FIFO)

Tutoriales de Amazon SQS

En esta tema, se proporcionan tutoriales que le ayudarán a explorar las características y funcionalidades de Amazon SQS.

Tutoriales

- [Creación de una cola de Amazon SQS mediante CloudFormation](#)
- [Tutorial: Envío de un mensaje a una cola de Amazon SQS desde Amazon Virtual Private Cloud](#)

Creación de una cola de Amazon SQS mediante CloudFormation

Puede utilizar la consola de CloudFormation junto con una plantilla JSON o YAML para crear una cola de Amazon SQS. Para obtener más información, consulte [Uso de plantillas de CloudFormation](#) y [Recurso AWS::SQS::Queue](#) en la Guía del usuario de AWS CloudFormation.

Para utilizar CloudFormation para crear una cola de Amazon SQS

1. Copie el siguiente código JSON a un archivo denominado `MyQueue.json`. Para crear una cola estándar, omita las propiedades `FifoQueue` y `ContentBasedDeduplication`. Para obtener más información sobre la deduplicación basada en el contenido, consulte [Procesamiento una sola vez en Amazon SQS](#).

Note

La cola FIFO debe finalizar con el sufijo `.fifo`.

```
{
  "AWSTemplateFormatVersion": "2010-09-09",
  "Resources": {
    "MyQueue": {
      "Properties": {
        "QueueName": "MyQueue.fifo",
        "FifoQueue": true,
        "ContentBasedDeduplication": true
      },
      "Type": "AWS::SQS::Queue"
    }
  }
}
```

```
    },
    "Outputs": {
      "QueueName": {
        "Description": "The name of the queue",
        "Value": {
          "Fn::GetAtt": [
            "MyQueue",
            "QueueName"
          ]
        }
      },
      "QueueURL": {
        "Description": "The URL of the queue",
        "Value": {
          "Ref": "MyQueue"
        }
      },
      "QueueARN": {
        "Description": "The ARN of the queue",
        "Value": {
          "Fn::GetAtt": [
            "MyQueue",
            "Arn"
          ]
        }
      }
    }
  }
}
```

2. Inicie sesión en la [consola de CloudFormation](#) y seleccione Create Stack (Crear pila).
3. En el panel Specify Template (Especificar plantilla), elija Upload a template file (Cargar un archivo de plantilla), elija el archivo MyQueue .json y, a continuación, elija Next (Siguiente).
4. En la página Specify Details, escriba MyQueue en Stack Name y, a continuación, elija Next.
5. En la página Opciones, seleccione Siguiente.
6. En la página Review (Revisar), elija Create (Crear).

CloudFormation comienza a crear la pila MyQueue y muestra el estado

CREATE_IN_PROGRESS. Cuando el proceso se haya completado, CloudFormation mostrará el estado CREATE_COMPLETE.

Filter: Active ▾		By Stack Name		Showing 1 stack	
	Stack Name	Created Time	Status	Description	
☒	MyQueue	2017-02-20 11:39:47 UTC-0800	CREATE_COMPLETE		

7. (Opcional) Para mostrar el nombre, la URL y el ARN de la cola, elija el nombre de la pila y, a continuación, en la página siguiente, expanda la sección Outputs.

Tutorial: Envío de un mensaje a una cola de Amazon SQS desde Amazon Virtual Private Cloud

En este tutorial se muestra cómo enviar mensajes a una cola de Amazon SQS a través de una red privada y segura. La red incluye:

- Una VPC que contiene una instancia de Amazon EC2.
- Un punto de conexión de VPC de interfaz, que permite a la instancia de Amazon EC2 conectarse a Amazon SQS sin utilizar la Internet pública.

Incluso en una red totalmente privada, puede conectarse a la instancia de Amazon EC2 y enviar mensajes a la cola de Amazon SQS. Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de Amazon Virtual Private Cloud para Amazon SQS](#).

Important

- Puede usar Amazon Virtual Private Cloud solo con puntos de conexión HTTPS de Amazon SQS.
- Al configurar Amazon SQS para enviar mensajes desde Amazon VPC, debe habilitar el DNS privado y especificar los puntos de conexión en el formato `sqs.us-east-2.amazonaws.com` o `sqs.us-east-2.api.aws` para el punto de conexión de doble pila.
- Amazon SQS también admite puntos de conexión FIPS a través de PrivateLink mediante el servicio de punto de conexión `com.amazonaws.region.sqs-fips`. Puede conectarse a puntos de conexión FIPS con el formato `sqs-fips.region.amazonaws.com`.
- Al utilizar el punto de conexión de doble pila en Amazon Virtual Private Cloud, las solicitudes se enviarán mediante IPv4 e IPv6.

- Los DNS privados no admiten los puntos de enlace heredados, como `queue.amazonaws.com` o `us-east-2.queue.amazonaws.com`.

Paso 1: Crear un par de claves de Amazon EC2

Los pares de claves permiten conectarse a una instancia de Amazon EC2. Se componen de una clave pública que cifra la información de inicio de sesión y de una clave privada que la descifra.

1. Inicie sesión en la [consola de Amazon EC2](#).
2. En el menú de navegación, en Network & Security (Red y seguridad), seleccione Key Pairs (Pares de claves).
3. Seleccione Create Key Pair.
4. En el cuadro de diálogo Create Key Pair (Crear par de claves), en Key pair name (Nombre del par de claves), escriba `SQS-VPCE-Tutorial-Key-Pair` y haga clic en Create (Crear).
5. El navegador descarga el archivo de clave privada `SQS-VPCE-Tutorial-Key-Pair.pem` automáticamente.

Important

Guarde este archivo en un lugar seguro. EC2 no generará un archivo `.pem` para el mismo par de claves por segunda vez.

6. Para permitir que un cliente SSH pueda conectarse a una instancia EC2, configure los permisos del archivo de clave privada para que solo el usuario pueda leer los permisos; por ejemplo:

```
chmod 400 SQS-VPCE-Tutorial-Key-Pair.pem
```

Paso 2: crear recursos de AWS

Para establecer la infraestructura necesaria, debe utilizar una plantilla CloudFormation, que es un esquema para crear una pila compuesta de recursos de AWS, como instancias de Amazon EC2 y colas de Amazon SQS.

La pila de este tutorial incluye los siguientes recursos:

- Una VPC y los recursos de red asociados, como una subred, un grupo de seguridad, una gateway de Internet y una tabla de ruteo.
- Una instancia de Amazon EC2 lanzada en la subred de VPC
- Una cola de Amazon SQS

1. Descargue la plantilla de CloudFormation denominada [SQS-VPCE-Tutorial-CloudFormation.yaml](#) de GitHub.
2. Inicie sesión en la [consola de CloudFormation](#).
3. Elija Crear pila.
4. En la página Select Template (Seleccionar plantilla), seleccione Upload a template to Amazon S3 (Cargar una plantilla en Amazon S3), elija el archivo SQS-VPCE-SQS-Tutorial-CloudFormation.yaml y haga clic en Next (Siguiente).
5. En la página Specify Details (Especificar detalles), haga lo siguiente:
 - a. En Nombre de pila, escriba SQS-VPCE-Tutorial-Stack.
 - b. En KeyName, seleccione SQS-VPCE-Tutorial-Key-Pair.
 - c. Elija Siguiente.
6. En la página Opciones, seleccione Siguiente.
7. En la página Revisión, en la sección Capacidades, elija Confirmo que AWS CloudFormation podría crear recursos de IAM con nombres personalizados y, a continuación, elija Crear.

CloudFormation comienza a crear la pila y muestra el estado CREATE_IN_PROGRESS. Cuando el proceso se haya completado, CloudFormation mostrará el estado CREATE_COMPLETE.

Paso 3: confirmar que la instancia EC2 no es de acceso público

La plantilla de CloudFormation lanza una instancia EC2 llamada SQS-VPCE-Tutorial-EC2-Instance en la VPC. Esta instancia de EC2 no permite el tráfico de salida y no puede enviar mensajes a Amazon SQS. Para comprobarlo, debe conectarse a la instancia, intentar conectarse a un punto de conexión público y tratar de enviar un mensaje a Amazon SQS.

1. Inicie sesión en la [consola de Amazon EC2](#).
2. En el menú de navegación, en Instances (Instancias), haga clic en Instances (Instancias).
3. Seleccione SQS-VPCE-Tutorial-EC2Instance.

4. Copie el nombre de host que aparece en DNS público; por ejemplo, `ec2-203-0-113-0.us-west-2.compute.amazonaws.com`.
5. En el directorio que contiene [el par de claves que creó anteriormente](#), conéctese a la instancia utilizando el comando siguiente; por ejemplo:

```
ssh -i SQS-VPCE-Tutorial-Key-Pair.pem ec2-user@ec2-203-0-113-0.us-east-2.compute.amazonaws.com
```

6. Intente conectarse a un punto de enlace público; por ejemplo:

```
ping amazon.com
```

Tal y como se esperaba, se produce un error en el intento de conexión.

7. Inicie sesión en la [consola de Amazon SQS](#).
8. En la lista de colas, seleccione la cola creada por la plantilla de CloudFormation; por ejemplo, `VPCE-SQS-Tutorial-Stack-CFQueue-1ABCDEFGH2IJK`.
9. En la tabla Detalles, copie la URL, por ejemplo, `https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/`.
10. En la instancia EC2, intente publicar un mensaje en una cola utilizando el comando siguiente; por ejemplo:

```
aws sqs send-message --region us-east-2 --endpoint-url https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/ --queue-url https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/ --message-body "Hello from Amazon SQS."
```

Tal y como se esperaba, se produce un error al enviar el mensaje.

Important

Posteriormente, cuando cree un punto de conexión de VPC para Amazon SQS, el envío se realizará correctamente.

Paso 4: Crear un punto de conexión de VPC para Amazon SQS

Para conectar su VPC a Amazon SQS, debe definir un punto de conexión de VPC de interfaz. Una vez agregado el punto de conexión, podrá utilizar la API de Amazon SQS desde la instancia de EC2

en su VPC. De este modo, podrá enviar mensajes a una cola de la red de AWS sin atravesar la Internet pública.

 Note

La instancia EC2 sigue sin tener acceso a otros servicios de AWS y los puntos de enlace de Internet.

1. Inicie sesión en la [consola de Amazon VPC](#).
2. En el menú de navegación, seleccione Endpoints (Puntos de enlace).
3. Seleccione Crear punto de conexión.
4. En la página Crear punto de conexión, en Nombre del servicio, elija el nombre del servicio para Amazon SQS.

 Note

Los nombres de servicio varían en función de la región de AWS actual. Por ejemplo, si se encuentra en Este de EE. UU. (Ohio), el nombre del servicio es `com.amazonaws.us-east-2.sqs`.

5. En VPC, seleccione SQS-VPCE-Tutorial-VPC.
6. En Subnets (Subredes), seleccione la red cuyo ID de subred contiene SQS-VPCE-Tutorial-Subnet.
7. En Security group (Grupo de seguridad), haga clic en Select security groups (Seleccionar grupos de seguridad) y elija el grupo de seguridad cuyo nombre de grupo contiene SQS VPCE Tutorial Security Group.
8. Elija Crear punto de conexión.

Se crea el punto de enlace de la VPC de interfaz y se muestra su ID; por ejemplo, `vpce-0ab1cdef2ghi3j456k`.

9. Seleccione Cerrar.

En la consola de Amazon VPC, se abre la página Puntos de enlace.

Amazon VPC comienza a crear el punto de conexión y muestra el estado pendiente. Cuando el proceso se haya completado, Amazon VPC mostrará el estado disponible.

Paso 5: enviar un mensaje a la cola de Amazon SQS

Ahora que la VPC contiene un punto de conexión de Amazon SQS, puede conectarse a la instancia de EC2 y enviar mensajes a la cola.

1. Vuelva a conectarse a la instancia EC2; por ejemplo:

```
ssh -i SQS-VPCE-Tutorial-Key-Pair.pem ec2-user@ec2-203-0-113-0.us-east-2.compute.amazonaws.com
```

2. Intente publicar de nuevo un mensaje en la cola utilizando el comando siguiente; por ejemplo:

```
aws sqs send-message --region us-east-2 --endpoint-url https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/ --queue-url https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/123456789012/ --message-body "Hello from Amazon SQS."
```

El intento de envío se realizará correctamente y aparecerán el resumen MD5 del cuerpo del mensaje y el ID del mensaje; por ejemplo:

```
{
  "MD5OfMessageBody": "a1bcd2ef3g45hi678j90klmn12p34qr5",
  "MessageId": "12345a67-8901-2345-bc67-d890123e45fg"
}
```

Para obtener más información sobre el envío y la eliminación de mensajes en la cola creada por la plantilla de CloudFormation (por ejemplo, VPCE-SQS-Tutorial-Stack-CFQueue-1ABCDEFGH2IJK), consulte [Recepción y eliminación de mensajes en Amazon SQS](#).

Para obtener más información sobre la eliminación de recursos, consulte los siguientes temas:

- [Eliminación de un punto de conexión de VPC](#) en la Guía del usuario de Amazon VPC
- [Eliminación de una cola de Amazon SQS](#)
- [Terminar su instancia](#) en la Guía del usuario de Amazon EC2
- [Eliminación de la VPC](#) en la Guía del usuario de Amazon VPC

- [Eliminación de una pila en la consola de CloudFormation](#) en la Guía del usuario de AWS CloudFormation
- [Eliminación del par de claves](#) en la Guía del usuario de Amazon EC2

Ejemplos de código para Amazon SQS mediante AWS SDKs

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar Amazon SQS con un kit de desarrollo de AWS software (SDK).

Las acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Mientras las acciones muestran cómo llamar a las distintas funciones de servicio, es posible ver las acciones en contexto en los escenarios relacionados.

Los escenarios son ejemplos de código que muestran cómo llevar a cabo una tarea específica a través de llamadas a varias funciones dentro del servicio o combinado con otros Servicios de AWS.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Ejemplos de código

- [Ejemplos básicos de Amazon SQS mediante AWS SDKs](#)
 - [Introducción a Amazon SQS](#)
 - [Acciones para Amazon SQS mediante AWS SDKs](#)
 - [Utilizar AddPermission con una CLI](#)
 - [Úselo ChangeMessageVisibility con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Utilizar ChangeMessageVisibilityBatch con una CLI](#)
 - [Úselo CreateQueue con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Úselo DeleteMessage con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Úselo DeleteMessageBatch con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Úselo DeleteQueue con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Úselo GetQueueAttributes con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Úselo GetQueueUrl con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Utilizar ListDeadLetterSourceQueues con una CLI](#)
 - [Úselo ListQueues con un AWS SDK o CLI](#)
 - [Utilizar PurgeQueue con una CLI](#)
 - [Úselo ReceiveMessage con un AWS SDK o CLI](#)

- [Utilizar RemovePermission con una CLI](#)
- [Úselo SendMessage con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo SendMessageBatch con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo SetQueueAttributes con un AWS SDK o CLI](#)
- [Escenarios para el uso de Amazon SQS AWS SDKs](#)
 - [Crear una aplicación web que envíe y recupere mensajes mediante Amazon SQS](#)
 - [Creación de una aplicación de mensajería con Step Functions](#)
 - [Creación de una aplicación de exploración de Amazon Textract](#)
 - [Cree y publique en un tema FIFO de Amazon SNS mediante un SDK AWS](#)
 - [Detecte personas y objetos en un vídeo con Amazon Rekognition AWS mediante un SDK](#)
 - [Gestione mensajes de Amazon SQS de gran tamaño mediante Amazon S3 con un SDK AWS](#)
 - [Reciba y procese notificaciones de eventos de Amazon S3 mediante un AWS SDK](#)
 - [Publique mensajes de Amazon SNS en las colas de Amazon SQS mediante un SDK AWS](#)
 - [Envíe y reciba lotes de mensajes con Amazon SQS mediante un SDK AWS](#)
 - [Utilice el marco de procesamiento de AWS mensajes para.NET para publicar y recibir mensajes de Amazon SQS](#)
 - [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS para trabajar con la interfaz de Servicio de mensajes de Java \(JMS\) para Amazon SQS](#)
 - [Trabaje con etiquetas de cola y Amazon SQS mediante un SDK AWS](#)
- [Ejemplos sin servidor para Amazon SQS](#)
 - [Invocar una función de Lambda desde un desencadenador de Amazon SQS](#)
 - [Notificación de los errores de los elementos del lote de las funciones de Lambda mediante un desencadenador de Amazon SQS.](#)

Ejemplos básicos de Amazon SQS mediante AWS SDKs

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar los conceptos básicos de Amazon Simple Queue Service con AWS SDKs.

Ejemplos

- [Introducción a Amazon SQS](#)
- [Acciones para Amazon SQS mediante AWS SDKs](#)

- [Utilizar AddPermission con una CLI](#)
- [Úselo ChangeMessageVisibility con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar ChangeMessageVisibilityBatch con una CLI](#)
- [Úselo CreateQueue con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo DeleteMessage con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo DeleteMessageBatch con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo DeleteQueue con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo GetQueueAttributes con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo GetQueueUrl con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar ListDeadLetterSourceQueues con una CLI](#)
- [Úselo ListQueues con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar PurgeQueue con una CLI](#)
- [Úselo ReceiveMessage con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar RemovePermission con una CLI](#)
- [Úselo SendMessage con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo SendMessageBatch con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo SetQueueAttributes con un AWS SDK o CLI](#)

Introducción a Amazon SQS

En los siguientes ejemplos de código se muestra cómo empezar a utilizar Amazon SQS.

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
using Amazon.SQS;
```

```
using Amazon.SQS.Model;

namespace SQSActions;

public static class HelloSQS
{
    static async Task Main(string[] args)
    {
        var sqsClient = new AmazonSQSClient();

        Console.WriteLine($"Hello Amazon SQS! Following are some of your
queues:");
        Console.WriteLine();

        // You can use await and any of the async methods to get a response.
        // Let's get the first five queues.
        var response = await sqsClient.ListQueuesAsync(
            new ListQueuesRequest()
            {
                MaxResults = 5
            });

        foreach (var queue in response.QueueUrls)
        {
            Console.WriteLine($"\\tQueue Url: {queue}");
            Console.WriteLine();
        }
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Código para el CMake archivo CMake Lists.txt.

```
# Set the minimum required version of CMake for this project.
cmake_minimum_required(VERSION 3.13)

# Set the AWS service components used by this project.
set(SERVICE_COMPONENTS sqs)

# Set this project's name.
project("hello_sqs")

# Set the C++ standard to use to build this target.
# At least C++ 11 is required for the AWS SDK for C++.
set(CMAKE_CXX_STANDARD 11)

# Use the MSVC variable to determine if this is a Windows build.
set(WINDOWS_BUILD ${MSVC})

if (WINDOWS_BUILD) # Set the location where CMake can find the installed
  libraries for the AWS SDK.
    string(REPLACE ";" "/aws-cpp-sdk-all;" SYSTEM_MODULE_PATH
      "${CMAKE_SYSTEM_PREFIX_PATH}/aws-cpp-sdk-all")
    list(APPEND CMAKE_PREFIX_PATH ${SYSTEM_MODULE_PATH})
  endif ()

# Find the AWS SDK for C++ package.
find_package(AWSSDK REQUIRED COMPONENTS ${SERVICE_COMPONENTS})

if(WINDOWS_BUILD AND AWSSDK_INSTALL_AS_SHARED_LIBS)
  # Copy relevant AWS SDK for C++ libraries into the current binary directory
  for running and debugging.
```

```
# set(BIN_SUB_DIR "/Debug") # If you are building from the command line you
may need to uncomment this
# and set the proper subdirectory to the executables' location.

AWSSDK_CPY_DYN_LIBS(SERVICE_COMPONENTS ""
${CMAKE_CURRENT_BINARY_DIR}${BIN_SUB_DIR})
endif()

add_executable(${PROJECT_NAME}
    hello_sqs.cpp)

target_link_libraries(${PROJECT_NAME}
    ${AWSSDK_LINK_LIBRARIES})
```

Código del archivo de origen hello_sqs.cpp.

```
#include <aws/core/Aws.h>
#include <aws/sqs/SQSClient.h>
#include <aws/sqs/model/ListQueuesRequest.h>
#include <iostream>

/*
 * A "Hello SQS" starter application that initializes an Amazon Simple Queue
Service
 * (Amazon SQS) client and lists the SQS queues in the current account.
 *
 * main function
 *
 * Usage: 'hello_sqs'
 */

int main(int argc, char **argv) {
    Aws::SDKOptions options;
    // Optionally change the log level for debugging.
    // options.loggingOptions.logLevel = Utils::Logging::LogLevel::Debug;
    Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
    {
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";
```

```

    Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfig);

    Aws::Vector<Aws::String> allQueueUrls;
    Aws::String nextToken; // Next token is used to handle a paginated
response.
    do {
        Aws::SQS::Model::ListQueuesRequest request;

        Aws::SQS::Model::ListQueuesOutcome outcome =
sqsClient.ListQueues(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            const Aws::Vector<Aws::String> &pageOfQueueUrls =
outcome.GetResult().GetQueueUrls();
            if (!pageOfQueueUrls.empty()) {
                allQueueUrls.insert(allQueueUrls.cend(),
pageOfQueueUrls.cbegin(),
                                pageOfQueueUrls.cend());
            }
        }
        else {
            std::cerr << "Error with SQS::ListQueues. "
                << outcome.GetError().GetMessage()
                << std::endl;

            break;
        }
        nextToken = outcome.GetResult().GetNextToken();
    } while (!nextToken.empty());

    std::cout << "Hello Amazon SQS! You have " << allQueueUrls.size() << "
queue"
        << (allQueueUrls.size() == 1 ? "" : "s") << " in your account."
        << std::endl;

    if (!allQueueUrls.empty()) {
        std::cout << "Here are your queue URLs." << std::endl;
        for (const Aws::String &queueUrl: allQueueUrls) {
            std::cout << "    * " << queueUrl << std::endl;
        }
    }
}

Aws::ShutdownAPI(options); // Should only be called once.

```

```
    return 0;
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

Go

SDK para Go V2

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
package main

import (
    "context"
    "fmt"
    "log"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"
)

// main uses the AWS SDK for Go V2 to create an Amazon Simple Queue Service
// (Amazon SQS) client and list the queues in your account.
// This example uses the default settings specified in your shared credentials
// and config files.
func main() {
    ctx := context.Background()
    sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
    if err != nil {
        fmt.Println("Couldn't load default configuration. Have you set up your AWS
account?")
        fmt.Println(err)
        return
    }
}
```

```
}
sqsClient := sqs.NewFromConfig(sdkConfig)
fmt.Println("Let's list the queues for your account.")
var queueUrls []string
paginator := sqs.NewListQueuesPaginator(sqsClient, &sqs.ListQueuesInput{})
for paginator.HasMorePages() {
    output, err := paginator.NextPage(ctx)
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't get queues. Here's why: %v\n", err)
        break
    } else {
        queueUrls = append(queueUrls, output.QueueUrls...)
    }
}
if len(queueUrls) == 0 {
    fmt.Println("You don't have any queues!")
} else {
    for _, queueUrl := range queueUrls {
        fmt.Printf("\t\t%v\n", queueUrl)
    }
}
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SqsException;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.sqs.paginators.ListQueuesIterable;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class HelloSQS {
    public static void main(String[] args) {
        SqsClient sqsClient = SqsClient.builder()
            .region(Region.US_WEST_2)
            .build();

        listQueues(sqsClient);
        sqsClient.close();
    }

    public static void listQueues(SqsClient sqsClient) {
        try {
            ListQueuesIterable listQueues = sqsClient.listQueuesPaginator();
            listQueues.stream()
                .flatMap(r -> r.queueUrls().stream())
                .forEach(content -> System.out.println(" Queue URL: " +
content.toLowerCase()));

        } catch (SqsException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Inicializar un cliente de Amazon SQS y enumerar las colas.

```
import { SQSClient, paginateListQueues } from "@aws-sdk/client-sqs";

export const helloSqs = async () => {
  // The configuration object ( `{}` ) is required. If the region and credentials
  // are omitted, the SDK uses your local configuration if it exists.
  const client = new SQSClient({});

  // You can also use `ListQueuesCommand`, but to use that command you must
  // handle the pagination yourself. You can do that by sending the
  `ListQueuesCommand`
  // with the `NextToken` parameter from the previous request.
  const paginatedQueues = paginateListQueues({ client }, {});
  const queues = [];

  for await (const page of paginatedQueues) {
    if (page.QueueUrls?.length) {
      queues.push(...page.QueueUrls);
    }
  }

  const suffix = queues.length === 1 ? "" : "s";

  console.log(
    `Hello, Amazon SQS! You have ${queues.length} queue${suffix} in your
    account.` ,
  );
  console.log(queues.map((t) => ` * ${t}`).join("\n"));
};
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
package com.kotlin.sqs

import aws.sdk.kotlin.services.sqs.SqsClient
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.paginators.listQueuesPaginated
import kotlinx.coroutines.flow.transform

suspend fun main() {
    listTopicsPag()
}

suspend fun listTopicsPag() {
    SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient
            .listQueuesPaginated { }
            .transform { it.queueUrls?.forEach { queue -> emit(queue) } }
            .collect { queue ->
                println("The Queue URL is $queue")
            }
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la referencia sobre el AWS SDK para la API de Kotlin.

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

El archivo `Package.swift`.

```
import PackageDescription

let package = Package(
    name: "sqs-basics",
    // Let Xcode know the minimum Apple platforms supported.
    platforms: [
        .macOS(.v13),
        .iOS(.v15)
    ],
    dependencies: [
        // Dependencies declare other packages that this package depends on.
        .package(
            url: "https://github.com/aws-labs/aws-sdk-swift",
            from: "1.0.0"),
        .package(
            url: "https://github.com/apple/swift-argument-parser.git",
            branch: "main"
        )
    ],
    targets: [
        // Targets are the basic building blocks of a package, defining a module
        // or a test suite.
        // Targets can depend on other targets in this package and products
        // from dependencies.
        .executableTarget(
            name: "sqs-basics",
            dependencies: [
                .product(name: "AWSSQS", package: "aws-sdk-swift"),
                .product(name: "ArgumentParser", package: "swift-argument-
parser")
            ],
```

```
        path: "Sources")

    ]
}
```

El código fuente de Swift, `entry.swift`.

```
import ArgumentParser
import AWSClientRuntime
import AWSSQS
import Foundation

struct ExampleCommand: ParsableCommand {
    @Option(help: "Name of the Amazon Region to use (default: us-east-1)")
    var region = "us-east-1"

    static var configuration = CommandConfiguration(
        commandName: "sqs-basics",
        abstract: ""
        This example shows how to list all of your available Amazon SQS queues.
        "",
        discussion: ""
        ""
    )

    /// Called by ``main()`` to run the bulk of the example.
    func runAsync() async throws {
        let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
        let sqsClient = SQSClient(config: config)

        var queues: [String] = []
        let outputPages = sqsClient.listQueuesPaginated(
            input: ListQueuesInput()
        )

        // Each time a page of results arrives, process its contents.

        for try await output in outputPages {
            guard let urls = output.queueUrls else {
                print("No queues found.")
                return
            }
        }
    }
}
```

```
        // Iterate over the queue URLs listed on this page, adding them
        // to the `queues` array.

        for queueUrl in urls {
            queues.append(queueUrl)
        }
    }

    print("You have \(queues.count) queues:")
    for queue in queues {
        print("    \(queue)")
    }
}

/// The program's asynchronous entry point.
@main
struct Main {
    static func main() async {
        let args = Array(CommandLine.arguments.dropFirst())

        do {
            let command = try ExampleCommand.parse(args)
            try await command.runAsync()
        } catch {
            ExampleCommand.exit(withError: error)
        }
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Acciones para Amazon SQS mediante AWS SDKs

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo realizar acciones individuales de Amazon SQS con AWS SDKs. Cada ejemplo incluye un enlace a GitHub, donde puede encontrar instrucciones para configurar y ejecutar el código.

Estos fragmentos llaman a la API de Amazon SQS y son fragmentos de código de programas más grandes que se deben ejecutar en contexto. Puede ver las acciones en contexto en [Escenarios para el uso de Amazon SQS AWS SDKs](#).

Los siguientes ejemplos incluyen solo las acciones que se utilizan con mayor frecuencia. Para obtener una lista completa, consulte la [Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service](#).

Ejemplos

- [Utilizar AddPermission con una CLI](#)
- [Úselo ChangeMessageVisibility con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar ChangeMessageVisibilityBatch con una CLI](#)
- [Úselo CreateQueue con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo DeleteMessage con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo DeleteMessageBatch con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo DeleteQueue con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo GetQueueAttributes con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo GetQueueUrl con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar ListDeadLetterSourceQueues con una CLI](#)
- [Úselo ListQueues con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar PurgeQueue con una CLI](#)
- [Úselo ReceiveMessage con un AWS SDK o CLI](#)
- [Utilizar RemovePermission con una CLI](#)
- [Úselo SendMessage con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo SendMessageBatch con un AWS SDK o CLI](#)
- [Úselo SetQueueAttributes con un AWS SDK o CLI](#)

Utilizar **AddPermission** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar AddPermission.

CLI

AWS CLI

Para añadir un permiso a una cola.

Este ejemplo permite a la AWS cuenta especificada enviar mensajes a la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs add-permission --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --label SendMessageFromMyQueue --aws-account-ids 12345EXAMPLE --actions SendMessage
```

Salida:

```
None.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [AddPermission](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: Este ejemplo permite Cuenta de AWS a la persona especificada enviar mensajes desde la cola especificada.

```
Add-SQSPermission -Action SendMessage -AWSAccountId 80398EXAMPLE  
-Label SendMessageFromMyQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [AddPermission Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: Este ejemplo permite al especificado Cuenta de AWS enviar mensajes desde la cola especificada.

```
Add-SQSPermission -Action SendMessage -AWSAccountId 80398EXAMPLE  
-Label SendMessagesFromMyQueue -QueueUrl https://sqs.us-  
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [AddPermission Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#) En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **ChangeMessageVisibility** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar ChangeMessageVisibility.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;  
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).  
// clientConfig.region = "us-east-1";  
  
//! Changes the visibility timeout of a message in an Amazon Simple Queue Service  
//! (Amazon SQS) queue.  
/*!  
    \param queueUrl: An Amazon SQS queue URL.  
    \param messageReceiptHandle: A message receipt handle.  
    \param visibilityTimeoutSeconds: Visibility timeout in seconds.  
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
```

```

    \return bool: Function succeeded.
    */
bool AwsDoc::SQS::changeMessageVisibility(
    const Aws::String &queue_url,
    const Aws::String &messageReceiptHandle,
    int visibilityTimeoutSeconds,
    const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfiguration) {
    Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

    Aws::SQS::Model::ChangeMessageVisibilityRequest request;
    request.SetQueueUrl(queue_url);
    request.SetReceiptHandle(messageReceiptHandle);
    request.SetVisibilityTimeout(visibilityTimeoutSeconds);

    auto outcome = sqsClient.ChangeMessageVisibility(request);
    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Successfully changed visibility of message " <<
            messageReceiptHandle << " from queue " << queue_url <<
std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Error changing visibility of message from queue "
            << queue_url << ": " <<
            outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ChangeMessageVisibility](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Cambio de la visibilidad del tiempo de espera de un mensaje

En este ejemplo, se cambia la visibilidad del tiempo de espera del mensaje especificado a 10 horas (10 horas * 60 minutos * 60 segundos).

Comando:

```
aws sqs change-message-visibility --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --receipt-handle AQEBTpyI...t6HyQg== --visibility-timeout 36000
```

Salida:

None.

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ChangeMessageVisibility](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir un mensaje de Amazon SQS y cambiar la visibilidad del tiempo de espera.

```
import {
  ReceiveMessageCommand,
  ChangeMessageVisibilityCommand,
  SQSClient,
} from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue_url";

const receiveMessage = (queueUrl) =>
  client.send(
    new ReceiveMessageCommand({
      AttributeNames: ["SentTimestamp"],
      MaxNumberOfMessages: 1,
      MessageAttributeNames: ["All"],
      QueueUrl: queueUrl,
      WaitTimeSeconds: 1,
```



```

    }},
  );

export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const { Messages } = await receiveMessage(queueUrl);

  const response = await client.send(
    new ChangeMessageVisibilityCommand({
      QueueUrl: queueUrl,
      ReceiptHandle: Messages[0].ReceiptHandle,
      VisibilityTimeout: 20,
    }),
  );
  console.log(response);
  return response;
};

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ChangeMessageVisibility](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir un mensaje de Amazon SQS y cambiar la visibilidad del tiempo de espera.

```

// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region to us-west-2
AWS.config.update({ region: "us-west-2" });

// Create the SQS service object
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });

var queueURL = "https://sqs.REGION.amazonaws.com/ACCOUNT-ID/QUEUE-NAME";

var params = {
  AttributeNames: ["SentTimestamp"],

```

```
    MaxNumberOfMessages: 1,
    MessageAttributeNames: ["All"],
    QueueUrl: queueURL,
  };

sqs.receiveMessage(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Receive Error", err);
  } else {
    // Make sure we have a message
    if (data.Messages != null) {
      var visibilityParams = {
        QueueUrl: queueURL,
        ReceiptHandle: data.Messages[0].ReceiptHandle,
        VisibilityTimeout: 20, // 20 second timeout
      };
      sqs.changeMessageVisibility(visibilityParams, function (err, data) {
        if (err) {
          console.log("Delete Error", err);
        } else {
          console.log("Timeout Changed", data);
        }
      });
    } else {
      console.log("No messages to change");
    }
  }
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [ChangeMessageVisibility](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se cambia el tiempo de espera de visibilidad del mensaje con el identificador de recibo especificado en la cola especificada a 10 horas (10 horas * 60 minutos * 60 segundos = 36000 segundos).

```
Edit-SQSMessageVisibility -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/8039EXAMPLE/MyQueue -ReceiptHandle AQEBgGDh...J/Iqww== -VisibilityTimeout 36000
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ChangeMessageVisibility](#) [Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se cambia el tiempo de espera de visibilidad del mensaje con el identificador de recibo especificado en la cola especificada a 10 horas (10 horas * 60 minutos * 60 segundos = 36000 segundos).

```
Edit-SQSMessageVisibility -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/8039EXAMPLE/MyQueue -ReceiptHandle AQEBgGDh...J/Iqww== -VisibilityTimeout 36000
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ChangeMessageVisibility](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
require 'aws-sdk-sqs' # v2: require 'aws-sdk'
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

begin
  queue_name = 'my-queue'
  queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url

  # Receive up to 10 messages
```

```

receive_message_result_before = sqs.receive_message({
                                                    queue_url: queue_url,
                                                    max_number_of_messages:
10
                                                    })

puts "Before attempting to change message visibility timeout: received
#{receive_message_result_before.messages.count} message(s)."

receive_message_result_before.messages.each do |message|
  sqs.change_message_visibility({
                                queue_url: queue_url,
                                receipt_handle: message.receipt_handle,
                                visibility_timeout: 30 # This message will
not be visible for 30 seconds after first receipt.
                                })
end

# Try to retrieve the original messages after setting their visibility timeout.
receive_message_result_after = sqs.receive_message({
                                                    queue_url: queue_url,
                                                    max_number_of_messages: 10
                                                    })

puts "\nAfter attempting to change message visibility timeout: received
#{receive_message_result_after.messages.count} message(s)."
rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "Cannot receive messages for a queue named '#{queue_name}', as it does not
  exist."
end

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ChangeMessageVisibility](#) la Referencia AWS SDK para Ruby de la API.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **ChangeMessageVisibilityBatch** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar **ChangeMessageVisibilityBatch**.

CLI

AWS CLI

Para cambiar la visibilidad del tiempo de espera de varios mensajes en un lote

En este ejemplo, se cambia la visibilidad del tiempo de espera de dos mensajes especificados a 10 horas (10 horas * 60 minutos * 60 segundos).

Comando:

```
aws sqs change-message-visibility-batch --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --entries file://change-message-visibility-batch.json
```

Archivo de entrada (change-message-visibility-batch.json):

```
[
  {
    "Id": "FirstMessage",
    "ReceiptHandle": "AQEBhz2q...Jf3kaw==",
    "VisibilityTimeout": 36000
  },
  {
    "Id": "SecondMessage",
    "ReceiptHandle": "AQEBkTUH...HifSnw==",
    "VisibilityTimeout": 36000
  }
]
```

Salida:

```
{
  "Successful": [
    {
      "Id": "SecondMessage"
    },
    {
      "Id": "FirstMessage"
    }
  ]
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ChangeMessageVisibilityBatch](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se cambia el tiempo de espera de visibilidad de 2 mensajes con los identificadores de recibo especificado en la cola especificada. El valor de visibilidad del tiempo de espera del primer mensaje se cambia a 10 horas (10 horas * 60 minutos * 60 segundos = 36000 segundos). El valor de visibilidad del tiempo de espera del segundo mensaje se cambia a 5 horas (5 horas * 60 minutos * 60 segundos = 18000 segundos).

```
$changeVisibilityRequest1 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.ChangeMessageVisibilityBatchRequestEntry
$changeVisibilityRequest1.Id = "Request1"
$changeVisibilityRequest1.ReceiptHandle = "AQEBd329...v6gl8Q=="
$changeVisibilityRequest1.VisibilityTimeout = 36000

$changeVisibilityRequest2 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.ChangeMessageVisibilityBatchRequestEntry
$changeVisibilityRequest2.Id = "Request2"
$changeVisibilityRequest2.ReceiptHandle = "AQEBgGDh...J/Iqww=="
$changeVisibilityRequest2.VisibilityTimeout = 18000

Edit-SQSMessageVisibilityBatch -QueueUrl https://sqs.us-
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue -Entry $changeVisibilityRequest1,
    $changeVisibilityRequest2
```

Salida:

Failed	Successful
-----	-----
{}	{Request2, Request1}

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ChangeMessageVisibilityBatch](#) [Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se cambia el tiempo de espera de visibilidad de 2 mensajes con los identificadores de recibo especificado en la cola especificada. El valor de visibilidad del tiempo de espera del primer mensaje se cambia a 10 horas (10 horas * 60 minutos * 60 segundos = 36000 segundos). El valor de visibilidad del tiempo de espera del segundo mensaje se cambia a 5 horas (5 horas * 60 minutos * 60 segundos = 18000 segundos).

```
$changeVisibilityRequest1 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.ChangeMessageVisibilityBatchRequestEntry
$changeVisibilityRequest1.Id = "Request1"
$changeVisibilityRequest1.ReceiptHandle = "AQEBd329...v6gl8Q=="
$changeVisibilityRequest1.VisibilityTimeout = 36000

$changeVisibilityRequest2 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.ChangeMessageVisibilityBatchRequestEntry
$changeVisibilityRequest2.Id = "Request2"
$changeVisibilityRequest2.ReceiptHandle = "AQEBgGDh...J/Iqww=="
$changeVisibilityRequest2.VisibilityTimeout = 18000

Edit-SQSMessageVisibilityBatch -QueueUrl https://sqs.us-
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue -Entry $changeVisibilityRequest1,
    $changeVisibilityRequest2
```

Salida:

Failed	Successful
-----	-----
{}	{Request2, Request1}

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ChangeMessageVisibilityBatch](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#) En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **CreateQueue** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar CreateQueue.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en los siguientes ejemplos de código:

- [Publicación de mensajes en colas](#)
- [Enviar y recibir lotes de mensajes](#)
- [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS para trabajar con la interfaz de JMS](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crear una cola con un nombre específico.

```
/// <summary>
/// Create a queue with a specific name.
/// </summary>
/// <param name="queueName">The name for the queue.</param>
/// <param name="useFifoQueue">True to use a FIFO queue.</param>
/// <returns>The url for the queue.</returns>
public async Task<string> CreateQueueWithName(string queueName, bool
useFifoQueue)
{
    int maxMessage = 256 * 1024;
    var queueAttributes = new Dictionary<string, string>
    {
        {
            QueueAttributeName.MaximumMessageSize,
            maxMessage.ToString()
        }
    };
};
```



```
var createQueueRequest = new CreateQueueRequest()
{
    QueueName = queueName,
    Attributes = queueAttributes
};

if (useFifoQueue)
{
    // Update the name if it is not correct for a FIFO queue.
    if (!queueName.EndsWith(".fifo"))
    {
        createQueueRequest.QueueName = queueName + ".fifo";
    }

    // Add an attribute for a FIFO queue.
    createQueueRequest.Attributes.Add(
        QueueAttributeName.FifoQueue, "true");
}

var createResponse = await _amazonSQSClient.CreateQueueAsync(
    new CreateQueueRequest()
    {
        QueueName = queueName
    });
return createResponse.QueueUrl;
}
```

Crear una cola de Amazon SQS y enviarle un mensaje.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon;
using Amazon.SQS;
using Amazon.SQS.Model;

public class CreateSendExample
{
    // Specify your AWS Region (an example Region is shown).
    private static readonly string QueueName = "Example_Queue";
    private static readonly RegionEndpoint ServiceRegion =
        RegionEndpoint.USWest2;
```

```

private static IAmazonSQS client;

public static async Task Main()
{
    client = new AmazonSQSClient(ServiceRegion);
    var createQueueResponse = await CreateQueue(client, QueueName);

    string queueUrl = createQueueResponse.QueueUrl;

    Dictionary<string, MessageAttributeValue> messageAttributes = new
Dictionary<string, MessageAttributeValue>
    {
        { "Title", new MessageAttributeValue { DataType = "String",
StringValue = "The Whistler" } },
        { "Author", new MessageAttributeValue { DataType = "String",
StringValue = "John Grisham" } },
        { "WeeksOn", new MessageAttributeValue { DataType = "Number",
StringValue = "6" } },
    };

    string messageBody = "Information about current NY Times fiction
bestseller for week of 12/11/2016.";

    var sendMsgResponse = await SendMessage(client, queueUrl,
messageBody, messageAttributes);
}

/// <summary>
/// Creates a new Amazon SQS queue using the queue name passed to it
/// in queueName.
/// </summary>
/// <param name="client">An SQS client object used to send the message.</
param>
/// <param name="queueName">A string representing the name of the queue
/// to create.</param>
/// <returns>A CreateQueueResponse that contains information about the
/// newly created queue.</returns>
public static async Task<CreateQueueResponse> CreateQueue(IAmazonSQS
client, string queueName)
{
    var request = new CreateQueueRequest
    {
        QueueName = queueName,
        Attributes = new Dictionary<string, string>

```

```

        {
            { "DelaySeconds", "60" },
            { "MessageRetentionPeriod", "86400" },
        },
    };

    var response = await client.CreateQueueAsync(request);
    Console.WriteLine($"Created a queue with URL : {response.QueueUrl}");

    return response;
}

/// <summary>
/// Sends a message to an SQS queue.
/// </summary>
/// <param name="client">An SQS client object used to send the message.</
param>
/// <param name="queueUrl">The URL of the queue to which to send the
/// message.</param>
/// <param name="messageBody">A string representing the body of the
/// message to be sent to the queue.</param>
/// <param name="messageAttributes">Attributes for the message to be
/// sent to the queue.</param>
/// <returns>A SendMessageResponse object that contains information
/// about the message that was sent.</returns>
public static async Task<SendMessageResponse> SendMessage(
    IAmazonSQS client,
    string queueUrl,
    string messageBody,
    Dictionary<string, MessageAttributeValue> messageAttributes)
{
    var sendMessageRequest = new SendMessageRequest
    {
        DelaySeconds = 10,
        MessageAttributes = messageAttributes,
        MessageBody = messageBody,
        QueueUrl = queueUrl,
    };

    var response = await client.SendMessageAsync(sendMessageRequest);
    Console.WriteLine($"Sent a message with id : {response.MessageId}");

    return response;
}

```

```
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
// clientConfig.region = "us-east-1";

//! Create an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
/*!
 \param queueName: An Amazon SQS queue name.
 \param clientConfiguration: AWS client configuration.
 \return bool: Function succeeded.
 */
bool AwsDoc::SQS::createQueue(const Aws::String &queueName,
                             const Aws::Client::ClientConfiguration
&clientConfiguration) {
    Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

    Aws::SQS::Model::CreateQueueRequest request;
    request.SetQueueName(queueName);

    const Aws::SQS::Model::CreateQueueOutcome outcome =
sqsClient.CreateQueue(request);
    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Successfully created queue " << queueName << " with a queue
URL "
                    << outcome.GetResult().GetQueueUrl() << "." << std::endl;
```

```

    }
    else {
        std::cerr << "Error creating queue " << queueName << ": " <<
            outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Para crear una cola

En este ejemplo, se crea una cola con el nombre especificado, se establece el período de retención de mensajes en 3 días (3 días * 24 horas * 60 minutos * 60 segundos) y se establece la cola de mensajes fallidos en la cola especificada con un recuento máximo de 1000 mensajes recibidos.

Comando:

```
aws sqs create-queue --queue-name MyQueue --attributes file://create-queue.json
```

Archivo de entrada (create-queue.json):

```

{
  "RedrivePolicy": "{\"deadLetterTargetArn\":\"arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyDeadLetterQueue\",\"maxReceiveCount\":\"1000\"}\",
  "MessageRetentionPeriod": "259200"
}

```

Salida:

```

{
  "QueueUrl": "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue"
}

```

```
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Go

SDK para Go V2

 Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import (  
    "context"  
    "encoding/json"  
    "fmt"  
    "log"  
  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"  
)  
  
// SqsActions encapsulates the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) actions  
// used in the examples.  
type SqsActions struct {  
    SqsClient *sqs.Client  
}  
  
// CreateQueue creates an Amazon SQS queue with the specified name. You can  
// specify  
// whether the queue is created as a FIFO queue.  
func (actor SqsActions) CreateQueue(ctx context.Context, queueName string,  
    isFifoQueue bool) (string, error) {  
    var queueUrl string
```

```
queueAttributes := map[string]string{}
if isFifoQueue {
    queueAttributes["FifoQueue"] = "true"
}
queue, err := actor.SqsClient.CreateQueue(ctx, &sqs.CreateQueueInput{
    QueueName: aws.String(queueName),
    Attributes: queueAttributes,
})
if err != nil {
    log.Printf("Couldn't create queue %v. Here's why: %v\n", queueName, err)
} else {
    queueUrl = *queue.QueueUrl
}

return queueUrl, err
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ChangeMessageVisibilityRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueUrlRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueUrlResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ListQueuesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ListQueuesResponse;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageBatchRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageBatchRequestEntry;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SqsException;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class SQSExample {
    public static void main(String[] args) {
        String queueName = "queue" + System.currentTimeMillis();
        SqsClient sqsClient = SqsClient.builder()
            .region(Region.US_WEST_2)
            .build();

        // Perform various tasks on the Amazon SQS queue.
        String queueUrl = createQueue(sqsClient, queueName);
        listQueues(sqsClient);
        listQueuesFilter(sqsClient, queueUrl);
        List<Message> messages = receiveMessages(sqsClient, queueUrl);
        sendBatchMessages(sqsClient, queueUrl);
        changeMessages(sqsClient, queueUrl, messages);
        deleteMessages(sqsClient, queueUrl, messages);
        sqsClient.close();
    }

    public static String createQueue(SqsClient sqsClient, String queueName) {
        try {
            System.out.println("\nCreate Queue");

            CreateQueueRequest createQueueRequest = CreateQueueRequest.builder()
                .queueName(queueName)
                .build();

            sqsClient.createQueue(createQueueRequest);
        }
    }
}
```



```
        System.out.println("\nGet queue url");

        GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse = sqsClient
            .getQueueUrl(GetQueueUrlRequest.builder().queueName(queueName).build());
        return getQueueUrlResponse.queueUrl();

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

public static void listQueues(SqsClient sqsClient) {

    System.out.println("\nList Queues");
    String prefix = "que";

    try {
        ListQueuesRequest listQueuesRequest =
            ListQueuesRequest.builder().queueNamePrefix(prefix).build();
        ListQueuesResponse listQueuesResponse =
            sqsClient.listQueues(listQueuesRequest);
        for (String url : listQueuesResponse.queueUrls()) {
            System.out.println(url);
        }

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

public static void listQueuesFilter(SqsClient sqsClient, String queueUrl) {
    // List queues with filters
    String namePrefix = "queue";
    ListQueuesRequest filterListRequest = ListQueuesRequest.builder()
        .queueNamePrefix(namePrefix)
        .build();

    ListQueuesResponse listQueuesFilteredResponse =
        sqsClient.listQueues(filterListRequest);
}
```

```

        System.out.println("Queue URLs with prefix: " + namePrefix);
        for (String url : listQueuesFilteredResponse.queueUrls()) {
            System.out.println(url);
        }

        System.out.println("\nSend message");
        try {
            sqsClient.sendMessage(SendMessageRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .messageBody("Hello world!")
                .delaySeconds(10)
                .build());

        } catch (SqsException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void sendBatchMessages(SqsClient sqsClient, String queueUrl) {

        System.out.println("\nSend multiple messages");
        try {
            SendMessageBatchRequest sendMessageBatchRequest =
                SendMessageBatchRequest.builder()
                    .queueUrl(queueUrl)

                    .entries(SendMessageBatchRequestEntry.builder().id("id1").messageBody("Hello
from msg 1").build(),

                SendMessageBatchRequestEntry.builder().id("id2").messageBody("msg
2").delaySeconds(10)

                    .build())

                    .build();
            sqsClient.sendMessageBatch(sendMessageBatchRequest);

        } catch (SqsException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static List<Message> receiveMessages(SqsClient sqsClient, String
queueUrl) {

```

```
        System.out.println("\nReceive messages");
        try {
            ReceiveMessageRequest receiveMessageRequest =
ReceiveMessageRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .maxNumberOfMessages(5)
                .build();
            return sqsClient.receiveMessage(receiveMessageRequest).messages();

        } catch (SqsException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return null;
    }

    public static void changeMessages(SqsClient sqsClient, String queueUrl,
List<Message> messages) {

        System.out.println("\nChange Message Visibility");
        try {

            for (Message message : messages) {
                ChangeMessageVisibilityRequest req =
ChangeMessageVisibilityRequest.builder()
                    .queueUrl(queueUrl)
                    .receiptHandle(message.receiptHandle())
                    .visibilityTimeout(100)
                    .build();
                sqsClient.changeMessageVisibility(req);
            }

        } catch (SqsException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void deleteMessages(SqsClient sqsClient, String queueUrl,
List<Message> messages) {
        System.out.println("\nDelete Messages");

        try {
```

```

        for (Message message : messages) {
            DeleteMessageRequest deleteMessageRequest =
DeleteMessageRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .receiptHandle(message.receiptHandle())
                .build();
            sqsClient.deleteMessage(deleteMessageRequest);
        }
    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crear una cola estándar de Amazon SQS.

```

import { CreateQueueCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_NAME = "test-queue";

export const main = async (sqsQueueName = SQS_QUEUE_NAME) => {
    const command = new CreateQueueCommand({
        QueueName: sqsQueueName,
        Attributes: {
            DelaySeconds: "60",

```

```

        MessageRetentionPeriod: "86400",
    },
});

const response = await client.send(command);
console.log(response);
return response;
};

```

Crear una cola de Amazon SQS con sondeo largo.

```

import { CreateQueueCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_NAME = "queue_name";

export const main = async (queueName = SQS_QUEUE_NAME) => {
    const response = await client.send(
        new CreateQueueCommand({
            QueueName: queueName,
            Attributes: {
                // When the wait time for the ReceiveMessage API action is greater than
                0,
                // long polling is in effect. The maximum long polling wait time is 20
                // seconds. Long polling helps reduce the cost of using Amazon SQS by,
                // eliminating the number of empty responses and false empty responses.
                // https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/
                SQSDeveloperGuide/sqs-short-and-long-polling.html
                ReceiveMessageWaitTimeSeconds: "20",
            },
        }),
    );
    console.log(response);
    return response;
};

```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crear una cola estándar de Amazon SQS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create an SQS service object
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });

var params = {
  QueueName: "SQS_QUEUE_NAME",
  Attributes: {
    DelaySeconds: "60",
    MessageRetentionPeriod: "86400",
  },
};

sqs.createQueue(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data.QueueUrl);
  }
});
```

Crear una cola de Amazon SQS que espere a que llegue un mensaje.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });
```

```
// Create the SQS service object
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });

var params = {
  QueueName: "SQS_QUEUE_NAME",
  Attributes: {
    ReceiveMessageWaitTimeSeconds: "20",
  },
};

sqs.createQueue(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data.QueueUrl);
  }
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
suspend fun createQueue(queueNameVal: String): String {
  println("Create Queue")
  val createQueueRequest =
    CreateQueueRequest {
      queueName = queueNameVal
    }
}
```

```
SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
    sqsClient.createQueue(createQueueRequest)
    println("Get queue url")

    val getQueueUrlRequest =
        GetQueueUrlRequest {
            queueName = queueNameVal
        }

    val getQueueUrlResponse = sqsClient.getQueueUrl(getQueueUrlRequest)
    return getQueueUrlResponse.queueUrl.toString()
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la referencia sobre el AWS SDK para la API de Kotlin.

PowerShell

Herramientas para la versión PowerShell 4

Ejemplo 1: en este ejemplo se crea una cola con el nombre especificado.

```
New-SQSQueue -QueueName MyQueue
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [CreateQueue Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo se crea una cola con el nombre especificado.

```
New-SQSQueue -QueueName MyQueue
```

Salida:


```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [CreateQueue](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def create_queue(name, attributes=None):
    """
    Creates an Amazon SQS queue.

    :param name: The name of the queue. This is part of the URL assigned to the
    queue.
    :param attributes: The attributes of the queue, such as maximum message size
    or
                       whether it's a FIFO queue.
    :return: A Queue object that contains metadata about the queue and that can
    be used
             to perform queue operations like sending and receiving messages.
    """
    if not attributes:
        attributes = {}

    try:
        queue = sqs.create_queue(QueueName=name, Attributes=attributes)
        logger.info("Created queue '%s' with URL=%s", name, queue.url)
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't create queue named '%s'.", name)
        raise error
    else:
        return queue
```

```

class SqsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SQS operations."""

    def __init__(self, sqs_client: Any) -> None:
        """
        Initialize the SqsWrapper.

        :param sqs_client: A Boto3 Amazon SQS client.
        """
        self.sqs_client = sqs_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> 'SqsWrapper':
        """
        Create an SqsWrapper instance using a default boto3 client.

        :return: An instance of this class.
        """
        sqs_client = boto3.client('sqs')
        return cls(sqs_client)

    def create_queue(self, queue_name: str, is_fifo: bool = False) -> str:
        """
        Create an SQS queue.

        :param queue_name: The name of the queue to create.
        :param is_fifo: Whether to create a FIFO queue.
        :return: The URL of the created queue.
        :raises ClientError: If the queue creation fails.
        """
        try:
            # Add .fifo suffix for FIFO queues
            if is_fifo and not queue_name.endswith('.fifo'):
                queue_name += '.fifo'

            attributes = {}
            if is_fifo:
                attributes['FifoQueue'] = 'true'

            response = self.sqs_client.create_queue(

```

```

        QueueName=queue_name,
        Attributes=attributes
    )

    queue_url = response['QueueUrl']
    logger.info(f"Created queue: {queue_name} with URL: {queue_url}")
    return queue_url

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error creating queue {queue_name}: {error_code} - {e}")
    raise

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

# This code example demonstrates how to create a queue in Amazon Simple Queue
Service (Amazon SQS).

require 'aws-sdk-sqs'

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_name [String] The name of the queue.
# @return [Boolean] true if the queue was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless queue_created?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-queue'

```

```
# )
def queue_created?(sqs_client, queue_name)
  sqs_client.create_queue(queue_name: queue_name)
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating queue: #{e.message}"
  false
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'
  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Creating the queue named '#{queue_name}'..."

  if queue_created?(sqs_client, queue_name)
    puts 'Queue created.'
  else
    puts 'Queue not created.'
  end
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la Referencia AWS SDK para Ruby de la API.

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crear una cola estándar de Amazon SQS.

```

TRY.
    oo_result = lo_sqs->createqueue( iv_queue_name = iv_queue_name ).
    " oo_result is returned for testing purposes. "
    MESSAGE 'SQS queue created.' TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_sqsqueuedeletedrecently.
    MESSAGE 'After deleting a queue, wait 60 seconds before creating another
queue with the same name.' TYPE 'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsqueueexists.
    MESSAGE 'A queue with this name already exists.' TYPE 'E'.
ENDTRY.

```

Crear una cola de Amazon SQS que espere a que llegue un mensaje.

```

TRY.
    DATA lt_attributes TYPE /aws1/cl_sqsqueueattrmap_w=>tt_queueattributemap.
    DATA ls_attribute TYPE /aws1/
cl_sqsqueueattrmap_w=>ts_queueattributemap_maprow.
    ls_attribute-key = 'ReceiveMessageWaitTimeSeconds'.
    " Time
in seconds for long polling, such as how long the call waits for a message to
arrive in the queue before returning. "
    ls_attribute-value = NEW /aws1/cl_sqsqueueattrmap_w( iv_value =
iv_wait_time ).
    INSERT ls_attribute INTO TABLE lt_attributes.
    oo_result = lo_sqs->createqueue(
    " oo_result is returned
for testing purposes. "
        iv_queue_name = iv_queue_name
        it_attributes = lt_attributes ).
    MESSAGE 'SQS queue created.' TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_sqsqueuedeletedrecently.
    MESSAGE 'After deleting a queue, wait 60 seconds before creating another
queue with the same name.' TYPE 'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsqueueexists.
    MESSAGE 'A queue with this name already exists.' TYPE 'E'.
ENDTRY.

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [CreateQueue](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import AWSSQS

let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
let sqsClient = SQSClient(config: config)

let output = try await sqsClient.createQueue(
    input: CreateQueueInput(
        queueName: queueName
    )
)

guard let queueUrl = output.queueUrl else {
    print("No queue URL returned.")
    return
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [CreateQueue](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **DeleteMessage** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `DeleteMessage`.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en el siguiente ejemplo de código:

- [Enviar y recibir lotes de mensajes](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Reciba un mensaje de una cola de Amazon SQS y, acto seguido, elimínelo.

```
public static async Task Main()
{
    // If the AWS Region you want to use is different from
    // the AWS Region defined for the default user, supply
    // the specify your AWS Region to the client constructor.
    var client = new AmazonSQSClient();
    string queueName = "Example_Queue";

    var queueUrl = await GetQueueUrl(client, queueName);
    Console.WriteLine($"The SQS queue's URL is {queueUrl}");

    var response = await ReceiveAndDeleteMessage(client, queueUrl);

    Console.WriteLine($"Message: {response.Messages[0]}");
}

/// <summary>
/// Retrieve the queue URL for the queue named in the queueName
/// property using the client object.
/// </summary>
/// <param name="client">The Amazon SQS client used to retrieve the
/// queue URL.</param>
/// <param name="queueName">A string representing name of the queue
/// for which to retrieve the URL.</param>
/// <returns>The URL of the queue.</returns>
public static async Task<string> GetQueueUrl(IAmazonSQS client, string
queueName)
{
```

```

        var request = new GetQueueUrlRequest
        {
            QueueName = queueName,
        };

        GetQueueUrlResponse response = await
client.GetQueueUrlAsync(request);
        return response.QueueUrl;
    }

    /// <summary>
    /// Retrieves the message from the queue at the URL passed in the
    /// queueUrl parameters using the client.
    /// </summary>
    /// <param name="client">The SQS client used to retrieve a message.</
param>
    /// <param name="queueUrl">The URL of the queue from which to retrieve
    /// a message.</param>
    /// <returns>The response from the call to ReceiveMessageAsync.</returns>
    public static async Task<ReceiveMessageResponse>
ReceiveAndDeleteMessage(IAmazonSQS client, string queueUrl)
    {
        // Receive a single message from the queue.
        var receiveMessageRequest = new ReceiveMessageRequest
        {
            AttributeNames = { "SentTimestamp" },
            MaxNumberOfMessages = 1,
            MessageAttributeNames = { "All" },
            QueueUrl = queueUrl,
            VisibilityTimeout = 0,
            WaitTimeSeconds = 0,
        };

        var receiveMessageResponse = await
client.ReceiveMessageAsync(receiveMessageRequest);

        // Delete the received message from the queue.
        var deleteMessageRequest = new DeleteMessageRequest
        {
            QueueUrl = queueUrl,
            ReceiptHandle = receiveMessageResponse.Messages[0].ReceiptHandle,
        };

        await client.DeleteMessageAsync(deleteMessageRequest);
    }

```



```
        return receiveMessageResponse;
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto [en GitHub](#). Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
// clientConfig.region = "us-east-1";

//! Delete a message from an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
/*!
    \param queueUrl: An Amazon SQS queue URL.
    \param messageReceiptHandle: A message receipt handle.
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
*/
bool AwsDoc::SQS::deleteMessage(const Aws::String &queueUrl,
                                const Aws::String &messageReceiptHandle,
                                const Aws::Client::ClientConfiguration
&clientConfiguration) {
    Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

    Aws::SQS::Model::DeleteMessageRequest request;
    request.SetQueueUrl(queueUrl);
    request.SetReceiptHandle(messageReceiptHandle);
```

```
const Aws::SQS::Model::DeleteMessageOutcome outcome =
sqsClient.DeleteMessage(
    request);
if (outcome.IsSuccess()) {
    std::cout << "Successfully deleted message from queue " << queueUrl
        << std::endl;
}
else {
    std::cerr << "Error deleting message from queue " << queueUrl << ": " <<
        outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
}

return outcome.IsSuccess();
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Eliminación de un mensaje

En este ejemplo, se elimina el mensaje especificado.

Comando:

```
aws sqs delete-message --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --receipt-handle AQEBRXTo...q2doVA==
```

Salida:

```
None.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
try {
    for (Message message : messages) {
        DeleteMessageRequest deleteMessageRequest =
DeleteMessageRequest.builder()
                        .queueUrl(queueUrl)
                        .receiptHandle(message.receiptHandle())
                        .build();
        sqsClient.deleteMessage(deleteMessageRequest);
    }
} catch (SqsException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir y eliminar mensajes de Amazon SQS.

```
import {
  ReceiveMessageCommand,
  DeleteMessageCommand,
  SQSClient,
  DeleteMessageBatchCommand,
} from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue_url";

const receiveMessage = (queueUrl) =>
  client.send(
    new ReceiveMessageCommand({
      AttributeNames: ["SentTimestamp"],
      MaxNumberOfMessages: 10,
      MessageAttributeNames: ["All"],
      QueueUrl: queueUrl,
      WaitTimeSeconds: 20,
      VisibilityTimeout: 20,
    }),
  );

export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const { Messages } = await receiveMessage(queueUrl);

  if (!Messages) {
    return;
  }

  if (Messages.length === 1) {
    console.log(Messages[0].Body);
    await client.send(
      new DeleteMessageCommand({
        QueueUrl: queueUrl,
        ReceiptHandle: Messages[0].ReceiptHandle,
      }),
    );
  } else {
    await client.send(
      new DeleteMessageBatchCommand({
        QueueUrl: queueUrl,
        Entries: Messages.map((message) => ({
          Id: message.MessageId,
```

```
        ReceiptHandle: message.ReceiptHandle,
    })),
    }),
);
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir y eliminar mensajes de Amazon SQS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create an SQS service object
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });

var queueURL = "SQS_QUEUE_URL";

var params = {
    AttributeNames: ["SentTimestamp"],
    MaxNumberOfMessages: 10,
    MessageAttributeNames: ["All"],
    QueueUrl: queueURL,
    VisibilityTimeout: 20,
    WaitTimeSeconds: 0,
};

sqs.receiveMessage(params, function (err, data) {
    if (err) {
        console.log("Receive Error", err);
    }
});
```

```
    } else if (data.Messages) {
        var deleteParams = {
            QueueUrl: queueURL,
            ReceiptHandle: data.Messages[0].ReceiptHandle,
        };
        sqs.deleteMessage(deleteParams, function (err, data) {
            if (err) {
                console.log("Delete Error", err);
            } else {
                console.log("Message Deleted", data);
            }
        });
    }
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
suspend fun deleteMessages(queueUrlVal: String) {
    println("Delete Messages from $queueUrlVal")

    val purgeRequest =
        PurgeQueueRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
        }

    SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient.purgeQueue(purgeRequest)
    }
}
```

```
        println("Messages are successfully deleted from $queueUrlVal")
    }
}

suspend fun deleteQueue(queueUrlVal: String) {
    val request =
        DeleteQueueRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
        }

    SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient.deleteQueue(request)
        println("$queueUrlVal was deleted!")
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la referencia sobre el AWS SDK para la API de Kotlin.

PowerShell

Herramientas para la versión PowerShell 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se elimina el mensaje con el identificador de recibo especificado de la cola especificada.

```
Remove-SQSMessage -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/
MyQueue -ReceiptHandle AQEBd329...v6gl8Q==
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteMessage Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se elimina el mensaje con el identificador de recibo especificado de la cola especificada.

```
Remove-SQSMessage -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/
MyQueue -ReceiptHandle AQEBd329...v6gl8Q==
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteMessage](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def delete_message(message):  
    """  
    Delete a message from a queue. Clients must delete messages after they  
    are received and processed to remove them from the queue.  
  
    :param message: The message to delete. The message's queue URL is contained  
in  
                    the message's metadata.  
    :return: None  
    """  
    try:  
        message.delete()  
        logger.info("Deleted message: %s", message.message_id)  
    except ClientError as error:  
        logger.exception("Couldn't delete message: %s", message.message_id)  
        raise error
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessage](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
TRY.  
    lo_sqs->deletemessage(  
        iv_queueurl = iv_queue_url  
        iv_receipthandle = iv_receipt_handle ).  
    MESSAGE 'Message deleted from SQS queue.' TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_sqsinvalididformat.  
    MESSAGE 'The specified receipt handle is not valid.' TYPE 'E'.  
CATCH /aws1/cx_sqsreceipthandleisinv.  
    MESSAGE 'The specified receipt handle is not valid for the current  
version.' TYPE 'E'.  
ENDTRY.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteMessage](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **DeleteMessageBatch** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar DeleteMessageBatch.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en los siguientes ejemplos de código:

- [Procese notificaciones de eventos de S3](#)
- [Publicación de mensajes en colas](#)
- [Enviar y recibir lotes de mensajes](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
/// <summary>
/// Delete a batch of messages from a queue by its url.
/// </summary>
/// <param name="queueUrl">The url of the queue.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> DeleteMessageBatchByUrl(string queueUrl,
List<Message> messages)
{
    var deleteRequest = new DeleteMessageBatchRequest()
    {
        QueueUrl = queueUrl,
        Entries = new List<DeleteMessageBatchRequestEntry>()
    };
    foreach (var message in messages)
    {
        deleteRequest.Entries.Add(new DeleteMessageBatchRequestEntry()
        {
            ReceiptHandle = message.ReceiptHandle,
            Id = message.MessageId
        });
    }

    var deleteResponse = await
_amazonSQSClient.DeleteMessageBatchAsync(deleteRequest);

    return deleteResponse.Failed.Any();
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessageBatch](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

 Note

Hay más información al respecto en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
// clientConfig.region = "us-east-1";

Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

    Aws::SQS::Model::DeleteMessageBatchRequest request;
    request.SetQueueUrl(queueURLS[i]);
    int id = 1; // Ids must be unique within a batch delete request.
    for (const Aws::String &receiptHandle: receiptHandles) {
        Aws::SQS::Model::DeleteMessageBatchRequestEntry entry;
        entry.SetId(std::to_string(id));
        ++id;
        entry.SetReceiptHandle(receiptHandle);
        request.AddEntries(entry);
    }

    Aws::SQS::Model::DeleteMessageBatchOutcome outcome =
        sqsClient.DeleteMessageBatch(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "The batch deletion of messages was successful."
                  << std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Error with SQS::DeleteMessageBatch. "
                  << outcome.GetError().GetMessage()
                  << std::endl;
        cleanUp(topicARN,
                queueURLS,
                subscriptionARNS,
                snsClient,
```

```
        sqsClient);  
  
        return false;  
    }  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessageBatch](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Eliminación de varios mensajes en un lote

En este ejemplo, se eliminan los mensajes especificados.

Comando:

```
aws sqs delete-message-batch --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --entries file://delete-message-batch.json
```

Archivo de entrada (delete-message-batch.json):

```
[  
  {  
    "Id": "FirstMessage",  
    "ReceiptHandle": "AQEB1mg1...Z4GuLw=="  
  },  
  {  
    "Id": "SecondMessage",  
    "ReceiptHandle": "AQEBLsYM...VQubAA=="  
  }  
]
```

Salida:

```
{  
  "Successful": [  
    {
```

```
    "Id": "FirstMessage"
  },
  {
    "Id": "SecondMessage"
  }
]
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteMessageBatch](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Go

SDK para Go V2

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import (
    "context"
    "encoding/json"
    "fmt"
    "log"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"
)

// SqsActions encapsulates the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) actions
// used in the examples.
type SqsActions struct {
    SqsClient *sqs.Client
}
```

```
// DeleteMessages uses the DeleteMessageBatch action to delete a batch of
// messages from
// an Amazon SQS queue.
func (actor SqsActions) DeleteMessages(ctx context.Context, queueUrl string,
    messages []types.Message) error {
    entries := make([]types.DeleteMessageBatchRequestEntry, len(messages))
    for msgIndex := range messages {
        entries[msgIndex].Id = aws.String(fmt.Sprintf("%v", msgIndex))
        entries[msgIndex].ReceiptHandle = messages[msgIndex].ReceiptHandle
    }
    _, err := actor.SqsClient.DeleteMessageBatch(ctx, &sqs.DeleteMessageBatchInput{
        Entries: entries,
        QueueUrl: aws.String(queueUrl),
    })
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't delete messages from queue %v. Here's why: %v\n",
            queueUrl, err)
    }
    return err
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessageBatch](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import {
    ReceiveMessageCommand,
    DeleteMessageCommand,
    SQSClient,
    DeleteMessageBatchCommand,
```

```
} from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue_url";

const receiveMessage = (queueUrl) =>
  client.send(
    new ReceiveMessageCommand({
      AttributeNames: ["SentTimestamp"],
      MaxNumberOfMessages: 10,
      MessageAttributeNames: ["All"],
      QueueUrl: queueUrl,
      WaitTimeSeconds: 20,
      VisibilityTimeout: 20,
    }),
  );

export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const { Messages } = await receiveMessage(queueUrl);

  if (!Messages) {
    return;
  }

  if (Messages.length === 1) {
    console.log(Messages[0].Body);
    await client.send(
      new DeleteMessageCommand({
        QueueUrl: queueUrl,
        ReceiptHandle: Messages[0].ReceiptHandle,
      }),
    );
  } else {
    await client.send(
      new DeleteMessageBatchCommand({
        QueueUrl: queueUrl,
        Entries: Messages.map((message) => ({
          Id: message.MessageId,
          ReceiptHandle: message.ReceiptHandle,
        })),
      }),
    );
  }
};
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessageBatch](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se eliminan 2 mensajes con los identificadores de recibo especificado de la cola especificada.

```
$deleteMessageRequest1 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.DeleteMessageBatchRequestEntry
$deleteMessageRequest1.Id = "Request1"
$deleteMessageRequest1.ReceiptHandle = "AQEBX2g4...wtJSQg=="

$deleteMessageRequest2 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.DeleteMessageBatchRequestEntry
$deleteMessageRequest2.Id = "Request2"
$deleteMessageRequest2.ReceiptHandle = "AQEBq0VY...KTsLYg=="

Remove-SQSMessageBatch -QueueUrl https://sqs.us-
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue -Entry $deleteMessageRequest1,
    $deleteMessageRequest2
```

Salida:

Failed	Successful
-----	-----
{}	{Request1, Request2}

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteMessageBatch Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se eliminan 2 mensajes con los identificadores de recibo especificado de la cola especificada.


```
$deleteMessageRequest1 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.DeleteMessageBatchRequestEntry
$deleteMessageRequest1.Id = "Request1"
$deleteMessageRequest1.ReceiptHandle = "AQEBX2g4...wtJSQg=="

$deleteMessageRequest2 = New-Object
    Amazon.SQS.Model.DeleteMessageBatchRequestEntry
$deleteMessageRequest2.Id = "Request2"
$deleteMessageRequest2.ReceiptHandle = "AQEBq0VY...KTsLYg=="

Remove-SQSMessageBatch -QueueUrl https://sqs.us-
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue -Entry $deleteMessageRequest1,
    $deleteMessageRequest2
```

Salida:

```
Failed      Successful
-----
{}          {Request1, Request2}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteMessageBatch](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def delete_messages(queue, messages):
    """
    Delete a batch of messages from a queue in a single request.

    :param queue: The queue from which to delete the messages.
```

```

        :param messages: The list of messages to delete.
        :return: The response from SQS that contains the list of successful and
failed
            message deletions.
        """
        try:
            entries = [
                {"Id": str(ind), "ReceiptHandle": msg.receipt_handle}
                for ind, msg in enumerate(messages)
            ]
            response = queue.delete_messages(Entries=entries)
            if "Successful" in response:
                for msg_meta in response["Successful"]:
                    logger.info("Deleted %s",
messages[int(msg_meta["Id"])).receipt_handle)
            if "Failed" in response:
                for msg_meta in response["Failed"]:
                    logger.warning(
                        "Could not delete %s",
messages[int(msg_meta["Id"])).receipt_handle
                    )
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't delete messages from queue %s", queue)
        else:
            return response

```

```

class SqsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SQS operations."""

    def __init__(self, sqs_client: Any) -> None:
        """
        Initialize the SqsWrapper.

        :param sqs_client: A Boto3 Amazon SQS client.
        """
        self.sqs_client = sqs_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> 'SqsWrapper':
        """

```

```

        Create an SqsWrapper instance using a default boto3 client.

        :return: An instance of this class.
        """
        sqs_client = boto3.client('sqs')
        return cls(sqs_client)

    def delete_messages(self, queue_url: str, messages: List[Dict[str, Any]]) ->
    bool:
        """
        Delete messages from an SQS queue in batches.

        :param queue_url: The URL of the queue.
        :param messages: List of messages to delete.
        :return: True if successful.
        :raises ClientError: If deleting messages fails.
        """
        try:
            if not messages:
                return True

            # Build delete entries for batch delete
            delete_entries = []
            for i, message in enumerate(messages):
                delete_entries.append({
                    'Id': str(i),
                    'ReceiptHandle': message['ReceiptHandle']
                })

            # Delete messages in batches of 10 (SQS limit)
            batch_size = 10
            for i in range(0, len(delete_entries), batch_size):
                batch = delete_entries[i:i + batch_size]

                response = self.sqs_client.delete_message_batch(
                    QueueUrl=queue_url,
                    Entries=batch
                )

                # Check for failures
                if 'Failed' in response and response['Failed']:
                    for failed in response['Failed']:
                        logger.warning(f"Failed to delete message: {failed}")

```

```

        logger.info(f"Deleted {len(messages)} messages from {queue_url}")
        return True

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
        logger.error(f"Error deleting messages: {error_code} - {e}")
        raise

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessageBatch](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

TRY.
    oo_result = lo_sqs->deletemessagebatch(      " oo_result is returned for
testing purposes. "
        iv_queueurl = iv_queue_url
        it_entries = it_entries ).
    MESSAGE 'Messages deleted from SQS queue.' TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_sqsbtcentidsnotdist00.
    MESSAGE 'Two or more batch entries in the request have the same ID.' TYPE
'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsemptybatchrequest.
    MESSAGE 'The batch request does not contain any entries.' TYPE 'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsinvbatchentryid.
    MESSAGE 'The ID of a batch entry in a batch request is not valid.' TYPE
'E'.
CATCH /aws1/cx_sqstoomanyentriesin00.
    MESSAGE 'The batch request contains more entries than allowed.' TYPE 'E'.
ENDTRY.

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteMessageBatch](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import AWSSQS

let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
let sqsClient = SQSClient(config: config)

// Create the list of message entries.

var entries: [SQSClientTypes.DeleteMessageBatchRequestEntry] = []
var messageNumber = 1

for handle in handles {
    let entry = SQSClientTypes.DeleteMessageBatchRequestEntry(
        id: "\(messageNumber)",
        receiptHandle: handle
    )
    entries.append(entry)
    messageNumber += 1
}

// Delete the messages.

let output = try await sqsClient.deleteMessageBatch(
    input: DeleteMessageBatchInput(
        entries: entries,
        queueUrl: queue
    )
)
```

```
)

// Get the lists of failed and successful deletions from the output.

guard let failedEntries = output.failed else {
    print("Failed deletion list is missing!")
    return
}
guard let successfulEntries = output.successful else {
    print("Successful deletion list is missing!")
    return
}

// Display a list of the failed deletions along with their
// corresponding explanation messages.

if failedEntries.count != 0 {
    print("Failed deletions:")

    for entry in failedEntries {
        print("Message #\(entry.id ?? "<unknown>") failed:
\(\entry.message ?? "<unknown>")")
    }
} else {
    print("No failed deletions.")
}

// Output a list of the message numbers that were successfully deleted.

if successfulEntries.count != 0 {
    var successes = ""

    for entry in successfulEntries {
        if successes.count == 0 {
            successes = entry.id ?? "<unknown>"
        } else {
            successes = "\(\successes), \(\entry.id ?? "<unknown>")"
        }
    }
    print("Succeeded: ", successes)
} else {
    print("No successful deletions.")
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteMessageBatch](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **DeleteQueue** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar DeleteQueue.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en los siguientes ejemplos de código:

- [Publicación de mensajes en colas](#)
- [Enviar y recibir lotes de mensajes](#)
- [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS para trabajar con la interfaz de JMS](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Eliminar una cola mediante su URL.

```
/// <summary>
/// Delete a queue by its URL.
/// </summary>
/// <param name="queueUrl">The url of the queue.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> DeleteQueueByUrl(string queueUrl)
{
    var deleteResponse = await _amazonSQSClient.DeleteQueueAsync(
```

```

        new DeleteQueueRequest()
        {
            QueueUrl = queueUrl
        });
    return deleteResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

    Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
    // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
    // clientConfig.region = "us-east-1";

    /*! Delete an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
    *!
    *! \param queueURL: An Amazon SQS queue URL.
    *! \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    *! \return bool: Function succeeded.
    */
    bool AwsDoc::SQS::deleteQueue(const Aws::String &queueURL,
                                   const Aws::Client::ClientConfiguration
    &clientConfiguration) {
        Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);
        Aws::SQS::Model::DeleteQueueRequest request;
        request.SetQueueUrl(queueURL);

        const Aws::SQS::Model::DeleteQueueOutcome outcome =
        sqsClient.DeleteQueue(request);
        if (outcome.IsSuccess()) {

```



```
        std::cout << "Successfully deleted queue with url " << queueURL <<
            std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Error deleting queue " << queueURL << ": " <<
            outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Para eliminar una cola

En este ejemplo, se elimina la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs delete-queue --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyNewerQueue
```

Salida:

```
None.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Go

SDK para Go V2

 Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import (  
    "context"  
    "encoding/json"  
    "fmt"  
    "log"  
  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"  
)  
  
// SqsActions encapsulates the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) actions  
// used in the examples.  
type SqsActions struct {  
    SqsClient *sqs.Client  
}  
  
// DeleteQueue deletes an Amazon SQS queue.  
func (actor SqsActions) DeleteQueue(ctx context.Context, queueUrl string) error {  
    _, err := actor.SqsClient.DeleteQueue(ctx, &sqs.DeleteQueueInput{  
        QueueUrl: aws.String(queueUrl)})  
    if err != nil {  
        log.Printf("Couldn't delete queue %v. Here's why: %v\n", queueUrl, err)  
    }  
    return err  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueUrlRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SqsException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class DeleteQueue {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = ""

            Usage:    <queueName>

            Where:
                queueName - The name of the Amazon SQS queue to delete.

            "";

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
        }
    }
}
```

```
        System.exit(1);
    }

    String queueName = args[0];
    SqsClient sqs = SqsClient.builder()
        .region(Region.US_WEST_2)
        .build();

    deleteSQSQueue(sqs, queueName);
    sqs.close();
}

public static void deleteSQSQueue(SqsClient sqsClient, String queueName) {
    try {
        GetQueueUrlRequest getQueueRequest = GetQueueUrlRequest.builder()
            .queueName(queueName)
            .build();

        String queueUrl = sqsClient.getQueueUrl(getQueueRequest).queueUrl();
        DeleteQueueRequest deleteQueueRequest = DeleteQueueRequest.builder()
            .queueUrl(queueUrl)
            .build();

        sqsClient.deleteQueue(deleteQueueRequest);

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Eliminar una cola de Amazon SQS.

```
import { DeleteQueueCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "test-queue-url";

export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const command = new DeleteQueueCommand({ QueueUrl: queueUrl });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Eliminar una cola de Amazon SQS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create an SQS service object
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });

var params = {
  QueueUrl: "SQS_QUEUE_URL",
};

sqs.deleteQueue(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data);
  }
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
suspend fun deleteMessages(queueUrlVal: String) {
    println("Delete Messages from $queueUrlVal")

    val purgeRequest =
```

```
PurgeQueueRequest {
    queueUrl = queueUrlVal
}

SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
    sqsClient.purgeQueue(purgeRequest)
    println("Messages are successfully deleted from $queueUrlVal")
}

suspend fun deleteQueue(queueUrlVal: String) {
    val request =
        DeleteQueueRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
        }

    SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient.deleteQueue(request)
        println("$queueUrlVal was deleted!")
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la referencia sobre el AWS SDK para la API de Kotlin.

PowerShell

Herramientas para la versión PowerShell 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se elimina la cola especificada.

```
Remove-SQSQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/
MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteQueue Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se elimina la cola especificada.

```
Remove-SQSQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteQueue](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def remove_queue(queue):
    """
    Removes an SQS queue. When run against an AWS account, it can take up to
    60 seconds before the queue is actually deleted.

    :param queue: The queue to delete.
    :return: None
    """
    try:
        queue.delete()
        logger.info("Deleted queue with URL=%s.", queue.url)
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't delete queue with URL=%s!", queue.url)
        raise error
```

```
class SqsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SQS operations."""

    def __init__(self, sqs_client: Any) -> None:
        """
        Initialize the SqsWrapper.
        """
```



```
:param sqs_client: A Boto3 Amazon SQS client.
"""

self.sqs_client = sqs_client

@classmethod
def from_client(cls) -> 'SqsWrapper':
    """
    Create an SqsWrapper instance using a default boto3 client.

    :return: An instance of this class.
    """
    sqs_client = boto3.client('sqs')
    return cls(sqs_client)

def delete_queue(self, queue_url: str) -> bool:
    """
    Delete an SQS queue.

    :param queue_url: The URL of the queue to delete.
    :return: True if successful.
    :raises ClientError: If the queue deletion fails.
    """
    try:
        self.sqs_client.delete_queue(QueueUrl=queue_url)

        logger.info(f"Deleted queue: {queue_url}")
        return True

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')

        if error_code == 'AWS.SimpleQueueService.NonExistentQueue':
            logger.warning(f"Queue not found: {queue_url}")
            return True # Already deleted
        else:
            logger.error(f"Error deleting queue: {error_code} - {e}")
            raise
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
require 'aws-sdk-sqs' # v2: require 'aws-sdk'
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

sqs.delete_queue(queue_url: URL)
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la Referencia AWS SDK para Ruby de la API.

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
TRY.
    lo_sqs->deletequeue( iv_queueurl = iv_queue_url ).
    MESSAGE 'SQS queue deleted' TYPE 'I'.
ENDTRY.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [DeleteQueue](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import AWSSQS

let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
let sqsClient = SQSClient(config: config)

do {
    _ = try await sqsClient.deleteQueue(
        input: DeleteQueueInput(
            queueUrl: queueUrl
        )
    )
} catch _ as AWSSQS.QueueDoesNotExist {
    print("Error: The specified queue doesn't exist.")
    return
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [DeleteQueue](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **GetQueueAttributes** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `GetQueueAttributes`.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en los siguientes ejemplos de código:

- [Procese notificaciones de eventos de S3](#)
- [Publicación de mensajes en colas](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
/// <summary>
/// Get the ARN for a queue from its URL.
/// </summary>
/// <param name="queueUrl">The URL of the queue.</param>
/// <returns>The ARN of the queue.</returns>
public async Task<string> GetQueueArnByUrl(string queueUrl)
{
    var getAttributesRequest = new GetQueueAttributesRequest()
    {
        QueueUrl = queueUrl,
        AttributeNames = new List<string>() { QueueAttributeName.QueueArn }
    };

    var getAttributesResponse = await
        _amazonSQSClient.GetQueueAttributesAsync(
            getAttributesRequest);

    return getAttributesResponse.QueueARN;
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

 Note

Hay más información al respecto en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
// clientConfig.region = "us-east-1";

Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

Aws::SQS::Model::GetQueueAttributesRequest request;
request.SetQueueUrl(queueURL);

request.AddAttributeNames(Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::QueueArn);

Aws::SQS::Model::GetQueueAttributesOutcome outcome =
    sqsClient.GetQueueAttributes(request);

if (outcome.IsSuccess()) {
    const Aws::Map<Aws::SQS::Model::QueueAttributeName, Aws::String>
&attributes =
        outcome.GetResult().GetAttributes();
    const auto &iter = attributes.find(
        Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::QueueArn);
    if (iter != attributes.end()) {
        queueARN = iter->second;
        std::cout << "The queue ARN '" << queueARN
            << "' has been retrieved."
            << std::endl;
    }
}
else {
    std::cerr << "Error with SQS::GetQueueAttributes. "
        << outcome.GetError().GetMessage()
        << std::endl;
```

```
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Obtención de los atributos de una cola

En este ejemplo, se obtienen todos los atributos de la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs get-queue-attributes --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --attribute-names All
```

Salida:

```
{
  "Attributes": {
    "ApproximateNumberOfMessagesNotVisible": "0",
    "RedrivePolicy": "{\"deadLetterTargetArn\":\"arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyDeadLetterQueue\",\"maxReceiveCount\":1000}",
    "MessageRetentionPeriod": "345600",
    "ApproximateNumberOfMessagesDelayed": "0",
    "MaximumMessageSize": "262144",
    "CreatedTimestamp": "1442426968",
    "ApproximateNumberOfMessages": "0",
    "ReceiveMessageWaitTimeSeconds": "0",
    "DelaySeconds": "0",
    "VisibilityTimeout": "30",
    "LastModifiedTimestamp": "1442426968",
    "QueueArn": "arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyNewQueue"
  }
}
```

En este ejemplo, se obtienen únicamente los atributos de tamaño máximo de mensaje y tiempo de espera de visibilidad de la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs get-queue-attributes --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyNewQueue --attribute-names MaximumMessageSize VisibilityTimeout
```

Salida:

```
{
  "Attributes": {
    "VisibilityTimeout": "30",
    "MaximumMessageSize": "262144"
  }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueAttributes](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Go

SDK para Go V2

 Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import (
    "context"
    "encoding/json"
    "fmt"
    "log"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
```

```
"github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"
"github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"
)

// SqsActions encapsulates the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) actions
// used in the examples.
type SqsActions struct {
    SqsClient *sqs.Client
}

// GetQueueArn uses the GetQueueAttributes action to get the Amazon Resource Name
// (ARN)
// of an Amazon SQS queue.
func (actor SqsActions) GetQueueArn(ctx context.Context, queueUrl string)
(string, error) {
    var queueArn string
    arnAttributeName := types.QueueAttributeNameQueueArn
    attribute, err := actor.SqsClient.GetQueueAttributes(ctx,
        &sqs.GetQueueAttributesInput{
            QueueUrl:      aws.String(queueUrl),
            AttributeNames: []types.QueueAttributeName{arnAttributeName},
        })
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't get ARN for queue %v. Here's why: %v\n", queueUrl, err)
    } else {
        queueArn = attribute.Attributes[string(arnAttributeName)]
    }
    return queueArn, err
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import { GetQueueAttributesCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue-url";

export const getQueueAttributes = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const command = new GetQueueAttributesCommand({
    QueueUrl: queueUrl,
    AttributeNames: ["DelaySeconds"],
  });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  // {
  //   '$metadata': {
  //     httpStatusCode: 200,
  //     requestId: '747a1192-c334-5682-a508-4cd5e8dc4e79',
  //     extendedRequestId: undefined,
  //     cfId: undefined,
  //     attempts: 1,
  //     totalRetryDelay: 0
  //   },
  //   Attributes: { DelaySeconds: '1' }
  // }
  return response;
};
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo se enumeran todos los atributos de la cola especificada.

```
Get-SQSQueueAttribute -AttributeName All -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

Salida:

```
VisibilityTimeout           : 30
DelaySeconds                : 0
MaximumMessageSize         : 262144
MessageRetentionPeriod     : 345600
ApproximateNumberOfMessages : 0
ApproximateNumberOfMessagesNotVisible : 0
ApproximateNumberOfMessagesDelayed : 0
CreatedTimestamp           : 2/11/2015 5:53:35 PM
LastModifiedTimestamp      : 12/29/2015 2:23:17 PM
QueueARN                   : arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyQueue
Policy                     : {"Version":"2012-10-17",
  "Id":"arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyQueue/SQSDefaultPolicy", "Statement":
  [{"Sid":"Sid14
    495134224EX", "Effect":"Allow", "Principal":
    {"AWS":"*"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource":"arn:aws:sqs:us-east-1:80
      398EXAMPLE:MyQueue", "Condition":
    {"ArnEquals":{"aws:SourceArn":"arn:aws:sns:us-east-1:80398EXAMPLE:MyTopic"}}},
    {"Sid":
      "SendMessageFromMyQueue", "Effect":"Allow", "Principal":
    {"AWS":"80398EXAMPLE"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource": "
      arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyQueue"}]}]
Attributes                  : {[QueueArn, arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyQueue], [ApproximateNumberOfMessages, 0],
                              [ApproximateNumberOfMessagesNotVisible,
                                0], [ApproximateNumberOfMessagesDelayed, 0]...}
```

Ejemplo 2: en este ejemplo se enumeran de forma separada solo los atributos de la cola especificada.

```
Get-SQSQueueAttribute -AttributeName MaximumMessageSize, VisibilityTimeout -
QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

Salida:

```
VisibilityTimeout           : 30
DelaySeconds                : 0
MaximumMessageSize         : 262144
MessageRetentionPeriod     : 345600
ApproximateNumberOfMessages : 0
ApproximateNumberOfMessagesNotVisible : 0
ApproximateNumberOfMessagesDelayed : 0
CreatedTimestamp           : 2/11/2015 5:53:35 PM
LastModifiedTimestamp      : 12/29/2015 2:23:17 PM
QueueARN                   : arn:aws:sqs:us-
east-1:80398EXAMPLE:MyQueue
Policy                     : {"Version":"2012-10-17",
  "Id":"arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyQueue/SQSDefaultPolicy", "Statement":
  [{"Sid":"Sid14
    495134224EX", "Effect":"Allow", "Principal":
    {"AWS":"*"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource":"arn:aws:sqs:us-east-1:80
    398EXAMPLE:MyQueue", "Condition":
    {"ArnEquals":{"aws:SourceArn":"arn:aws:sns:us-east-1:80398EXAMPLE:MyTopic"}}}],
    {"Sid":
      "SendMessageFromMyQueue", "Effect":"Allow", "Principal":
      {"AWS":"80398EXAMPLE"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource":":
      arn:aws:sqs:us-
east-1:80398EXAMPLE:MyQueue"}]}]
Attributes                  : {[MaximumMessageSize, 262144],
  [VisibilityTimeout, 30]}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [GetQueueAttributes Herramientas de AWS para PowerShell Cmdlet Reference \(V4\)](#).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo se enumeran todos los atributos de la cola especificada.

```
Get-SQSQueueAttribute -AttributeName All -QueueUrl https://sqs.us-
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

Salida:

```

VisibilityTimeout           : 30
DelaySeconds                : 0
MaximumMessageSize         : 262144
MessageRetentionPeriod     : 345600
ApproximateNumberOfMessages : 0
ApproximateNumberOfMessagesNotVisible : 0
ApproximateNumberOfMessagesDelayed : 0
CreatedTimestamp           : 2/11/2015 5:53:35 PM
LastModifiedTimestamp      : 12/29/2015 2:23:17 PM
QueueARN                   : arn:aws:sqs:us-
east-1:80398EXAMPLE:MyQueue
Policy                     : {"Version":"2012-10-17",
  "Id":"arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyQueue/SQSDefaultPolicy", "Statement":
  [{"Sid":"Sid14

    495134224EX", "Effect":"Allow", "Principal":
    {"AWS":"*"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource":"arn:aws:sqs:us-east-1:80
    398EXAMPLE:MyQueue", "Condition":
    {"ArnEquals":{"aws:SourceArn":"arn:aws:sns:us-east-1:80398EXAMPLE:MyTopic"}}}],
    {"Sid":

      "SendMessageFromMyQueue", "Effect":"Allow", "Principal":
      {"AWS":"80398EXAMPLE"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource":":
      arn:aws:sqs:us-
      east-1:80398EXAMPLE:MyQueue"}]}]}
Attributes                  : {[QueueArn, arn:aws:sqs:us-
east-1:80398EXAMPLE:MyQueue], [ApproximateNumberOfMessages, 0],
                              [ApproximateNumberOfMessagesNotVisible,
                              0], [ApproximateNumberOfMessagesDelayed, 0]...}

```

Ejemplo 2: en este ejemplo se enumeran de forma separada solo los atributos de la cola especificada.

```

Get-SQSQueueAttribute -AttributeName MaximumMessageSize, VisibilityTimeout -
QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue

```

Salida:

```

VisibilityTimeout           : 30
DelaySeconds                : 0

```

```

MaximumMessageSize           : 262144
MessageRetentionPeriod       : 345600
ApproximateNumberOfMessages   : 0
ApproximateNumberOfMessagesNotVisible : 0
ApproximateNumberOfMessagesDelayed : 0
CreatedTimestamp             : 2/11/2015 5:53:35 PM
LastModifiedTimestamp        : 12/29/2015 2:23:17 PM
QueueARN                     : arn:aws:sqs:us-
east-1:80398EXAMPLE:MyQueue
Policy                       : {"Version":"2012-10-17",
  "Id":"arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyQueue/SQSDefaultPolicy", "Statement":
  [{"Sid":"Sid14

    495134224EX", "Effect":"Allow", "Principal":
    {"AWS":"*"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource":"arn:aws:sqs:us-east-1:80
    398EXAMPLE:MyQueue", "Condition":
    {"ArnEquals":{"aws:SourceArn":"arn:aws:sns:us-east-1:80398EXAMPLE:MyTopic"}}},
    {"Sid":

      "SendMessageFromMyQueue", "Effect":"Allow", "Principal":
      {"AWS":"80398EXAMPLE"}, "Action":"SQS:SendMessage", "Resource":":
      arn:aws:sqs:us-
east-1:80398EXAMPLE:MyQueue"}]}
Attributes                   : {[MaximumMessageSize, 262144],
  [VisibilityTimeout, 30]}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [GetQueueAttributes](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

class SqsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SQS operations."""

```

```
def __init__(self, sqs_client: Any) -> None:
    """
    Initialize the SqsWrapper.

    :param sqs_client: A Boto3 Amazon SQS client.
    """
    self.sqs_client = sqs_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> 'SqsWrapper':
        """
        Create an SqsWrapper instance using a default boto3 client.

        :return: An instance of this class.
        """
        sqs_client = boto3.client('sqs')
        return cls(sqs_client)

    def get_queue_arn(self, queue_url: str) -> str:
        """
        Get the ARN of an SQS queue.

        :param queue_url: The URL of the queue.
        :return: The ARN of the queue.
        :raises ClientError: If getting queue attributes fails.
        """
        try:
            response = self.sqs_client.get_queue_attributes(
                QueueUrl=queue_url,
                AttributeNames=['QueueArn']
            )

            queue_arn = response['Attributes']['QueueArn']
            logger.info(f"Queue ARN for {queue_url}: {queue_arn}")
            return queue_arn

        except ClientError as e:
            error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
            logger.error(f"Error getting queue ARN: {error_code} - {e}")
            raise
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueAttributes](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import AWSSQS

let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
let sqsClient = SQSClient(config: config)

let output = try await sqsClient.getQueueAttributes(
    input: GetQueueAttributesInput(
        attributeNames: [
            .approximateNumberOfMessages,
            .maximumMessageSize
        ],
        queueUrl: url
    )
)

guard let attributes = output.attributes else {
    print("No queue attributes returned.")
    return
}

for (attr, value) in attributes {
    switch(attr) {
    case "ApproximateNumberOfMessages":
        print("Approximate message count: \(value)")
    case "MaximumMessageSize":
        print("Maximum message size: \(value)kB")
    }
}
```

```
        default:
            continue
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueAttributes](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **GetQueueUrl** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `GetQueueUrl`.

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon.SQS;
using Amazon.SQS.Model;

public class GetQueueUrl
{
    /// <summary>
    /// Initializes the Amazon SQS client object and then calls the
    /// GetQueueUrlAsync method to retrieve the URL of an Amazon SQS
    /// queue.
    /// </summary>
    public static async Task Main()
```



```
{
    // If the Amazon SQS message queue is not in the same AWS Region as
    your
    // default user, you need to provide the AWS Region as a parameter to
    the
    // client constructor.
    var client = new AmazonSQSClient();

    string queueName = "New-Example-Queue";

    try
    {
        var response = await client.GetQueueUrlAsync(queueName);

        if (response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK)
        {
            Console.WriteLine($"The URL for {queueName} is:
{response.QueueUrl}");
        }
    }
    catch (QueueDoesNotExistException ex)
    {
        Console.WriteLine(ex.Message);
        Console.WriteLine($"The queue {queueName} was not found.");
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueUrl](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

    /*! Get the URL for an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
    */
    \param queueName: An Amazon SQS queue name.
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
    */
    bool AwsDoc::SQS::getQueueUrl(const Aws::String &queueName,
                                   const Aws::Client::ClientConfiguration
                                   &clientConfiguration) {
        Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

        Aws::SQS::Model::GetQueueUrlRequest request;
        request.SetQueueName(queueName);

        const Aws::SQS::Model::GetQueueUrlOutcome outcome =
            sqsClient.GetQueueUrl(request);
        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Queue " << queueName << " has url " <<
                outcome.GetResult().GetQueueUrl() << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error getting url for queue " << queueName << ": " <<
                outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
        }

        return outcome.IsSuccess();
    }
}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueUrl](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Obtención de la URL de una cola

En este ejemplo, se obtiene la URL de la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs get-queue-url --queue-name MyQueue
```

Salida:

```
{
  "QueueUrl": "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue"
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueUrl](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse = sqsClient
    .getQueueUrl(GetQueueUrlRequest.builder().queueName(queueName).build());
    return getQueueUrlResponse.queueUrl();
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueUrl](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Obtener la URL de una cola de Amazon SQS.

```
import { GetQueueUrlCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_NAME = "test-queue";

export const main = async (queueName = SQS_QUEUE_NAME) => {
  const command = new GetQueueUrlCommand({ QueueName: queueName });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueUrl](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Obtener la URL de una cola de Amazon SQS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create an SQS service object
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });

var params = {
  QueueName: "SQS_QUEUE_NAME",
};

sqs.getQueueUrl(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data.QueueUrl);
  }
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueUrl](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: En este ejemplo se muestra la URL de la cola con el nombre especificado.

```
Get-SQSQueueUrl -QueueName MyQueue
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [GetQueueUrl Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: En este ejemplo se muestra la URL de la cola con el nombre especificado.

```
Get-SQSQueueUrl -QueueName MyQueue
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [GetQueueUrl](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def get_queue(name):  
    """  
    Gets an SQS queue by name.  
  
    :param name: The name that was used to create the queue.  
    :return: A Queue object.  
    """  
    try:  
        queue = sqs.get_queue_by_name(QueueName=name)  
        logger.info("Got queue '%s' with URL=%s", name, queue.url)  
    except ClientError as error:  
        logger.exception("Couldn't get queue named %s.", name)  
        raise error  
    else:  
        return queue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [GetQueueUrl](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
TRY.  
    oo_result = lo_sqs->getqueueurl( iv_queue_name = iv_queue_name ).      "  
oo_result is returned for testing purposes. "  
    MESSAGE 'Queue URL retrieved.' TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_sqsqueue_does_not_exist.  
    MESSAGE 'The requested queue does not exist.' TYPE 'E'.  
ENDTRY.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [GetQueueUrl](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **ListDeadLetterSourceQueues** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `ListDeadLetterSourceQueues`.

CLI

AWS CLI

Para enumerar las colas de origen de mensajes fallidos

En este ejemplo, se muestran las colas asociadas a la cola de origen de mensajes fallidos especificada.

Comando:

```
aws sqs list-dead-letter-source-queues --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue
```

Salida:

```
{
  "queueUrls": [
    "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue",
    "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue"
  ]
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ListDeadLetterSourceQueues](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: En este ejemplo se URLs enumeran las colas que dependen de la cola especificada como cola de cartas muertas.

```
Get-SQSDeadLetterSourceQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte Herramientas de AWS para PowerShell Cmdlet [ListDeadLetterSourceQueues](#) Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: En este ejemplo se enumeran URLs las colas que se basan en la cola especificada como cola de cartas muertas.

```
Get-SQSDeadLetterSourceQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte Herramientas de AWS para PowerShell Cmdlet [ListDeadLetterSourceQueues](#) Reference (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#) En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **ListQueues** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar ListQueues.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
// clientConfig.region = "us-east-1";

//! List the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queues within an AWS
account.
```

```

    /*!
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
    */
    bool
    AwsDoc::SQS::listQueues(const Aws::Client::ClientConfiguration
    &clientConfiguration) {
        Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

        Aws::SQS::Model::ListQueuesRequest listQueuesRequest;

        Aws::String nextToken; // Used for pagination.
        Aws::Vector<Aws::String> allQueueUrls;

        do {
            if (!nextToken.empty()) {
                listQueuesRequest.SetNextToken(nextToken);
            }
            const Aws::SQS::Model::ListQueuesOutcome outcome = sqsClient.ListQueues(
                listQueuesRequest);
            if (outcome.IsSuccess()) {
                const Aws::Vector<Aws::String> &queueUrls =
                outcome.GetResult().GetQueueUrls();
                allQueueUrls.insert(allQueueUrls.end(),
                                    queueUrls.begin(),
                                    queueUrls.end());

                nextToken = outcome.GetResult().GetNextToken();
            }
            else {
                std::cerr << "Error listing queues: " <<
                    outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                return false;
            }
        } while (!nextToken.empty());

        std::cout << allQueueUrls.size() << " Amazon SQS queue(s) found." <<
        std::endl;
        for (const auto &iter: allQueueUrls) {
            std::cout << " " << iter << std::endl;
        }

        return true;
    }

```

```
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Creación de una lista de las colas

En este ejemplo, se enumeran todas las colas.

Comando:

```
aws sqs list-queues
```

Salida:

```
{
  "QueueUrls": [
    "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue",
    "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue",
    "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue",
    "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/TestQueue1",
    "https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/TestQueue2"
  ]
}
```

En este ejemplo, solo se muestran las colas que comienzan por "My".

Comando:

```
aws sqs list-queues --queue-name-prefix My
```

Salida:

```
{
  "QueueUrls": [
```

```
"https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue",  
"https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue",  
"https://queue.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue"  
]  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Go

SDK para Go V2

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
package main  
  
import (  
    "context"  
    "fmt"  
    "log"  
  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"  
)  
  
// main uses the AWS SDK for Go V2 to create an Amazon Simple Queue Service  
// (Amazon SQS) client and list the queues in your account.  
// This example uses the default settings specified in your shared credentials  
// and config files.  
func main() {  
    ctx := context.Background()  
    sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)  
    if err != nil {  
        fmt.Println("Couldn't load default configuration. Have you set up your AWS  
account?")  
    }  
}
```

```
    fmt.Println(err)
    return
}
sqsClient := sqs.NewFromConfig(sdkConfig)
fmt.Println("Let's list the queues for your account.")
var queueUrls []string
paginator := sqs.NewListQueuesPaginator(sqsClient, &sqs.ListQueuesInput{})
for paginator.HasMorePages() {
    output, err := paginator.NextPage(ctx)
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't get queues. Here's why: %v\n", err)
        break
    } else {
        queueUrls = append(queueUrls, output.QueueUrls...)
    }
}
if len(queueUrls) == 0 {
    fmt.Println("You don't have any queues!")
} else {
    for _, queueUrl := range queueUrls {
        fmt.Printf("\t\t%v\n", queueUrl)
    }
}
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
String prefix = "que";
```

```
try {
    ListQueuesRequest listQueuesRequest =
ListQueuesRequest.builder().queueNamePrefix(prefix).build();
    ListQueuesResponse listQueuesResponse =
sqsClient.listQueues(listQueuesRequest);
    for (String url : listQueuesResponse.queueUrls()) {
        System.out.println(url);
    }

} catch (SqsException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Enumerar las colas de Amazon SQS.

```
import { paginateListQueues, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});

export const main = async () => {
    const paginatedListQueues = paginateListQueues({ client }, {});

    /** @type {string[]} */
    const urls = [];
    for await (const page of paginatedListQueues) {
```

```
const nextUrls = page.QueueUrls?.filter((qurl) => !!qurl) || [];  
urls.push(...nextUrls);  
for (const url of urls) {  
  console.log(url);  
}  
}  
  
return urls;  
};
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

 Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Enumerar las colas de Amazon SQS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js  
var AWS = require("aws-sdk");  
// Set the region  
AWS.config.update({ region: "REGION" });  
  
// Create an SQS service object  
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });  
  
var params = {};  
  
sqs.listQueues(params, function (err, data) {  
  if (err) {  
    console.log("Error", err);  
  } else {  
    console.log("Success", data.QueueUrls);  
  }  
}
```

```
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulte [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
suspend fun listQueues() {  
    println("\nList Queues")  
  
    val prefix = "que"  
    val listQueuesRequest =  
        ListQueuesRequest {  
            queueNamePrefix = prefix  
        }  
  
    SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->  
        val response = sqsClient.listQueues(listQueuesRequest)  
        response.queueUrls?.forEach { url ->  
            println(url)  
        }  
    }  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ListQueues](#) la referencia sobre el AWS SDK para la API de Kotlin.

PowerShell

Herramientas para la versión PowerShell 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se enumeran todas las colas.

```
Get-SQSQueue
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/AnotherQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/DeadLetterQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue
```

Ejemplo 2: en este ejemplo se enumeran todas las colas que empiezan con el nombre especificado.

```
Get-SQSQueue -QueueNamePrefix My
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ListQueues Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se enumeran todas las colas.

```
Get-SQSQueue
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/AnotherQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/DeadLetterQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue
```

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue
```

Ejemplo 2: en este ejemplo se enumeran todas las colas que empiezan con el nombre especificado.

```
Get-SQSQueue -QueueNamePrefix My
```

Salida:

```
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyOtherQueue
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyDeadLetterQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ListQueues](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def get_queues(prefix=None):
    """
    Gets a list of SQS queues. When a prefix is specified, only queues with names
    that start with the prefix are returned.

    :param prefix: The prefix used to restrict the list of returned queues.
    :return: A list of Queue objects.
    """
    if prefix:
        queue_iter = sqs.queues.filter(QueueNamePrefix=prefix)
    else:
        queue_iter = sqs.queues.all()
    queues = list(queue_iter)
    if queues:
```

```
    logger.info("Got queues: %s", ", ".join([q.url for q in queues]))
else:
    logger.warning("No queues found.")
return queues
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @example
#   list_queue_urls(Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'))
def list_queue_urls(sqs_client)
  queues = sqs_client.list_queues

  queues.queue_urls.each do |url|
    puts url
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error listing queue URLs: #{e.message}"
end

# Lists the attributes of a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
```

```
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @example
#   list_queue_attributes(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
#   )
def list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
  attributes = sqs_client.get_queue_attributes(
    queue_url: queue_url,
    attribute_names: ['All']
  )

  attributes.attributes.each do |key, value|
    puts "#{key}: #{value}"
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting queue attributes: #{e.message}"
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts 'Listing available queue URLs...'
  list_queue_urls(sqs_client)

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

  puts "\nGetting information about queue '#{queue_name}'..."
  list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
end
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la Referencia AWS SDK para Ruby de la API.

Rust

SDK para Rust

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recupere la primera cola de Amazon SQS de la lista en la región.

```
async fn find_first_queue(client: &Client) -> Result<String, Error> {
    let queues = client.list_queues().send().await?;
    let queue_urls = queues.queue_urls();
    Ok(queue_urls
        .first()
        .expect("No queues in this account and Region. Create a queue to
        proceed.")
        .to_string())
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la referencia sobre la API de AWS SDK para Rust.

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

TRY.
    oo_result = lo_sqs->listqueues( ).      " oo_result is returned for
testing purposes. "
    MESSAGE 'Retrieved list of queues.' TYPE 'I'.
ENDTRY.

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ListQueues](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

import AWSSQS

let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
let sqsClient = SQSClient(config: config)

var queues: [String] = []
let outputPages = sqsClient.listQueuesPaginated(
    input: ListQueuesInput()
)

// Each time a page of results arrives, process its contents.

for try await output in outputPages {
    guard let urls = output.queueUrls else {
        print("No queues found.")
        return
    }

    // Iterate over the queue URLs listed on this page, adding them
    // to the `queues` array.

```

```
        for queueUrl in urls {  
            queues.append(queueUrl)  
        }  
    }
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ListQueues](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **PurgeQueue** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar PurgeQueue.

CLI

AWS CLI

Para purgar una cola

En este ejemplo, se eliminan los mensajes de la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs purge-queue --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyNewQueue
```

Salida:

```
None .
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [PurgeQueue](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se eliminan todos los mensajes de la cola especificada.

```
Clear-SQSQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [PurgeQueue Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se eliminan todos los mensajes de la cola especificada.

```
Clear-SQSQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [PurgeQueue](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#) En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **ReceiveMessage** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `ReceiveMessage`.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en los siguientes ejemplos de código:

- [Administración de mensajes grandes mediante S3](#)
- [Procese notificaciones de eventos de S3](#)
- [Publicación de mensajes en colas](#)
- [Enviar y recibir lotes de mensajes](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir mensajes de una cola mediante su URL

```
/// <summary>
/// Receive messages from a queue by its URL.
/// </summary>
/// <param name="queueUrl">The url of the queue.</param>
/// <returns>The list of messages.</returns>
public async Task<List<Message>> ReceiveMessagesByUrl(string queueUrl, int
maxMessages)
{
    // Setting WaitTimeSeconds to non-zero enables long polling.
    // For information about long polling, see
    // https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/
SQSDeveloperGuide/sqs-short-and-long-polling.html
    var messageResponse = await _amazonSQSClient.ReceiveMessageAsync(
        new ReceiveMessageRequest()
        {
            QueueUrl = queueUrl,
            MaxNumberOfMessages = maxMessages,
            WaitTimeSeconds = 1
        });
    return messageResponse.Messages;
}
```

Reciba un mensaje de una cola de Amazon SQS y, acto seguido, elimínelo.

```
public static async Task Main()
{
    // If the AWS Region you want to use is different from
    // the AWS Region defined for the default user, supply
    // the specify your AWS Region to the client constructor.
```

```

        var client = new AmazonSQSClient();
        string queueName = "Example_Queue";

        var queueUrl = await GetQueueUrl(client, queueName);
        Console.WriteLine($"The SQS queue's URL is {queueUrl}");

        var response = await ReceiveAndDeleteMessage(client, queueUrl);

        Console.WriteLine($"Message: {response.Messages[0]}");
    }

    /// <summary>
    /// Retrieve the queue URL for the queue named in the queueName
    /// property using the client object.
    /// </summary>
    /// <param name="client">The Amazon SQS client used to retrieve the
    /// queue URL.</param>
    /// <param name="queueName">A string representing name of the queue
    /// for which to retrieve the URL.</param>
    /// <returns>The URL of the queue.</returns>
    public static async Task<string> GetQueueUrl(IAmazonSQS client, string
queueName)
    {
        var request = new GetQueueUrlRequest
        {
            QueueName = queueName,
        };

        GetQueueUrlResponse response = await
client.GetQueueUrlAsync(request);
        return response.QueueUrl;
    }

    /// <summary>
    /// Retrieves the message from the queue at the URL passed in the
    /// queueURL parameters using the client.
    /// </summary>
    /// <param name="client">The SQS client used to retrieve a message.</
param>
    /// <param name="queueUrl">The URL of the queue from which to retrieve
    /// a message.</param>
    /// <returns>The response from the call to ReceiveMessageAsync.</returns>
    public static async Task<ReceiveMessageResponse>
ReceiveAndDeleteMessage(IAmazonSQS client, string queueUrl)

```

```
{  
    // Receive a single message from the queue.  
    var receiveMessageRequest = new ReceiveMessageRequest  
    {  
        AttributeNames = { "SentTimestamp" },  
        MaxNumberOfMessages = 1,  
        MessageAttributeNames = { "All" },  
        QueueUrl = queueUrl,  
        VisibilityTimeout = 0,  
        WaitTimeSeconds = 0,  
    };  
  
    var receiveMessageResponse = await  
client.ReceiveMessageAsync(receiveMessageRequest);  
  
    // Delete the received message from the queue.  
    var deleteMessageRequest = new DeleteMessageRequest  
    {  
        QueueUrl = queueUrl,  
        ReceiptHandle = receiveMessageResponse.Messages[0].ReceiptHandle,  
    };  
  
    await client.DeleteMessageAsync(deleteMessageRequest);  
  
    return receiveMessageResponse;  
}  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

    Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
    // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
    // clientConfig.region = "us-east-1";

    //! Receive a message from an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
    /*!
    \param queueUrl: An Amazon SQS queue URL.
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
    */
    bool AwsDoc::SQS::receiveMessage(const Aws::String &queueUrl,
                                     const Aws::Client::ClientConfiguration
                                     &clientConfiguration) {
        Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

        Aws::SQS::Model::ReceiveMessageRequest request;
        request.SetQueueUrl(queueUrl);
        request.SetMaxNumberOfMessages(1);

        const Aws::SQS::Model::ReceiveMessageOutcome outcome =
            sqsClient.ReceiveMessage(
                request);
        if (outcome.IsSuccess()) {

            const Aws::Vector<Aws::SQS::Model::Message> &messages =
                outcome.GetResult().GetMessages();
            if (!messages.empty()) {
                const Aws::SQS::Model::Message &message = messages[0];
                std::cout << "Received message:" << std::endl;
                std::cout << "  MessageId: " << message.GetMessageId() << std::endl;
                std::cout << "  ReceiptHandle: " << message.GetReceiptHandle() <<
                std::endl;
                std::cout << "  Body: " << message.GetBody() << std::endl <<
                std::endl;
            }
            else {
                std::cout << "No messages received from queue " << queueUrl <<
                std::endl;
            }
        }
        else {
            std::cerr << "Error receiving message from queue " << queueUrl << ": "

```

```
        << outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
    }
    return outcome.IsSuccess();
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Recepción de un mensaje

En este ejemplo, se reciben hasta 10 mensajes disponibles y se devuelven todos los atributos disponibles.

Comando:

```
aws sqs receive-message --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --attribute-names All --message-attribute-names All --max-number-of-messages 10
```

Salida:

```
{
  "Messages": [
    {
      "Body": "My first message.",
      "ReceiptHandle": "AQEBzbVv...fqNzFw==",
      "MD5ofBody": "1000f835...a35411fa",
      "MD5ofMessageAttributes": "9424c491...26bc3ae7",
      "MessageId": "d6790f8d-d575-4f01-bc51-40122EXAMPLE",
      "Attributes": {
        "ApproximateFirstReceiveTimestamp": "1442428276921",
        "SenderId": "AIDAIKMSNQ7TEXAMPLE",
        "ApproximateReceiveCount": "5",
        "SentTimestamp": "1442428276921"
      },
      "MessageAttributes": {
        "PostalCode": {
```

```

        "DataType": "String",
        "StringValue": "ABC123"
    },
    "City": {
        "DataType": "String",
        "StringValue": "Any City"
    }
}
]
}

```

En este ejemplo, se recibe el siguiente mensaje disponible y se devuelven solo los `SentTimestamp` atributos `SenderId` y, además, el atributo del `PostalCode` mensaje.

Comando:

```

aws sqs receive-message --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --attribute-names SenderId SentTimestamp --message-attribute-names PostalCode

```

Salida:

```

{
  "Messages": [
    {
      "Body": "My first message.",
      "ReceiptHandle": "AQEB6nR4...HzlvZQ==",
      "MD5ofBody": "1000f835...a35411fa",
      "MD5ofMessageAttributes": "b8e89563...e088e74f",
      "MessageId": "d6790f8d-d575-4f01-bc51-40122EXAMPLE",
      "Attributes": {
        "SenderId": "AIDAIAZKMSNQ7TEXAMPLE",
        "SentTimestamp": "1442428276921"
      },
      "MessageAttributes": {
        "PostalCode": {
          "DataType": "String",
          "StringValue": "ABC123"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ReceiveMessage](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Go

SDK para Go V2

 Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import (  
    "context"  
    "encoding/json"  
    "fmt"  
    "log"  
  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"  
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"  
)  
  
// SqsActions encapsulates the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) actions  
// used in the examples.  
type SqsActions struct {  
    SqsClient *sqs.Client  
}  
  
// GetMessages uses the ReceiveMessage action to get messages from an Amazon SQS  
// queue.  
func (actor SqsActions) GetMessages(ctx context.Context, queueUrl string,  
    maxMessages int32, waitTime int32) ([]types.Message, error) {  
    var messages []types.Message  
    result, err := actor.SqsClient.ReceiveMessage(ctx, &sqs.ReceiveMessageInput{
```

```
QueueUrl:          aws.String(queueUrl),
MaxNumberOfMessages: maxMessages,
WaitTimeSeconds:    waitTime,
})
if err != nil {
    log.Printf("Couldn't get messages from queue %v. Here's why: %v\n", queueUrl,
err)
} else {
    messages = result.Messages
}
return messages, err
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
try {
    ReceiveMessageRequest receiveMessageRequest =
ReceiveMessageRequest.builder()
        .queueUrl(queueUrl)
        .maxNumberOfMessages(5)
        .build();
    return sqsClient.receiveMessage(receiveMessageRequest).messages();

} catch (SqsException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return null;
```


- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir un mensaje de una cola de Amazon SQS.

```
import {
  ReceiveMessageCommand,
  DeleteMessageCommand,
  SQSClient,
  DeleteMessageBatchCommand,
} from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue_url";

const receiveMessage = (queueUrl) =>
  client.send(
    new ReceiveMessageCommand({
      AttributeNames: ["SentTimestamp"],
      MaxNumberOfMessages: 10,
      MessageAttributeNames: ["All"],
      QueueUrl: queueUrl,
      WaitTimeSeconds: 20,
      VisibilityTimeout: 20,
    }),
  );

export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const { Messages } = await receiveMessage(queueUrl);
```

```
if (!Messages) {
  return;
}

if (Messages.length === 1) {
  console.log(Messages[0].Body);
  await client.send(
    new DeleteMessageCommand({
      QueueUrl: queueUrl,
      ReceiptHandle: Messages[0].ReceiptHandle,
    }),
  );
} else {
  await client.send(
    new DeleteMessageBatchCommand({
      QueueUrl: queueUrl,
      Entries: Messages.map((message) => ({
        Id: message.MessageId,
        ReceiptHandle: message.ReceiptHandle,
      })),
    }),
  );
}
};
```

Recibir un mensaje de una cola de Amazon SQS mediante el soporte de sondeos largos.

```
import { ReceiveMessageCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue-url";

export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const command = new ReceiveMessageCommand({
    AttributeNames: ["SentTimestamp"],
    MaxNumberOfMessages: 1,
    MessageAttributeNames: ["All"],
    QueueUrl: queueUrl,
    // The duration (in seconds) for which the call waits for a message
    // to arrive in the queue before returning. If a message is available,
    // the call returns sooner than WaitTimeSeconds. If no messages are
    // available and the wait time expires, the call returns successfully
  });
```

```
// with an empty list of messages.  
// https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/APIReference/  
API_ReceiveMessage.html#API_ReceiveMessage_RequestSyntax  
WaitTimeSeconds: 20,  
});  
  
const response = await client.send(command);  
console.log(response);  
return response;  
};
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir un mensaje de una cola de Amazon SQS mediante el soporte de sondeos largos.

```
// Load the AWS SDK for Node.js  
var AWS = require("aws-sdk");  
// Set the region  
AWS.config.update({ region: "REGION" });  
  
// Create the SQS service object  
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });  
  
var queueURL = "SQS_QUEUE_URL";  
  
var params = {  
  AttributeNames: ["SentTimestamp"],  
  MaxNumberOfMessages: 1,  
  MessageAttributeNames: ["All"],  
  QueueUrl: queueURL,  
  WaitTimeSeconds: 20,  
};
```

```
sqs.receiveMessage(params, function (err, data) {  
  if (err) {  
    console.log("Error", err);  
  } else {  
    console.log("Success", data);  
  }  
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
suspend fun receiveMessages(queueUrlVal: String?) {  
  println("Retrieving messages from $queueUrlVal")  
  
  val receiveMessageRequest =  
    ReceiveMessageRequest {  
      queueUrl = queueUrlVal  
      maxNumberOfMessages = 5  
    }  
  
  SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->  
    val response = sqsClient.receiveMessage(receiveMessageRequest)  
    response.messages?.forEach { message ->  
      println(message.body)  
    }  
  }  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la referencia sobre el AWS SDK para la API de Kotlin.

PowerShell

Herramientas para la versión PowerShell 4

Ejemplo 1: en este ejemplo se muestra la información de los 10 mensajes siguientes que se van a recibir en la cola especificada. La información contendrá valores para los atributos del mensaje especificado, si existen.

```
Receive-SQSMessage -AttributeName SenderId, SentTimestamp -MessageAttributeName
  StudentName, StudentGrade -MessageCount 10 -QueueUrl https://sqs.us-
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

Salida:

```
Attributes           : {[SenderId, AIDAIAZKMSNQ7TEXAMPLE], [SentTimestamp,
  1451495923744]}
Body                 : Information about John Doe's grade.
MD5ofBody            : ea572796e3c231f974fe75d89EXAMPLE
MD5ofMessageAttributes : 48c1ee811f0fe7c4e88f8e0f5EXAMPLE
MessageAttributes    : {[StudentGrade, Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue],
  [StudentName, Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue]}
MessageId            : 53828c4b-631b-469b-8833-c093cEXAMPLE
ReceiptHandle        : AQEBpfGp...20Q5cg==
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ReceiveMessage Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo se muestra la información de los 10 mensajes siguientes que se van a recibir en la cola especificada. La información contendrá valores para los atributos del mensaje especificado, si existen.

```
Receive-SQSMessage -AttributeName SenderId, SentTimestamp -MessageAttributeName
  StudentName, StudentGrade -MessageCount 10 -QueueUrl https://sqs.us-
east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

Salida:

```

Attributes           : {[SenderId, AIDAIAZKMSNQ7TEXAMPLE], [SentTimestamp,
1451495923744]}
Body                 : Information about John Doe's grade.
MD5ofBody            : ea572796e3c231f974fe75d89EXAMPLE
MD5ofMessageAttributes : 48c1ee811f0fe7c4e88fbe0f5EXAMPLE
MessageAttributes    : {[StudentGrade, Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue],
[StudentName, Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue]}
MessageId            : 53828c4b-631b-469b-8833-c093cEXAMPLE
ReceiptHandle        : AQEBpfGp...20Q5cg==

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ReceiveMessage](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python**SDK para Python (Boto3)****Note**

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

def receive_messages(queue, max_number, wait_time):
    """
    Receive a batch of messages in a single request from an SQS queue.

    :param queue: The queue from which to receive messages.
    :param max_number: The maximum number of messages to receive. The actual
number
                        of messages received might be less.
    :param wait_time: The maximum time to wait (in seconds) before returning.
When
                        this number is greater than zero, long polling is used.
    This
                        can result in reduced costs and fewer false empty
responses.
    :return: The list of Message objects received. These each contain the body
of the message and metadata and custom attributes.

```

```

"""
try:
    messages = queue.receive_messages(
        MessageAttributeNames=["All"],
        MaxNumberOfMessages=max_number,
        WaitTimeSeconds=wait_time,
    )
    for msg in messages:
        logger.info("Received message: %s: %s", msg.message_id, msg.body)
except ClientError as error:
    logger.exception("Couldn't receive messages from queue: %s", queue)
    raise error
else:
    return messages

```

```

class SqsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SQS operations."""

    def __init__(self, sqs_client: Any) -> None:
        """
        Initialize the SqsWrapper.

        :param sqs_client: A Boto3 Amazon SQS client.
        """
        self.sqs_client = sqs_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> 'SqsWrapper':
        """
        Create an SqsWrapper instance using a default boto3 client.

        :return: An instance of this class.
        """
        sqs_client = boto3.client('sqs')
        return cls(sqs_client)

    def receive_messages(self, queue_url: str, max_messages: int = 10) ->
    List[Dict[str, Any]]:
        """

```

Receive messages from an SQS queue.

```
:param queue_url: The URL of the queue to receive messages from.
:param max_messages: Maximum number of messages to receive (1-10).
:return: List of received messages.
:raises ClientError: If receiving messages fails.
"""
try:
    # Ensure max_messages is within valid range
    max_messages = max(1, min(10, max_messages))

    response = self.sqs_client.receive_message(
        QueueUrl=queue_url,
        MaxNumberOfMessages=max_messages,
        WaitTimeSeconds=2, # Short polling
        MessageAttributeNames=['All']
    )

    messages = response.get('Messages', [])
    logger.info(f"Received {len(messages)} messages from {queue_url}")
    return messages

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error receiving messages: {error_code} - {e}")
    raise
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).


```

require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# Receives messages in a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param max_number_of_messages [Integer] The maximum number of messages
#   to receive. This number must be 10 or less. The default is 10.
# @example
#   receive_messages(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     10
#   )
def receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages = 10)
  if max_number_of_messages > 10
    puts 'Maximum number of messages to receive must be 10 or less. ' \
      'Stopping program.'
    return
  end

  response = sqs_client.receive_message(
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: max_number_of_messages
  )

  if response.messages.count.zero?
    puts 'No messages to receive, or all messages have already ' \
      'been previously received.'
    return
  end

  response.messages.each do |message|
    puts '-' * 20
    puts "Message body: #{message.body}"
    puts "Message ID:   #{message.message_id}"
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error receiving messages: #{e.message}"
end

```

```
# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'
  max_number_of_messages = 10

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Receiving messages from queue '#{queue_name}'..."

  receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages)
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la Referencia AWS SDK para Ruby de la API.

Rust

SDK para Rust

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
async fn receive(client: &Client, queue_url: &String) -> Result<(), Error> {
  let rcv_message_output =
    client.receive_message().queue_url(queue_url).send().await?;
```

```
println!("Messages from queue with url: {}", queue_url);

for message in rcv_message_output.messages.unwrap_or_default() {
    println!("Got the message: {:#?}", message);
}

Ok(())
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la referencia sobre la API de AWS SDK para Rust.

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Recibir un mensaje de una cola de Amazon SQS.

```
TRY.
    oo_result = lo_sqs->receivemessage( iv_queueurl = iv_queue_url ).      "
oo_result is returned for testing purposes. "
    DATA(lt_messages) = oo_result->get_messages( ).
    MESSAGE 'Message received from SQS queue.' TYPE 'I'.
    CATCH /aws1/cx_sqsoverlimit.
        MESSAGE 'Maximum number of in-flight messages reached.' TYPE 'E'.
ENDTRY.
```

Recibir un mensaje de una cola de Amazon SQS mediante el soporte de sondeos largos.

```
TRY.
    oo_result = lo_sqs->receivemessage(          " oo_result is returned for
testing purposes. "
```

```

        iv_queueurl = iv_queue_url
        iv_waittimeseconds = iv_wait_time ).    " Time in seconds for
long polling, such as how long the call waits for a message to arrive in the
queue before returning. " ).
    DATA(lt_messages) = oo_result->get_messages( ).
    MESSAGE 'Message received from SQS queue.' TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_sqsoverlimit.
    MESSAGE 'Maximum number of in-flight messages reached.' TYPE 'E'.
ENDTRY.

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [ReceiveMessage](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

import AWSSQS

let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
let sqsClient = SQSClient(config: config)

let output = try await sqsClient.receiveMessage(
    input: ReceiveMessageInput(
        maxNumberOfMessages: maxMessages,
        queueUrl: url
    )
)

guard let messages = output.messages else {
    print("No messages received.")
    return
}

```

```
for message in messages {
    print("Message ID:      \(message.messageId ?? "<unknown>")")
    print("Receipt handle: \(message.receiptHandle ?? "<unknown>")")
    print(message.body ?? "<body missing>")
    print("---")
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [ReceiveMessage](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilizar **RemovePermission** con una CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `RemovePermission`.

CLI

AWS CLI

Eliminación de un permiso

En este ejemplo, se quita el permiso con la etiqueta especificada de la cola indicada.

Comando:

```
aws sqs remove-permission --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --label SendMessageFromMyQueue
```

Salida:

```
None.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [RemovePermission](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se quita el permiso con la etiqueta especificada de la cola indicada.

```
Remove-SQSPermission -Label SendMessagesFromMyQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [RemovePermission Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se quita el permiso con la etiqueta especificada de la cola indicada.

```
Remove-SQSPermission -Label SendMessagesFromMyQueue -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [RemovePermission](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte. [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#) En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **SendMessage** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar SendMessage.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en los siguientes ejemplos de código:

- [Administración de mensajes grandes mediante S3](#)
- [Enviar y recibir lotes de mensajes](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crear una cola de Amazon SQS y enviarle un mensaje.

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Threading.Tasks;
using Amazon;
using Amazon.SQS;
using Amazon.SQS.Model;

public class CreateSendExample
{
    // Specify your AWS Region (an example Region is shown).
    private static readonly string QueueName = "Example_Queue";
    private static readonly RegionEndpoint ServiceRegion =
RegionEndpoint.USWest2;
    private static IAmazonSQS client;

    public static async Task Main()
    {
        client = new AmazonSQSClient(ServiceRegion);
        var createQueueResponse = await CreateQueue(client, QueueName);

        string queueUrl = createQueueResponse.QueueUrl;

        Dictionary<string, MessageAttributeValue> messageAttributes = new
Dictionary<string, MessageAttributeValue>
        {
            { "Title",    new MessageAttributeValue { DataType = "String",
StringValue = "The Whistler" } },
            { "Author",   new MessageAttributeValue { DataType = "String",
StringValue = "John Grisham" } },
            { "WeeksOn",  new MessageAttributeValue { DataType = "Number",
StringValue = "6" } },
        }
```

```

        };

        string messageBody = "Information about current NY Times fiction
bestseller for week of 12/11/2016.";

        var sendMsgResponse = await SendMessage(client, queueUrl,
messageBody, messageAttributes);
    }

    /// <summary>
    /// Creates a new Amazon SQS queue using the queue name passed to it
    /// in queueName.
    /// </summary>
    /// <param name="client">An SQS client object used to send the message.</
param>
    /// <param name="queueName">A string representing the name of the queue
    /// to create.</param>
    /// <returns>A CreateQueueResponse that contains information about the
    /// newly created queue.</returns>
    public static async Task<CreateQueueResponse> CreateQueue(IAmazonSQS
client, string queueName)
    {
        var request = new CreateQueueRequest
        {
            QueueName = queueName,
            Attributes = new Dictionary<string, string>
            {
                { "DelaySeconds", "60" },
                { "MessageRetentionPeriod", "86400" },
            },
        };

        var response = await client.CreateQueueAsync(request);
        Console.WriteLine($"Created a queue with URL : {response.QueueUrl}");

        return response;
    }

    /// <summary>
    /// Sends a message to an SQS queue.
    /// </summary>
    /// <param name="client">An SQS client object used to send the message.</
param>
    /// <param name="queueUrl">The URL of the queue to which to send the

```



```
/// message.</param>
/// <param name="messageBody">A string representing the body of the
/// message to be sent to the queue.</param>
/// <param name="messageAttributes">Attributes for the message to be
/// sent to the queue.</param>
/// <returns>A SendMessageResponse object that contains information
/// about the message that was sent.</returns>
public static async Task<SendMessageResponse> SendMessage(
    IAmazonSQS client,
    string queueUrl,
    string messageBody,
    Dictionary<string, MessageAttributeValue> messageAttributes)
{
    var sendMessageRequest = new SendMessageRequest
    {
        DelaySeconds = 10,
        MessageAttributes = messageAttributes,
        MessageBody = messageBody,
        QueueUrl = queueUrl,
    };

    var response = await client.SendMessageAsync(sendMessageRequest);
    Console.WriteLine($"Sent a message with id : {response.MessageId}");

    return response;
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

    Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
    // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
    // clientConfig.region = "us-east-1";

    //! Send a message to an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
    /*!
    \param queueUrl: An Amazon SQS queue URL.
    \param messageBody: A message body.
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
    */
    bool AwsDoc::SQS::sendMessage(const Aws::String &queueUrl,
                                   const Aws::String &messageBody,
                                   const Aws::Client::ClientConfiguration
    &clientConfiguration) {
        Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

        Aws::SQS::Model::SendMessageRequest request;
        request.SetQueueUrl(queueUrl);
        request.SetMessageBody(messageBody);

        const Aws::SQS::Model::SendMessageOutcome outcome =
        sqsClient.SendMessage(request);
        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Successfully sent message to " << queueUrl <<
            std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error sending message to " << queueUrl << ": " <<
            outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
        }

        return outcome.IsSuccess();
    }
}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Para enviar un mensaje

En este ejemplo, se envía un mensaje con el cuerpo del mensaje, el período de retraso y los atributos del mensaje especificados a la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs send-message --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --message-body "Information about the largest city in Any Region." --delay-seconds 10 --message-attributes file://send-message.json
```

Archivo de entrada (send-message.json):

```
{
  "City": {
    "DataType": "String",
    "StringValue": "Any City"
  },
  "Greeting": {
    "DataType": "Binary",
    "BinaryValue": "Hello, World!"
  },
  "Population": {
    "DataType": "Number",
    "StringValue": "1250800"
  }
}
```

Salida:

```
{
  "MD5fMessageBody": "51b0a325...39163aa0",
  "MD5fMessageAttributes": "00484c68...59e48f06",
  "MessageId": "da68f62c-0c07-4bee-bf5f-7e856EXAMPLE"
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

A continuación, se muestran dos ejemplos de la operación SendMessage:

- Envío de un mensaje con un cuerpo y un retraso
- Envío de un mensaje con un cuerpo y atributos de mensaje

Envíe un mensaje con un cuerpo y un retraso.

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueUrlRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SqsException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class SendMessages {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = ""

        Usage:    <queueName> <message>
```

```
        Where:
            queueName - The name of the queue.
            message - The message to send.
        """;

    if (args.length != 2) {
        System.out.println(usage);
        System.exit(1);
    }

    String queueName = args[0];
    String message = args[1];
    SqsClient sqsClient = SqsClient.builder()
        .region(Region.US_WEST_2)
        .build();
    sendMessage(sqsClient, queueName, message);
    sqsClient.close();
}

public static void sendMessage(SqsClient sqsClient, String queueName, String
message) {
    try {
        CreateQueueRequest request = CreateQueueRequest.builder()
            .queueName(queueName)
            .build();
        sqsClient.createQueue(request);

        GetQueueUrlRequest getQueueRequest = GetQueueUrlRequest.builder()
            .queueName(queueName)
            .build();

        String queueUrl = sqsClient.getQueueUrl(getQueueRequest).queueUrl();
        SendMessageRequest sendMsgRequest = SendMessageRequest.builder()
            .queueUrl(queueUrl)
            .messageBody(message)
            .delaySeconds(5)
            .build();

        sqsClient.sendMessage(sendMsgRequest);

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
```

```

    }
}
}

```

Envíe un mensaje con un cuerpo y atributos de mensaje.

```

/**
 * <p>This method demonstrates how to add message attributes to a message.
 * Each attribute must specify a name, value, and data type. You use a Java
 * Map to supply the attributes. The map's
 * key is the attribute name, and you specify the map's entry value using a
 * builder that includes the attribute
 * value and data type.</p>
 *
 * <p>The data type must start with one of "String", "Number" or "Binary".
 * You can optionally
 * define a custom extension by using a "." and your extension.</p>
 *
 * <p>The SQS Developer Guide provides more information on @see <a
 * href="https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/
 * SQSDeveloperGuide/sqs-message-metadata.html#sqs-message-attributes">message
 * attributes</a>.</p>
 *
 * @param thumbailPath Filesystem path of the image.
 * @param queueUrl      URL of the SQS queue.
 */
static void sendMessageWithAttributes(Path thumbailPath, String queueUrl) {
    Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributeMap;
    try {
        messageAttributeMap = Map.of(
            "Name", MessageAttributeValue.builder()
                .stringValue("Jane Doe")
                .dataType("String").build(),
            "Age", MessageAttributeValue.builder()
                .stringValue("42")
                .dataType("Number.int").build(),
            "Image", MessageAttributeValue.builder()
                .binaryValue(SdkBytes.fromByteArray(Files.readAllBytes(thumbailPath)))
                .dataType("Binary.jpg").build()
        );
    } catch (IOException e) {

```

```
        LOGGER.error("An I/O exception occurred reading thumbnail image: {}",
e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }

    SendMessageRequest request = SendMessageRequest.builder()
        .queueUrl(queueUrl)
        .messageBody("Hello SQS")
        .messageAttributes(messageAttributeMap)
        .build();

    try {
        SendMessageResponse sendMessageResponse =
SQS_CLIENT.sendMessage(request);
        LOGGER.info("Message ID: {}", sendMessageResponse.messageId());
    } catch (SqsException e) {
        LOGGER.error("Exception occurred sending message: {}",
e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Enviar un mensaje a una cola de Amazon SQS.

```
import { SendMessageCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue_url";
```

```
export const main = async (sqsQueueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const command = new SendMessageCommand({
    QueueUrl: sqsQueueUrl,
    DelaySeconds: 10,
    MessageAttributes: {
      Title: {
        DataType: "String",
        StringValue: "The Whistler",
      },
      Author: {
        DataType: "String",
        StringValue: "John Grisham",
      },
      WeeksOn: {
        DataType: "Number",
        StringValue: "6",
      },
    },
    MessageBody:
      "Information about current NY Times fiction bestseller for week of 12/11/2016.",
  });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

SDK para JavaScript (v2)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Enviar un mensaje a una cola de Amazon SQS.

```
// Load the AWS SDK for Node.js
var AWS = require("aws-sdk");
// Set the region
AWS.config.update({ region: "REGION" });

// Create an SQS service object
var sqs = new AWS.SQS({ apiVersion: "2012-11-05" });

var params = {
  // Remove DelaySeconds parameter and value for FIFO queues
  DelaySeconds: 10,
  MessageAttributes: {
    Title: {
      DataType: "String",
      StringValue: "The Whistler",
    },
    Author: {
      DataType: "String",
      StringValue: "John Grisham",
    },
    WeeksOn: {
      DataType: "Number",
      StringValue: "6",
    },
  },
  MessageBody:
    "Information about current NY Times fiction bestseller for week of 12/11/2016.",
  // MessageDeduplicationId: "TheWhistler", // Required for FIFO queues
  // MessageGroupId: "Group1", // Required for FIFO queues
  QueueUrl: "SQS_QUEUE_URL",
};

sqs.sendMessage(params, function (err, data) {
  if (err) {
    console.log("Error", err);
  } else {
    console.log("Success", data.MessageId);
  }
});
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK para JavaScript](#).
- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessage](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
suspend fun sendMessages(
    queueUrlVal: String,
    message: String,
) {
    println("Sending multiple messages")
    println("\nSend message")
    val sendRequest =
        SendMessageRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
            messageBody = message
            delaySeconds = 10
        }

    SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient.sendMessage(sendRequest)
        println("A single message was successfully sent.")
    }
}

suspend fun sendBatchMessages(queueUrlVal: String?) {
    println("Sending multiple messages")

    val msg1 =
        SendMessageBatchRequestEntry {
            id = "id1"
            messageBody = "Hello from msg 1"
```

```
    }

    val msg2 =
        SendMessageBatchRequestEntry {
            id = "id2"
            messageBody = "Hello from msg 2"
        }

    val sendMessageBatchRequest =
        SendMessageBatchRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
            entries = listOf(msg1, msg2)
        }

    SqsClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient.sendMessageBatch(sendMessageBatchRequest)
        println("Batch message were successfully sent.")
    }
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la referencia sobre el AWS SDK para la API de Kotlin.

PowerShell

Herramientas para la versión PowerShell 4

Ejemplo 1: en este ejemplo se envía un mensaje con los atributos y el cuerpo del mensaje especificados a la cola especificada, con un retraso de 10 segundos en la entrega del mensaje.

```
$cityAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$cityAttributeValue.DataType = "String"
$cityAttributeValue.StringValue = "AnyCity"

$populationAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$populationAttributeValue.DataType = "Number"
$populationAttributeValue.StringValue = "1250800"

$messageAttributes = New-Object System.Collections.Hashtable
$messageAttributes.Add("City", $cityAttributeValue)
```

```
$messageAttributes.Add("Population", $populationAttributeValue)
```

```
Send-SQSMessage -DelayInSeconds 10 -MessageAttributes $messageAttributes -
MessageBody "Information about the largest city in Any Region." -QueueUrl
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

Salida:

MD5ofMessageAttributes	MD5ofMessageBody	MessageId
-----	-----	-----
1d3e51347bc042efbdf6dda31EXAMPLE c739-4d0c-818b-1820eEXAMPLE	51b0a3256d59467f973009b73EXAMPLE	c35fed8f-

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessage Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo se envía un mensaje con los atributos y el cuerpo del mensaje especificados a la cola especificada, con un retraso de 10 segundos en la entrega del mensaje.

```
$cityAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$cityAttributeValue.DataType = "String"
$cityAttributeValue.StringValue = "AnyCity"

$populationAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$populationAttributeValue.DataType = "Number"
$populationAttributeValue.StringValue = "1250800"

$messageAttributes = New-Object System.Collections.Hashtable
$messageAttributes.Add("City", $cityAttributeValue)
$messageAttributes.Add("Population", $populationAttributeValue)

Send-SQSMessage -DelayInSeconds 10 -MessageAttributes $messageAttributes -
MessageBody "Information about the largest city in Any Region." -QueueUrl
https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue
```

Salida:

MD5ofMessageAttributes	MD5ofMessageBody	MessageId
-----	-----	-----
1d3e51347bc042efbdf6dda31EXAMPLE c739-4d0c-818b-1820eEXAMPLE	51b0a3256d59467f973009b73EXAMPLE	c35fed8f-

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessage](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def send_message(queue, message_body, message_attributes=None):
    """
    Send a message to an Amazon SQS queue.

    :param queue: The queue that receives the message.
    :param message_body: The body text of the message.
    :param message_attributes: Custom attributes of the message. These are key-
value
                                pairs that can be whatever you want.
    :return: The response from SQS that contains the assigned message ID.
    """
    if not message_attributes:
        message_attributes = {}

    try:
        response = queue.send_message(
            MessageBody=message_body, MessageAttributes=message_attributes
        )
    except ClientError as error:
        logger.exception("Send message failed: %s", message_body)
        raise error
```

```
else:
    return response
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param message_body [String] The contents of the message to be sent.
# @return [Boolean] true if the message was sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless message_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     'This is my message.'
#   )
def message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
  sqs_client.send_message(
    queue_url: queue_url,
    message_body: message_body
  )
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error sending message: #{e.message}"
```

```
    false
  end

  # Full example call:
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
  def run_me
    region = 'us-west-2'
    queue_name = 'my-queue'
    message_body = 'This is my message.'

    sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

    # For example:
    # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
    queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
    #{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

    sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

    puts "Sending a message to the queue named '#{queue_name}'..."

    if message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
      puts 'Message sent.'
    else
      puts 'Message not sent.'
    end
  end

  # Example usage:
  run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la Referencia AWS SDK para Ruby de la API.

Rust

SDK para Rust

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
async fn send(client: &Client, queue_url: &String, message: &SQSMessage) ->
    Result<(), Error> {
    println!("Sending message to queue with URL: {}", queue_url);

    let rsp = client
        .send_message()
        .queue_url(queue_url)
        .message_body(&message.body)
        // If the queue is FIFO, you need to set .message_deduplication_id
        // and message_group_id or configure the queue for
        ContentBasedDeduplication.
        .send()
        .await?;

    println!("Send message to the queue: {:#?}", rsp);

    Ok(())
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessage](#) la referencia sobre la API de AWS SDK para Rust.

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

Note

Hay más información al respecto en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
TRY.  
    oo_result = lo_sqs->sendmessage(                " oo_result is returned for  
testing purposes. "  
        iv_queueurl = iv_queue_url  
        iv_messagebody = iv_message ).  
    MESSAGE 'Message sent to SQS queue.' TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_sqsinvalidmsgconts.  
    MESSAGE 'Message contains non-valid characters.' TYPE 'E'.  
CATCH /aws1/cx_sqsunsupportedop.  
    MESSAGE 'Operation not supported.' TYPE 'E'.  
ENDTRY.
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessage](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **SendMessageBatch** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `SendMessageBatch`.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en el siguiente ejemplo de código:

- [Enviar y recibir lotes de mensajes](#)

CLI

AWS CLI

Envío de varios mensajes por lotes

En este ejemplo, se envían 2 mensajes con los cuerpos de los mensajes, los períodos de retraso y los atributos de los mensajes especificados a la cola especificada.

Comando:

```
aws sqs send-message-batch --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue --entries file://send-message-batch.json
```

Archivo de entrada (send-message-batch.json):

```
[
  {
    "Id": "FuelReport-0001-2015-09-16T140731Z",
    "MessageBody": "Fuel report for account 0001 on 2015-09-16 at 02:07:31 PM.",
    "DelaySeconds": 10,
    "MessageAttributes": {
      "SellerName": {
        "DataType": "String",
        "StringValue": "Example Store"
      },
      "City": {
        "DataType": "String",
        "StringValue": "Any City"
      },
      "Region": {
        "DataType": "String",
        "StringValue": "WA"
      },
      "PostalCode": {
        "DataType": "String",
        "StringValue": "99065"
      },
      "PricePerGallon": {
        "DataType": "Number",
        "StringValue": "1.99"
      }
    }
  }
]
```

```

    }
  }
},
{
  "Id": "FuelReport-0002-2015-09-16T140930Z",
  "MessageBody": "Fuel report for account 0002 on 2015-09-16 at 02:09:30
PM.",
  "DelaySeconds": 10,
  "MessageAttributes": {
    "SellerName": {
      "DataType": "String",
      "StringValue": "Example Fuels"
    },
    "City": {
      "DataType": "String",
      "StringValue": "North Town"
    },
    "Region": {
      "DataType": "String",
      "StringValue": "WA"
    },
    "PostalCode": {
      "DataType": "String",
      "StringValue": "99123"
    },
    "PricePerGallon": {
      "DataType": "Number",
      "StringValue": "1.87"
    }
  }
}
]

```

Salida:

```

{
  "Successful": [
    {
      "MD5ofMessageBody": "203c4a38...7943237e",
      "MD5ofMessageAttributes": "10809b55...baf283ef",
      "Id": "FuelReport-0001-2015-09-16T140731Z",
      "MessageId": "d175070c-d6b8-4101-861d-adeb3EXAMPLE"
    },
  ],
}

```

```
{
  "MD50fMessageBody": "2cf0159a...c1980595",
  "MD50fMessageAttributes": "55623928...ae354a25",
  "Id": "FuelReport-0002-2015-09-16T140930Z",
  "MessageId": "f9b7d55d-0570-413e-b9c5-a9264EXAMPLE"
}
]
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessageBatch](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
SendMessageBatchRequest sendMessageBatchRequest =
SendMessageBatchRequest.builder()
    .queueUrl(queueUrl)

    .entries(SendMessageBatchRequestEntry.builder().id("id1").messageBody("Hello
from msg 1").build(),

SendMessageBatchRequestEntry.builder().id("id2").messageBody("msg
2").delaySeconds(10)
        .build())
    .build();
sqsClient.sendMessageBatch(sendMessageBatchRequest);
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessageBatch](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo, se envían 2 mensajes con los atributos y los cuerpos de los mensajes especificados a la cola especificada. La entrega se retrasa 15 segundos para el primer mensaje y 10 segundos para el segundo mensaje.

```
$student1NameAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student1NameAttributeValue.DataType = "String"
$student1NameAttributeValue.StringValue = "John Doe"

$student1GradeAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student1GradeAttributeValue.DataType = "Number"
$student1GradeAttributeValue.StringValue = "89"

$student2NameAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student2NameAttributeValue.DataType = "String"
$student2NameAttributeValue.StringValue = "Jane Doe"

$student2GradeAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student2GradeAttributeValue.DataType = "Number"
$student2GradeAttributeValue.StringValue = "93"

$message1 = New-Object Amazon.SQS.Model.SendMessageBatchRequestEntry
$message1.DelaySeconds = 15
$message1.Id = "FirstMessage"
$message1.MessageAttributes.Add("StudentName", $student1NameAttributeValue)
$message1.MessageAttributes.Add("StudentGrade", $student1GradeAttributeValue)
$message1.MessageBody = "Information about John Doe's grade."

$message2 = New-Object Amazon.SQS.Model.SendMessageBatchRequestEntry
$message2.DelaySeconds = 10
$message2.Id = "SecondMessage"
$message2.MessageAttributes.Add("StudentName", $student2NameAttributeValue)
$message2.MessageAttributes.Add("StudentGrade", $student2GradeAttributeValue)
$message2.MessageBody = "Information about Jane Doe's grade."

Send-SQSMessageBatch -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/
MyQueue -Entry $message1, $message2
```

Salida:

Failed	Successful
-----	-----
{}	{FirstMessage, SecondMessage}

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessageBatch Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo, se envían 2 mensajes con los atributos y los cuerpos de los mensajes especificados a la cola especificada. La entrega se retrasa 15 segundos para el primer mensaje y 10 segundos para el segundo mensaje.

```
$student1NameAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student1NameAttributeValue.DataType = "String"
$student1NameAttributeValue.StringValue = "John Doe"

$student1GradeAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student1GradeAttributeValue.DataType = "Number"
$student1GradeAttributeValue.StringValue = "89"

$student2NameAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student2NameAttributeValue.DataType = "String"
$student2NameAttributeValue.StringValue = "Jane Doe"

$student2GradeAttributeValue = New-Object Amazon.SQS.Model.MessageAttributeValue
$student2GradeAttributeValue.DataType = "Number"
$student2GradeAttributeValue.StringValue = "93"

$message1 = New-Object Amazon.SQS.Model.SendMessageBatchRequestEntry
$message1.DelaySeconds = 15
$message1.Id = "FirstMessage"
$message1.MessageAttributes.Add("StudentName", $student1NameAttributeValue)
$message1.MessageAttributes.Add("StudentGrade", $student1GradeAttributeValue)
$message1.MessageBody = "Information about John Doe's grade."

$message2 = New-Object Amazon.SQS.Model.SendMessageBatchRequestEntry
$message2.DelaySeconds = 10
$message2.Id = "SecondMessage"
$message2.MessageAttributes.Add("StudentName", $student2NameAttributeValue)
$message2.MessageAttributes.Add("StudentGrade", $student2GradeAttributeValue)
```

```
$message2.MessageBody = "Information about Jane Doe's grade."
```

```
Send-SQSMessageBatch -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/
MyQueue -Entry $message1, $message2
```

Salida:

```
Failed    Successful
-----
{}        {FirstMessage, SecondMessage}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessageBatch](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
def send_messages(queue, messages):
    """
    Send a batch of messages in a single request to an SQS queue.
    This request may return overall success even when some messages were not
    sent.
    The caller must inspect the Successful and Failed lists in the response and
    resend any failed messages.

    :param queue: The queue to receive the messages.
    :param messages: The messages to send to the queue. These are simplified to
                     contain only the message body and attributes.
    :return: The response from SQS that contains the list of successful and
            failed
            messages.
```

```
"""
try:
    entries = [
        {
            "Id": str(ind),
            "MessageBody": msg["body"],
            "MessageAttributes": msg["attributes"],
        }
        for ind, msg in enumerate(messages)
    ]
    response = queue.send_messages(Entries=entries)
    if "Successful" in response:
        for msg_meta in response["Successful"]:
            logger.info(
                "Message sent: %s: %s",
                msg_meta["MessageId"],
                messages[int(msg_meta["Id"])]["body"],
            )
    if "Failed" in response:
        for msg_meta in response["Failed"]:
            logger.warning(
                "Failed to send: %s: %s",
                msg_meta["MessageId"],
                messages[int(msg_meta["Id"])]["body"],
            )
except ClientError as error:
    logger.exception("Send messages failed to queue: %s", queue)
    raise error
else:
    return response
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessageBatch](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param entries [Hash] The contents of the messages to be sent,
#   in the correct format.
# @return [Boolean] true if the messages were sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless messages_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     [
#       {
#         id: 'Message1',
#         message_body: 'This is the first message.'
#       },
#       {
#         id: 'Message2',
#         message_body: 'This is the second message.'
#       }
#     ]
#   )
def messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
  sqs_client.send_message_batch(
    queue_url: queue_url,
    entries: entries
  )
  true
rescue StandardError => e
```

```
puts "Error sending messages: #{e.message}"
false
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'
  entries = [
    {
      id: 'Message1',
      message_body: 'This is the first message.'
    },
    {
      id: 'Message2',
      message_body: 'This is the second message.'
    }
  ]

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Sending messages to the queue named '#{queue_name}'..."

  if messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
    puts 'Messages sent.'
  else
    puts 'Messages not sent.'
  end
end
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SendMessageBatch](#) la Referencia AWS SDK para Ruby de la API.

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

 Note

Hay más información al respecto en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

TRY.
    oo_result = lo_sqs->sendmessagebatch(          " oo_result is returned for
testing purposes. "
        iv_queueurl = iv_queue_url
        it_entries = it_messages ).
    MESSAGE 'Messages sent to SQS queue.' TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_sqsbatchcentidsnotdist00.
    MESSAGE 'Two or more batch entries in the request have the same ID.' TYPE
'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsbatchreqtoolong.
    MESSAGE 'The length of all the messages put together is more than the
limit.' TYPE 'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsemptybatchrequest.
    MESSAGE 'The batch request does not contain any entries.' TYPE 'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsinvbatchentryid.
    MESSAGE 'The ID of a batch entry in a batch request is not valid.' TYPE
'E'.
CATCH /aws1/cx_sqstoomanyentriesin00.
    MESSAGE 'The batch request contains more entries than allowed.' TYPE 'E'.
CATCH /aws1/cx_sqsunsupportedop.
    MESSAGE 'Operation not supported.' TYPE 'E'.
ENDTRY.

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SendMessageBatch](#) la referencia sobre la API ABAP del AWS SDK para SAP.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Úselo **SetQueueAttributes** con un AWS SDK o CLI

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar `SetQueueAttributes`.

Los ejemplos de acciones son extractos de código de programas más grandes y deben ejecutarse en contexto. Puede ver esta acción en contexto en el siguiente ejemplo de código:

- [Publicación de mensajes en colas](#)

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Establecer el atributo de política de una cola para un tema.

```

/// <summary>
/// Set the policy attribute of a queue for a topic.
/// </summary>
/// <param name="queueArn">The ARN of the queue.</param>
/// <param name="topicArn">The ARN of the topic.</param>
/// <param name="queueUrl">The url for the queue.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> SetQueuePolicyForTopic(string queueArn, string
topicArn, string queueUrl)
{
    var queuePolicy = "{" +
        "\"Version\": \"2012-10-17\", " +
        "\"Statement\": [{" +
            "\"Effect\": \"Allow\", " +
            "\"Principal\": { " +
                "\"Service\": " +
                    "\"sns.amazonaws.com\" " +
                "}, " +
            "\"Action\": \"sqs:SendMessage\", " +
            "\"Resource\": \"{queueArn}\", " +
            "\"Condition\": { " +

```

```

        "\"ArnEquals\": {\" +
            $\"aws:SourceArn\":
\\\"{topicArn}\\\"\" +
            \"}\" +
        \"}\" +
        \"}]]\" +
        \"\";
var attributesResponse = await _amazonSQSClient.SetQueueAttributesAsync(
    new SetQueueAttributesRequest()
    {
        QueueUrl = queueUrl,
        Attributes = new Dictionary<string, string>() { { \"Policy\",
queuePolicy } }
    });
return attributesResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para .NET de la API.

C++

SDK para C++

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
// clientConfig.region = "us-east-1";

//! Set the value for an attribute in an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
queue.
/*!
    \param queueUrl: An Amazon SQS queue URL.
    \param attributeName: An attribute name enum.
    \param attribute: The attribute value as a string.

```

```

    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
    */
bool AwsDoc::SQS::setQueueAttributes(const Aws::String &queueURL,
                                     Aws::SQS::Model::QueueAttributeName
                                     attributeName,
                                     const Aws::String &attribute,
                                     const Aws::Client::ClientConfiguration
                                     &clientConfiguration) {
    Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

    Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesRequest request;
    request.SetQueueUrl(queueURL);
    request.AddAttributes(
        attributeName,
        attribute);

    const Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesOutcome outcome =
sqsClient.SetQueueAttributes(
    request);
    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Successfully set the attribute " <<

        Aws::SQS::Model::QueueAttributeNameMapper::GetNameForQueueAttributeName(
            attributeName)
            << " with value " << attribute << " in queue " <<
            queueURL << "." << std::endl;
    }
    else {
        std::cout << "Error setting attribute for queue " <<
            queueURL << ": " << outcome.GetError().GetMessage() <<
            std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}

```

Configurar una cola de mensajes fallidos.

```

    Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
    // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
    // clientConfig.region = "us-east-1";

```

```

//! Connect an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue to an associated
//! dead-letter queue.
/*!
    \param srcQueueUrl: An Amazon SQS queue URL.
    \param deadLetterQueueARN: The Amazon Resource Name (ARN) of an Amazon SQS
    dead-letter queue.
    \param maxReceiveCount: The max receive count of a message before it is sent to
    the dead-letter queue.
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
*/
bool AwsDoc::SQS::setDeadLetterQueue(const Aws::String &srcQueueUrl,
                                     const Aws::String &deadLetterQueueARN,
                                     int maxReceiveCount,
                                     const Aws::Client::ClientConfiguration
                                     &clientConfiguration) {
    Aws::String redrivePolicy = MakeRedrivePolicy(deadLetterQueueARN,
    maxReceiveCount);

    Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

    Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesRequest request;
    request.SetQueueUrl(srcQueueUrl);
    request.AddAttributes(
        Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::RedrivePolicy,
        redrivePolicy);

    const Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesOutcome outcome =
        sqsClient.SetQueueAttributes(request);
    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Successfully set dead letter queue for queue " <<
            srcQueueUrl << " to " << deadLetterQueueARN << std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Error setting dead letter queue for queue " <<
            srcQueueUrl << ": " << outcome.GetError().GetMessage() <<
            std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}

//! Make a redrive policy for a dead-letter queue.

```

```

    /*!
    \param queueArn: An Amazon SQS ARN for the dead-letter queue.
    \param maxReceiveCount: The max receive count of a message before it is sent to
    the dead-letter queue.
    \return Aws::String: Policy as JSON string.
    */
    Aws::String MakeRedrivePolicy(const Aws::String &queueArn, int maxReceiveCount) {
        Aws::Utils::Json::JsonValue redrive_arn_entry;
        redrive_arn_entry.AsString(queueArn);

        Aws::Utils::Json::JsonValue max_msg_entry;
        max_msg_entry.AsInteger(maxReceiveCount);

        Aws::Utils::Json::JsonValue policy_map;
        policy_map.WithObject("deadLetterTargetArn", redrive_arn_entry);
        policy_map.WithObject("maxReceiveCount", max_msg_entry);

        return policy_map.View().WriteReadable();
    }

```

Configurar una cola de Amazon SQS para utilizar sondeos largos.

```

    Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
    // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
    // clientConfig.region = "us-east-1";

    /*! Set the wait time for an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue poll.
    /*!
    \param queueUrl: An Amazon SQS queue URL.
    \param pollTimeSeconds: The receive message wait time in seconds.
    \param clientConfiguration: AWS client configuration.
    \return bool: Function succeeded.
    */
    bool AwsDoc::SQS::setQueueLongPollingAttribute(const Aws::String &queueURL,
                                                    const Aws::String
                                                    &pollTimeSeconds,
                                                    const
                                                    Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfiguration) {
        Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);

        Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesRequest request;
        request.SetQueueUrl(queueURL);
    }

```



```
request.AddAttributes(  
    Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::ReceiveMessageWaitTimeSeconds,  
    pollTimeSeconds);  
  
const Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesOutcome outcome =  
sqsClient.SetQueueAttributes(  
    request);  
if (outcome.IsSuccess()) {  
    std::cout << "Successfully updated long polling time for queue " <<  
        queueURL << " to " << pollTimeSeconds << std::endl;  
}  
else {  
    std::cout << "Error updating long polling time for queue " <<  
        queueURL << ": " << outcome.GetError().GetMessage() <<  
        std::endl;  
}  
  
return outcome.IsSuccess();  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para C++ de la API.

CLI

AWS CLI

Fijación de los atributos de una cola

Este ejemplo establece la cola especificada en un retraso de entrega de 10 segundos, un tamaño máximo de mensaje de 128 KB (128 KB * 1024 bytes), un período de retención de mensajes de 3 días (3 días * 24 horas * 60 minutos * 60 segundos), un tiempo de espera de recepción de mensajes de 20 segundos y un tiempo de espera de visibilidad predeterminado de 60 segundos. En este ejemplo, también se asocia la cola de mensajes fallidos especificada a un recuento máximo de 1000 mensajes recibidos.

Comando:

```
aws sqs set-queue-attributes --queue-url https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyNewQueue --attributes file://set-queue-attributes.json
```

Archivo de entrada (set-queue-attributes.json):

```
{
  "DelaySeconds": "10",
  "MaximumMessageSize": "131072",
  "MessageRetentionPeriod": "259200",
  "ReceiveMessageWaitTimeSeconds": "20",
  "RedrivePolicy": "{\"deadLetterTargetArn\":\"arn:aws:sqs:us-east-1:80398EXAMPLE:MyDeadLetterQueue\",\"maxReceiveCount\":\"1000\"}",
  "VisibilityTimeout": "60"
}
```

Salida:

None.

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SetQueueAttributes](#) la Referencia de AWS CLI comandos.

Go

SDK para Go V2

 Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import (
    "context"
    "encoding/json"
    "fmt"
    "log"
```

```

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"
)

// SqsActions encapsulates the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) actions
// used in the examples.
type SqsActions struct {
    SqsClient *sqs.Client
}

// AttachSendMessagePolicy uses the SetQueueAttributes action to attach a policy
// to an
// Amazon SQS queue that allows the specified Amazon SNS topic to send messages
// to the
// queue.
func (actor SqsActions) AttachSendMessagePolicy(ctx context.Context, queueUrl
string, queueArn string, topicArn string) error {
    policyDoc := PolicyDocument{
        Version: "2012-10-17",
        Statement: []PolicyStatement{{
            Effect:    "Allow",
            Action:    "sqs:SendMessage",
            Principal: map[string]string{"Service": "sns.amazonaws.com"},
            Resource:    aws.String(queueArn),
            Condition: PolicyCondition{"ArnEquals": map[string]string{"aws:SourceArn":
topicArn}},
        }},
    }
    policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't create policy document. Here's why: %v\n", err)
        return err
    }
    _, err = actor.SqsClient.SetQueueAttributes(ctx, &sqs.SetQueueAttributesInput{
        Attributes: map[string]string{
            string(types.QueueAttributeNamePolicy): string(policyBytes),
        },
        QueueUrl: aws.String(queueUrl),
    })
    if err != nil {

```

```
    log.Printf("Couldn't set send message policy on queue %v. Here's why: %v\n",
        queueUrl, err)
}
return err
}

// PolicyDocument defines a policy document as a Go struct that can be serialized
// to JSON.
type PolicyDocument struct {
    Version    string
    Statement []PolicyStatement
}

// PolicyStatement defines a statement in a policy document.
type PolicyStatement struct {
    Effect    string
    Action    string
    Principal map[string]string `json:",omitempty"`
    Resource  *string             `json:",omitempty"`
    Condition PolicyCondition     `json:",omitempty"`
}

// PolicyCondition defines a condition in a policy.
type PolicyCondition map[string]map[string]string
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para Go de la API.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Configure Amazon SQS para utilizar el cifrado del servidor (SSE) mediante una clave de KMS personalizada.

```
public static void addEncryption(String queueName, String kmsMasterKeyAlias)
{
    SqsClient sqsClient = SqsClient.create();

    GetQueueUrlRequest urlRequest = GetQueueUrlRequest.builder()
        .queueName(queueName)
        .build();

    GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse;
    try {
        getQueueUrlResponse = sqsClient.getQueueUrl(urlRequest);
    } catch (QueueDoesNotExistException e) {
        LOGGER.error(e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }
    String queueUrl = getQueueUrlResponse.queueUrl();

    Map<QueueAttributeName, String> attributes = Map.of(
        QueueAttributeName.KMS_MASTER_KEY_ID, kmsMasterKeyAlias,
        QueueAttributeName.KMS_DATA_KEY_REUSE_PERIOD_SECONDS, "140" //
    );
    // Set the data key reuse period to 140 seconds.
    // This is how long SQS can reuse the data key before requesting a new one from KMS.

    SetQueueAttributesRequest attRequest =
    SetQueueAttributesRequest.builder()
        .queueUrl(queueUrl)
        .attributes(attributes)
        .build();

    try {
        sqsClient.setQueueAttributes(attRequest);
        LOGGER.info("The attributes have been applied to {}", queueName);
    } catch (InvalidAttributeNameException | InvalidAttributeValueException
e) {
        LOGGER.error(e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    } finally {
        sqsClient.close();
    }
}
```

```
}  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK for Java 2.x de la API.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import { SetQueueAttributesCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";  
  
const client = new SQSClient({});  
const SQS_QUEUE_URL = "queue-url";  
  
export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {  
  const command = new SetQueueAttributesCommand({  
    QueueUrl: queueUrl,  
    Attributes: {  
      DelaySeconds: "1",  
    },  
  });  
  
  const response = await client.send(command);  
  console.log(response);  
  return response;  
};
```

Configurar una cola de Amazon SQS para utilizar sondeos largos.

```
import { SetQueueAttributesCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";  
  
const client = new SQSClient({});
```

```
const SQS_QUEUE_URL = "queue_url";

export const main = async (queueUrl = SQS_QUEUE_URL) => {
  const command = new SetQueueAttributesCommand({
    Attributes: {
      ReceiveMessageWaitTimeSeconds: "20",
    },
    QueueUrl: queueUrl,
  });

  const response = await client.send(command);
  console.log(response);
  return response;
};
```

Configurar una cola de mensajes fallidos.

```
import { SetQueueAttributesCommand, SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

const client = new SQSClient({});
const SQS_QUEUE_URL = "queue_url";
const DEAD_LETTER_QUEUE_ARN = "dead_letter_queue_arn";

export const main = async (
  queueUrl = SQS_QUEUE_URL,
  deadLetterQueueArn = DEAD_LETTER_QUEUE_ARN,
) => {
  const command = new SetQueueAttributesCommand({
    Attributes: {
      RedrivePolicy: JSON.stringify({
        // Amazon SQS supports dead-letter queues (DLQ), which other
        // queues (source queues) can target for messages that can't
        // be processed (consumed) successfully.
        // https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/
        SQSDeveloperGuide/sqs-dead-letter-queues.html
        deadLetterTargetArn: deadLetterQueueArn,
        maxReceiveCount: "10",
      }),
    },
    QueueUrl: queueUrl,
  });
```

```
const response = await client.send(command);
console.log(response);
return response;
};
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SetQueueAttributes](#) la Referencia AWS SDK para JavaScript de la API.

PowerShell

Herramientas para la PowerShell versión 4

Ejemplo 1: en este ejemplo se muestra cómo establecer una política para suscribirse una cola a un tema de SNS. Cuando se publica un mensaje en un tema, se envía a la cola suscritas.

```
# create the queue and topic to be associated
$qurl = New-SQSQueue -QueueName "myQueue"
$topicarn = New-SNSTopic -Name "myTopic"

# get the queue ARN to inject into the policy; it will be returned
# in the output's QueueARN member but we need to put it into a variable
# so text expansion in the policy string takes effect
$qarn = (Get-SQSQueueAttribute -QueueUrl $qurl -AttributeName
"QueueArn").QueueARN

# construct the policy and inject arns
$policy = @"
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "$qarn/SQSPOLICY",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "1",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": "SQS:SendMessage",
      "Resource": "$qarn",
      "Condition": {
        "ArnEquals": {
          "aws:SourceArn": "$topicarn"
        }
      }
    }
  ]
}
```



```

    }
  }
]
}
"@

# set the policy
Set-SQSQueueAttribute -QueueUrl $qurl -Attribute @{ Policy=$policy }

```

Ejemplo 2: en este ejemplo se establecen los atributos especificados de la cola especificada.

```

Set-SQSQueueAttribute -Attribute @{"DelaySeconds" = "10"; "MaximumMessageSize" =
  "131072"} -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SetQueueAttributes Herramientas de AWS para PowerShell](#) Cmdlet Reference (V4).

Herramientas para la versión 5 PowerShell

Ejemplo 1: en este ejemplo se muestra cómo establecer una política para suscribirse una cola a un tema de SNS. Cuando se publica un mensaje en un tema, se envía a la cola suscritas.

```

# create the queue and topic to be associated
$qurl = New-SQSQueue -QueueName "myQueue"
$topicarn = New-SNSTopic -Name "myTopic"

# get the queue ARN to inject into the policy; it will be returned
# in the output's QueueARN member but we need to put it into a variable
# so text expansion in the policy string takes effect
$qarn = (Get-SQSQueueAttribute -QueueUrl $qurl -AttributeName
  "QueueArn").QueueARN

# construct the policy and inject arns
$policy = @"
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Id": "$qarn/SQSPOLICY",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "1",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": "SQS:SendMessage",

```

```

    "Resource": "$qarn",
    "Condition": {
        "ArnEquals": {
            "aws:SourceArn": "$topicarn"
        }
    }
}
]
}
"@

# set the policy
Set-SQSQueueAttribute -QueueUrl $qurl -Attribute @{ Policy=$policy }

```

Ejemplo 2: en este ejemplo se establecen los atributos especificados de la cola especificada.

```

Set-SQSQueueAttribute -Attribute @{"DelaySeconds" = "10"; "MaximumMessageSize" =
    "131072"} -QueueUrl https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/80398EXAMPLE/MyQueue

```

- Para obtener más información sobre la API, consulte [SetQueueAttributes](#) la referencia de Herramientas de AWS para PowerShell cmdlets (V5).

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Establecer el atributo de política de una cola para un tema.

```

class SqsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SQS operations."""

    def __init__(self, sqs_client: Any) -> None:
        """
        Initialize the SqsWrapper.

```

```

        :param sqs_client: A Boto3 Amazon SQS client.
        """
        self.sqs_client = sqs_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> 'SqsWrapper':
        """
        Create an SqsWrapper instance using a default boto3 client.

        :return: An instance of this class.
        """
        sqs_client = boto3.client('sqs')
        return cls(sqs_client)

    def set_queue_policy_for_topic(self, queue_arn: str, topic_arn: str,
        queue_url: str) -> bool:
        """
        Set the queue policy to allow SNS to send messages to the queue.

        :param queue_arn: The ARN of the SQS queue.
        :param topic_arn: The ARN of the SNS topic.
        :param queue_url: The URL of the SQS queue.
        :return: True if successful.
        :raises ClientError: If setting the queue policy fails.
        """
        try:
            # Create policy that allows SNS to send messages to the queue
            policy = {
                "Version": "2012-10-17",
                "Statement": [
                    {
                        "Effect": "Allow",
                        "Principal": {
                            "Service": "sns.amazonaws.com"
                        },
                        "Action": "sqs:SendMessage",
                        "Resource": queue_arn,
                        "Condition": {
                            "ArnEquals": {
                                "aws:SourceArn": topic_arn
                            }
                        }
                    }
                ]
            }

```

```

        ]
    }

    self.sqs_client.set_queue_attributes(
        QueueUrl=queue_url,
        Attributes={
            'Policy': json.dumps(policy)
        }
    )

    logger.info(f"Set queue policy for {queue_url} to allow messages from
{topic_arn}")
    return True

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error setting queue policy: {error_code} - {e}")
    raise

```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SetQueueAttributes](#) la AWS Referencia de API de SDK for Python (Boto3).

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```

import AWSSQS

let config = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region: region)
let sqsClient = SQSClient(config: config)

do {
    _ = try await sqsClient.setQueueAttributes(

```

```
        input: SetQueueAttributesInput(  
            attributes: [  
                "MaximumMessageSize": "\(maxSize)"  
            ],  
            queueUrl: url  
        )  
    )  
} catch _ as AWSSQS.InvalidAttributeValue {  
    print("Invalid maximum message size: \(maxSize) kB.")  
}
```

- Para obtener más información sobre la API, consulta [SetQueueAttributes](#) la referencia sobre la API de AWS SDK for Swift.

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Escenarios para el uso de Amazon SQS AWS SDKs

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo implementar escenarios comunes en Amazon SQS con AWS SDKs. Estos escenarios muestran cómo llevar a cabo tareas específicas con llamadas a varias funciones dentro de Amazon SQS o en combinación con otros Servicios de AWS. En cada escenario se incluye un enlace al código fuente completo, con instrucciones de configuración y ejecución del código.

Los escenarios requieren un nivel intermedio de experiencia para ayudarlo a entender las acciones de servicio en su contexto.

Ejemplos

- [Crear una aplicación web que envíe y recupere mensajes mediante Amazon SQS](#)
- [Creación de una aplicación de mensajería con Step Functions](#)
- [Creación de una aplicación de exploración de Amazon Textract](#)
- [Cree y publique en un tema FIFO de Amazon SNS mediante un SDK AWS](#)
- [Detecte personas y objetos en un vídeo con Amazon Rekognition AWS mediante un SDK](#)
- [Gestione mensajes de Amazon SQS de gran tamaño mediante Amazon S3 con un SDK AWS](#)
- [Reciba y procesa notificaciones de eventos de Amazon S3 mediante un AWS SDK](#)

- [Publique mensajes de Amazon SNS en las colas de Amazon SQS mediante un SDK AWS](#)
- [Envíe y reciba lotes de mensajes con Amazon SQS mediante un SDK AWS](#)
- [Utilice el marco de procesamiento de AWS mensajes para.NET para publicar y recibir mensajes de Amazon SQS](#)
- [Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS para trabajar con la interfaz de Servicio de mensajes de Java \(JMS\) para Amazon SQS](#)
- [Trabaje con etiquetas de cola y Amazon SQS mediante un SDK AWS](#)

Crear una aplicación web que envíe y recupere mensajes mediante Amazon SQS

En los siguientes ejemplos de código se muestra cómo crear una aplicación de mensajería con Amazon SQS.

Java

SDK para Java 2.x

Muestra cómo usar la API de Amazon SQS para desarrollar una API de REST de Spring que envíe y recupere mensajes.

Para ver el código fuente completo y las instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulta el ejemplo completo en [GitHub](#).

Servicios utilizados en este ejemplo

- Amazon Comprehend
- Amazon SQS

Kotlin

SDK para Kotlin

Muestra cómo usar la API de Amazon SQS para desarrollar una API de REST de Spring que envíe y recupere mensajes.

Para ver el código fuente completo y las instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulta el ejemplo completo en [GitHub](#).

Servicios utilizados en este ejemplo

- Amazon Comprehend
- Amazon SQS

Para obtener una lista completa de las guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Creación de una aplicación de mensajería con Step Functions

El siguiente ejemplo de código muestra cómo crear una aplicación de AWS Step Functions mensajería que recupere los registros de mensajes de una tabla de base de datos.

Python

SDK para Python (Boto3)

Muestra cómo utilizar AWS SDK para Python (Boto3) with AWS Step Functions para crear una aplicación de mensajería que recupere los registros de mensajes de una tabla de Amazon DynamoDB y los envíe con Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS). La máquina de estados se integra con una AWS Lambda función para escanear la base de datos en busca de mensajes no enviados.

- Crear una máquina de estado que recupere y actualice los registros de mensajes de una tabla de Amazon DynamoDB.
- Actualizar la definición de la máquina de estado para que también envíe mensajes a Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
- Iniciar y detener las ejecuciones de la máquina de estado.
- Conectar con Lambda, DynamoDB y Amazon SQS desde una máquina de estado mediante integraciones de servicio.

Para obtener el código fuente completo y las instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulte el ejemplo completo en [GitHub](#).

Servicios utilizados en este ejemplo

- DynamoDB
- Lambda

- Amazon SQS
- Step Functions

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Creación de una aplicación de exploración de Amazon Textract

Los siguientes ejemplos de código indican cómo explorar la salida de Amazon Textract mediante una aplicación interactiva.

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Muestra cómo utilizarla AWS SDK para JavaScript para crear una aplicación de React que utilice Amazon Textract para extraer datos de la imagen de un documento y mostrarlos en una página web interactiva. Este ejemplo se ejecuta en un navegador web y requiere una identidad autenticada de Amazon Cognito para las credenciales. Para el almacenamiento utiliza Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y para las notificaciones consulta una cola de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) que está suscrita a un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS).

Para obtener el código fuente completo y las instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulte el ejemplo completo en [GitHub](#).

Servicios utilizados en este ejemplo

- Amazon Cognito Identity
- Amazon S3
- Amazon SNS
- Amazon SQS
- Amazon Textract

Python

SDK para Python (Boto3)

Muestra cómo utilizar Amazon Textract para detectar elementos de texto, formulario y tabla en una imagen de documento. AWS SDK para Python (Boto3) La imagen de entrada y la salida de Amazon Textract aparecen en una aplicación Tkinter que permite explorar los elementos detectados.

- Envía la imagen de un documento a Amazon Textract y explora el resultado de los elementos detectados.
- Envía imágenes directamente a Amazon Textract o mediante un bucket de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
- Utilice la función asincrónica APIs para iniciar un trabajo que publique una notificación en un tema del Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) cuando se complete el trabajo.
- Consulta una cola de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) en busca de un mensaje de finalización de trabajo y muestra los resultados.

Para obtener el código fuente completo y las instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulte el ejemplo completo en. [GitHub](#)

Servicios utilizados en este ejemplo

- Amazon Cognito Identity
- Amazon S3
- Amazon SNS
- Amazon SQS
- Amazon Textract

Para obtener una lista completa de las guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Cree y publique en un tema FIFO de Amazon SNS mediante un SDK AWS

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo crear y publicar en un tema FIFO de Amazon SNS.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Este ejemplo

- crea un tema FIFO de Amazon SNS, dos colas FIFO de Amazon SQS y una cola estándar.
- suscribe las colas al tema y publica un mensaje en el tema.

La [prueba](#) verifica la recepción del mensaje en cada cola. El [ejemplo completo](#) también muestra la incorporación de políticas de acceso y, al final, elimina los recursos.

```
public class PriceUpdateExample {
    public final static SnsClient snsClient = SnsClient.create();
    public final static SqsClient sqsClient = SqsClient.create();

    public static void main(String[] args) {

        final String usage = "\n" +
            "Usage: " +
            "    <topicName> <wholesaleQueueFifoName> <retailQueueFifoName> <analyticsQueueName>\n\n" +
            "Where:\n" +
            "    fifoTopicName - The name of the FIFO topic that you want to create. \n\n" +
            "    wholesaleQueueARN - The name of a SQS FIFO queue that will be created for the wholesale consumer. \n\n"
            +
            "    retailQueueARN - The name of a SQS FIFO queue that will be created for the retail consumer. \n\n" +
            "    analyticsQueueARN - The name of a SQS standard queue that will be created for the analytics consumer. \n\n";
        if (args.length != 4) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

```

        final String fifoTopicName = args[0];
        final String wholeSaleQueueName = args[1];
        final String retailQueueName = args[2];
        final String analyticsQueueName = args[3];

        // For convenience, the QueueData class holds metadata about a queue:
        ARN, URL,
        // name and type.
        List<QueueData> queues = List.of(
            new QueueData(wholeSaleQueueName, QueueType.FIFO),
            new QueueData(retailQueueName, QueueType.FIFO),
            new QueueData(analyticsQueueName, QueueType.Standard));

        // Create queues.
        createQueues(queues);

        // Create a topic.
        String topicARN = createFIFOTopic(fifoTopicName);

        // Subscribe each queue to the topic.
        subscribeQueues(queues, topicARN);

        // Allow the newly created topic to send messages to the queues.
        addAccessPolicyToQueuesFINAL(queues, topicARN);

        // Publish a sample price update message with payload.
        publishPriceUpdate(topicARN, "{\"product\": 214, \"price\": 79.99}",
            "Consumables");

        // Clean up resources.
        deleteSubscriptions(queues);
        deleteQueues(queues);
        deleteTopic(topicARN);
    }

    public static String createFIFOTopic(String topicName) {
        try {
            // Create a FIFO topic by using the SNS service client.
            Map<String, String> topicAttributes = Map.of(
                "FifoTopic", "true",
                "ContentBasedDeduplication", "false",
                "FifoThroughputScope", "MessageGroup");

            CreateTopicRequest topicRequest = CreateTopicRequest.builder()

```

```

        .name(topicName)
        .attributes(topicAttributes)
        .build();

    CreateTopicResponse response = snsClient.createTopic(topicRequest);
    String topicArn = response.topicArn();
    System.out.println("The topic ARN is" + topicArn);

    return topicArn;

} catch (SnsException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
}

public static void subscribeQueues(List<QueueData> queues, String topicARN) {
    queues.forEach(queue -> {
        SubscribeRequest subscribeRequest = SubscribeRequest.builder()
            .topicArn(topicARN)
            .endpoint(queue.queueARN)
            .protocol("sqs")
            .build();

        // Subscribe to the endpoint by using the SNS service client.
        // Only Amazon SQS queues can receive notifications from an Amazon
SNS FIFO
        // topic.
        SubscribeResponse subscribeResponse =
snsClient.subscribe(subscribeRequest);
        System.out.println("The queue [" + queue.queueARN + "] subscribed to
the topic [" + topicARN + "]);
        queue.subscriptionARN = subscribeResponse.subscriptionArn();
    });
}

public static void publishPriceUpdate(String topicArn, String payload, String
groupId) {

    try {
        // Create and publish a message that updates the wholesale price.
        String subject = "Price Update";
        String dedupId = UUID.randomUUID().toString();
    }
}

```

```
String attributeName = "business";
String attributeValue = "wholesale";

MessageAttributeValue msgAttValue = MessageAttributeValue.builder()
    .dataType("String")
    .stringValue(attributeValue)
    .build();

Map<String, MessageAttributeValue> attributes = new HashMap<>();
attributes.put(attributeName, msgAttValue);
PublishRequest pubRequest = PublishRequest.builder()
    .topicArn(topicArn)
    .subject(subject)
    .message(payload)
    .messageGroupId(groupId)
    .messageDeduplicationId(dedupId)
    .messageAttributes(attributes)
    .build();

final PublishResponse response = snsClient.publish(pubRequest);
System.out.println(response.messageId());
System.out.println(response.sequenceNumber());
System.out.println("Message was published to " + topicArn);

} catch (SnsException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK for Java 2.x .
 - [CreateTopic](#)
 - [Publish](#)
 - [Subscribe](#)

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crea un tema FIFO de Amazon SNS, suscribe una cola FIFO de Amazon SQS al tema y publica un mensaje en el tema.

```
def usage_demo():
    """Shows how to subscribe queues to a FIFO topic."""
    print("-" * 88)
    print("Welcome to the `Subscribe queues to a FIFO topic` demo!")
    print("-" * 88)

    sns = boto3.resource("sns")
    sqs = boto3.resource("sqs")
    fifo_topic_wrapper = FifoTopicWrapper(sns)
    sns_wrapper = SnsWrapper(sns)

    prefix = "sqs-subscribe-demo-"
    queues = set()
    subscriptions = set()

    wholesale_queue = sqs.create_queue(
        QueueName=prefix + "wholesale.fifo",
        Attributes={
            "MaximumMessageSize": str(4096),
            "ReceiveMessageWaitTimeSeconds": str(10),
            "VisibilityTimeout": str(300),
            "FifoQueue": str(True),
            "ContentBasedDeduplication": str(True),
        },
    )
    queues.add(wholesale_queue)
    print(f"Created FIFO queue with URL: {wholesale_queue.url}.")

    retail_queue = sqs.create_queue(
```

```

        QueueName=prefix + "retail.fifo",
        Attributes={
            "MaximumMessageSize": str(4096),
            "ReceiveMessageWaitTimeSeconds": str(10),
            "VisibilityTimeout": str(300),
            "FifoQueue": str(True),
            "ContentBasedDeduplication": str(True),
        },
    )
    queues.add(retail_queue)
    print(f"Created FIFO queue with URL: {retail_queue.url}.")

    analytics_queue = sqs.create_queue(QueueName=prefix + "analytics",
Attributes={})
    queues.add(analytics_queue)
    print(f"Created standard queue with URL: {analytics_queue.url}.")

    topic = fifo_topic_wrapper.create_fifo_topic("price-updates-topic.fifo")
    print(f"Created FIFO topic: {topic.attributes['TopicArn']}.")

    for q in queues:
        fifo_topic_wrapper.add_access_policy(q, topic.attributes["TopicArn"])

    print(f"Added access policies for topic: {topic.attributes['TopicArn']}.")

    for q in queues:
        sub = fifo_topic_wrapper.subscribe_queue_to_topic(
            topic, q.attributes["QueueArn"]
        )
        subscriptions.add(sub)

    print(f"Subscribed queues to topic: {topic.attributes['TopicArn']}.")

    input("Press Enter to publish a message to the topic.")

    message_id = fifo_topic_wrapper.publish_price_update(
        topic, '{"product": 214, "price": 79.99}', "Consumables"
    )

    print(f"Published price update with message ID: {message_id}.")

    # Clean up the subscriptions, queues, and topic.
    input("Press Enter to clean up resources.")
    for s in subscriptions:

```

```

        sns_wrapper.delete_subscription(s)

sns_wrapper.delete_topic(topic)

for q in queues:
    fifo_topic_wrapper.delete_queue(q)

print(f"Deleted subscriptions, queues, and topic.")

print("Thanks for watching!")
print("-" * 88)

class FifoTopicWrapper:
    """Encapsulates Amazon SNS FIFO topic and subscription functions."""

    def __init__(self, sns_resource):
        """
        :param sns_resource: A Boto3 Amazon SNS resource.
        """
        self.sns_resource = sns_resource

    def create_fifo_topic(self, topic_name):
        """
        Create a FIFO topic.
        Topic names must be made up of only uppercase and lowercase ASCII
letters,
        numbers, underscores, and hyphens, and must be between 1 and 256
characters long.
        For a FIFO topic, the name must end with the .fifo suffix.

        :param topic_name: The name for the topic.
        :return: The new topic.
        """
        try:
            topic = self.sns_resource.create_topic(
                Name=topic_name,
                Attributes={
                    "FifoTopic": str(True),
                    "ContentBasedDeduplication": str(False),
                    "FifoThroughputScope": "MessageGroup",
                },
            )

```



```

        logger.info("Created FIFO topic with name=%s.", topic_name)
        return topic
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't create topic with name=%s!", topic_name)
        raise error

@staticmethod
def add_access_policy(queue, topic_arn):
    """
    Add the necessary access policy to a queue, so
    it can receive messages from a topic.

    :param queue: The queue resource.
    :param topic_arn: The ARN of the topic.
    :return: None.
    """
    try:
        queue.set_attributes(
            Attributes={
                "Policy": json.dumps(
                    {
                        "Version": "2012-10-17",
                        "Statement": [
                            {
                                "Sid": "test-sid",
                                "Effect": "Allow",
                                "Principal": {"AWS": "*"},
                                "Action": "SQS:SendMessage",
                                "Resource": queue.attributes["QueueArn"],
                                "Condition": {
                                    "ArnLike": {"aws:SourceArn": topic_arn}
                                }
                            }
                        ],
                    }
                ),
            }
        )
        logger.info("Added trust policy to the queue.")
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't add trust policy to the queue!")
        raise error

```

```

@staticmethod
def subscribe_queue_to_topic(topic, queue_arn):
    """
    Subscribe a queue to a topic.

    :param topic: The topic resource.
    :param queue_arn: The ARN of the queue.
    :return: The subscription resource.
    """
    try:
        subscription = topic.subscribe(
            Protocol="sqs",
            Endpoint=queue_arn,
        )
        logger.info("The queue is subscribed to the topic.")
        return subscription
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't subscribe queue to topic!")
        raise error


@staticmethod
def publish_price_update(topic, payload, group_id):
    """
    Compose and publish a message that updates the wholesale price.

    :param topic: The topic to publish to.
    :param payload: The message to publish.
    :param group_id: The group ID for the message.
    :return: The ID of the message.
    """
    try:
        att_dict = {"business": {"DataType": "String", "StringValue":
"wholesale"}}
        dedup_id = uuid.uuid4()
        response = topic.publish(
            Subject="Price Update",
            Message=payload,
            MessageAttributes=att_dict,
            MessageGroupId=group_id,
            MessageDeduplicationId=str(dedup_id),
        )
        message_id = response["MessageId"]

```

```
        logger.info("Published message to topic %s.", topic.arn)
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't publish message to topic %s.", topic.arn)
        raise error
    return message_id

@staticmethod
def delete_queue(queue):
    """
    Removes an SQS queue. When run against an AWS account, it can take up to
    60 seconds before the queue is actually deleted.

    :param queue: The queue to delete.
    :return: None
    """
    try:
        queue.delete()
        logger.info("Deleted queue with URL=%s.", queue.url)
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't delete queue with URL=%s!", queue.url)
        raise error
```

- Para obtener información sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para Python (Boto3).
 - [CreateTopic](#)
 - [Publish](#)
 - [Subscribe](#)

SAP ABAP

SDK para SAP ABAP

 Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crea un tema de FIFO, suscribe una cola FIFO de Amazon SQS al tema y publica un mensaje en un tema de Amazon SNS.

```

" Creates a FIFO topic. "
DATA lt_tpc_attributes TYPE /aws1/
cl_snstopicattrsm_w=>tt_topicattributesmap.
DATA ls_tpc_attributes TYPE /aws1/
cl_snstopicattrsm_w=>ts_topicattributesmap_maprow.
ls_tpc_attributes-key = 'FifoTopic'.
ls_tpc_attributes-value = NEW /aws1/cl_snstopicattrsm_w( iv_value =
'true' ).
INSERT ls_tpc_attributes INTO TABLE lt_tpc_attributes.

TRY.
  DATA(lo_create_result) = lo_sns->createtopic(
    iv_name = iv_topic_name
    it_attributes = lt_tpc_attributes ).
  DATA(lv_topic_arn) = lo_create_result->get_topicarn( ).
  ov_topic_arn = lv_topic_arn.
  "
  ov_topic_arn is returned for testing purposes. "
  MESSAGE 'FIFO topic created' TYPE 'I'.
  CATCH /aws1/cx_snstopiclimitexcdex.
  MESSAGE 'Unable to create more topics. You have reached the maximum
number of topics allowed.' TYPE 'E'.
ENDTRY.

" Subscribes an endpoint to an Amazon Simple Notification Service (Amazon
SNS) topic. "
" Only Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) FIFO queues can be subscribed
to an SNS FIFO topic. "
TRY.
```

```

        DATA(lo_subscribe_result) = lo_sns->subscribe(
            iv_topicarn = lv_topic_arn
            iv_protocol = 'sqs'
            iv_endpoint = iv_queue_arn ).
        DATA(lv_subscription_arn) = lo_subscribe_result->get_subscriptionarn( ).
        ov_subscription_arn = lv_subscription_arn.
        "
        ov_subscription_arn is returned for testing purposes. "
        MESSAGE 'SQS queue was subscribed to SNS topic.' TYPE 'I'.
    CATCH /aws1/cx_snsnotfoundexception.
        MESSAGE 'Topic does not exist.' TYPE 'E'.
    CATCH /aws1/cx_snssubscriptionlmt00.
        MESSAGE 'Unable to create subscriptions. You have reached the maximum
        number of subscriptions allowed.' TYPE 'E'.
    ENDTRY.

    " Publish message to SNS topic. "
    TRY.
        DATA lt_msg_attributes TYPE /aws1/
        cl_snsmessageattrvalue=>tt_messageattributemap.
        DATA ls_msg_attributes TYPE /aws1/
        cl_snsmessageattrvalue=>ts_messageattributemap_maprow.
        ls_msg_attributes-key = 'Importance'.
        ls_msg_attributes-value = NEW /aws1/cl_snsmessageattrvalue( iv_datatype =
        'String'

        iv_stringvalue = 'High' ).
        INSERT ls_msg_attributes INTO TABLE lt_msg_attributes.

        DATA(lo_result) = lo_sns->publish(
            iv_topicarn = lv_topic_arn
            iv_message = 'The price of your mobile plan has been increased from
            $19 to $23'
            iv_subject = 'Changes to mobile plan'
            iv_messagegroupid = 'Update-2'
            iv_messagededuplicationid = 'Update-2.1'
            it_messageattributes = lt_msg_attributes ).
        ov_message_id = lo_result->get_messageid( ).
        "
        ov_message_id is returned for testing purposes. "
        MESSAGE 'Message was published to SNS topic.' TYPE 'I'.
    CATCH /aws1/cx_snsnotfoundexception.
        MESSAGE 'Topic does not exist.' TYPE 'E'.
    ENDTRY.

```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para SAP ABAP.
 - [CreateTopic](#)
 - [Publish](#)
 - [Subscribe](#)

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Detecte personas y objetos en un vídeo con Amazon Rekognition AWS mediante un SDK

Los siguientes ejemplos de código indican cómo detectar personas y objetos en un video con Amazon Rekognition.

Java

SDK para Java 2.x

Muestra cómo utilizar la API Java de Amazon Rekognition para crear una aplicación que detecte rostros y objetos en vídeos ubicados en un bucket de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). La aplicación envía al administrador una notificación por correo electrónico con los resultados mediante Amazon Simple Email Service (Amazon SES).

Para ver el código fuente completo y las instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulta el ejemplo completo en [GitHub](#).

Servicios utilizados en este ejemplo

- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SES
- Amazon SNS
- Amazon SQS

Python

SDK para Python (Boto3)

Utilice Amazon Rekognition para detectar caras, objetos y personas en videos iniciando trabajos de detección asíncronos. Este ejemplo también configura Amazon Rekognition para que notifique un tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) cuando se finalicen los trabajos y suscriba una cola de Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) al tema. Cuando la cola recibe un mensaje sobre un trabajo, se recupera el trabajo y se muestran los resultados

Este ejemplo se ve mejor en GitHub. Para obtener el código fuente completo y las instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulte el ejemplo completo en [GitHub](#).

Servicios utilizados en este ejemplo

- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SES
- Amazon SNS
- Amazon SQS

Para obtener una lista completa de las guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Gestione mensajes de Amazon SQS de gran tamaño mediante Amazon S3 con un SDK AWS

En el siguiente ejemplo de código, se muestra cómo utilizar la biblioteca de clientes ampliada de Amazon SQS para trabajar con mensajes grandes de Amazon SQS.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import com.amazon.sqs.javamessaging.AmazonSQSExtendedClient;
import com.amazon.sqs.javamessaging.ExtendedClientConfiguration;
import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import org.joda.time.DateTime;
import org.joda.time.format.DateTimeFormat;
import software.amazon.awssdk.services.s3.S3Client;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.BucketLifecycleConfiguration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.CreateBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteBucketRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.DeleteObjectRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ExpirationStatus;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleExpiration;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRule;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.LifecycleRuleFilter;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectVersionsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectVersionsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Request;
import software.amazon.awssdk.services.s3.model.ListObjectsV2Response;
import
    software.amazon.awssdk.services.s3.model.PutBucketLifecycleConfigurationRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageRequest;

import java.util.Arrays;
```



```
import java.util.List;
import java.util.UUID;

/**
 * Example of using Amazon SQS Extended Client Library for Java 2.x.
 */
public class SqsExtendedClientExample {
    private static final Logger logger =
        LoggerFactory.getLogger(SqsExtendedClientExample.class);

    private String s3BucketName;
    private String queueUrl;
    private final String queueName;
    private final S3Client s3Client;
    private final SqsClient sqsExtendedClient;
    private final int messageSize;

    /**
     * Constructor with default clients and message size.
     */
    public SqsExtendedClientExample() {
        this(S3Client.create(), 300000);
    }

    /**
     * Constructor with custom S3 client and message size.
     *
     * @param s3Client The S3 client to use
     * @param messageSize The size of the test message to create
     */
    public SqsExtendedClientExample(S3Client s3Client, int messageSize) {
        this.s3Client = s3Client;
        this.messageSize = messageSize;

        // Generate a unique bucket name.
        this.s3BucketName = UUID.randomUUID() + "-" +
            DateTimeFormat.forPattern("yyMMdd-hhmmss").print(new DateTime());

        // Generate a unique queue name.
        this.queueName = "MyQueue-" + UUID.randomUUID();

        // Configure the SQS extended client.
        final ExtendedClientConfiguration extendedClientConfig = new
            ExtendedClientConfiguration()
```

```
        .withPayloadSupportEnabled(s3Client, s3BucketName);

        this.sqsExtendedClient = new
AmazonSQSExtendedClient(SqsClient.builder().build(), extendedClientConfig);
    }

    public static void main(String[] args) {
        SqsExtendedClientExample example = new SqsExtendedClientExample();
        try {
            example.setup();
            example.sendAndReceiveMessage();
        } finally {
            example.cleanup();
        }
    }

    /**
     * Send a large message and receive it back.
     *
     * @return The received message
     */
    public Message sendAndReceiveMessage() {
        try {
            // Create a large message.
            char[] chars = new char[messageSize];
            Arrays.fill(chars, 'x');
            String largeMessage = new String(chars);

            // Send the message.
            final SendMessageRequest sendMessageRequest =
SendMessageRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .messageBody(largeMessage)
                .build();

            sqsExtendedClient.sendMessage(sendMessageRequest);
            logger.info("Sent message of size: {}", largeMessage.length());

            // Receive and return the message.
            final ReceiveMessageResponse receiveMessageResponse =
sqsExtendedClient.receiveMessage(
                ReceiveMessageRequest.builder().queueUrl(queueUrl).build());

            List<Message> messages = receiveMessageResponse.messages();
        }
    }
}
```

```
        if (messages.isEmpty()) {
            throw new RuntimeException("No messages received");
        }

        Message message = messages.getFirst();
        logger.info("\nMessage received.");
        logger.info("  ID: {}", message.messageId());
        logger.info("  Receipt handle: {}", message.receiptHandle());
        logger.info("  Message body size: {}", message.body().length());
        logger.info("  Message body (first 5 characters): {}",
message.body().substring(0, 5));

        return message;
    } catch (RuntimeException e) {
        logger.error("Error during message processing: {}", e.getMessage(),
e);

        throw e;
    }
}
```

- Para obtener más información, consulte la [Guía para desarrolladores de AWS SDK for Java 2.x](#).
- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK for Java 2.x .
 - [CreateBucket](#)
 - [PutBucketLifecycleConfiguration](#)
 - [ReceiveMessage](#)
 - [SendMessage](#)

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Reciba y procese notificaciones de eventos de Amazon S3 mediante un AWS SDK

El siguiente ejemplo de código muestra cómo trabajar con notificaciones de eventos de S3 de una forma orientada a objetos.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Este ejemplo muestra cómo procesar un evento de notificación de S3 utilizando Amazon SQS.

```
/**
 * This method receives S3 event notifications by using an SqsAsyncClient.
 * After the client receives the messages it deserializes the JSON payload
and logs them. It uses
 * the S3EventNotification class (part of the S3 event notification API for
Java) to deserialize
 * the JSON payload and access the messages in an object-oriented way.
 *
 * @param queueUrl The URL of the AWS SQS queue that receives the S3 event
notifications.
 * @see <a href="https://sdk.amazonaws.com/java/api/latest/software/amazon/
awssdk/eventnotifications/s3/model/package-summary.html">S3EventNotification
API</a>.
 * <p>
 * To use S3 event notification serialization/deserialization to objects, add
the following
 * dependency to your Maven pom.xml file.
 * <dependency>
 * <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
 * <artifactId>s3-event-notifications</artifactId>
 * <version><LATEST></version>
 * </dependency>
 * <p>
 * The S3 event notification API became available with version 2.25.11 of the
Java SDK.
 * <p>
 * This example shows the use of the API with AWS SQS, but it can be used to
process S3 event notifications
 * in AWS SNS or AWS Lambda as well.
 * <p>
```

```

    * Note: The S3EventNotification class does not work with messages routed
    through AWS EventBridge.
    */
    static void processS3Events(String bucketName, String queueUrl, String
queueArn) {
        try {
            // Configure the bucket to send Object Created and Object Tagging
            notifications to an existing SQS queue.
            s3Client.putBucketNotificationConfiguration(b -> b
                .notificationConfiguration(ncb -> ncb
                    .queueConfigurations(qcb -> qcb
                        .events(Event.S3_OBJECT_CREATED,
Event.S3_OBJECT_TAGGING)
                            .queueArn(queueArn)))
                    .bucket(bucketName)
                ).join();

            triggerS3EventNotifications(bucketName);
            // Wait for event notifications to propagate.
            Thread.sleep(Duration.ofSeconds(5).toMillis());

            boolean didReceiveMessages = true;
            while (didReceiveMessages) {
                // Display the number of messages that are available in the
                queue.
                sqsClient.getQueueAttributes(b -> b
                    .queueUrl(queueUrl)

                    .attributeNames(QueueAttributeName.APPROXIMATE_NUMBER_OF_MESSAGES)
                        .thenAccept(attributeResponse ->
                            logger.info("Approximate number of messages in
the queue: {}",
attributeResponse.attributes().get(QueueAttributeName.APPROXIMATE_NUMBER_OF_MESSAGES)))
                    ).join();

                // Receive the messages.
                ReceiveMessageResponse response = sqsClient.receiveMessage(b -> b
                    .queueUrl(queueUrl)
                ).get();
                logger.info("Count of received messages: {}",
response.messages().size());
                didReceiveMessages = !response.messages().isEmpty();
            }
        }
    }

```

```

        // Create a collection to hold the received message for deletion
        // after we log the messages.
        HashSet<DeleteMessageBatchRequestEntry> messagesToDelete = new
HashSet<>();
        // Process each message.
        response.messages().forEach(message -> {
            logger.info("Message id: {}", message.messageId());
            // Deserialize JSON message body to a S3EventNotification
object
            // to access messages in an object-oriented way.
            S3EventNotification event =
S3EventNotification.fromJson(message.body());

            // Log the S3 event notification record details.
            if (event.getRecords() != null) {
                event.getRecords().forEach(record -> {
                    String eventName = record.getEventName();
                    String key = record.getS3().getObject().getKey();
                    logger.info(record.toString());
                    logger.info("Event name is {} and key is {}",
eventName, key);
                });
            }
            // Add logged messages to collection for batch deletion.
            messagesToDelete.add(DeleteMessageBatchRequestEntry.builder()
                .id(message.messageId())
                .receiptHandle(message.receiptHandle())
                .build());
        });
        // Delete messages.
        if (!messagesToDelete.isEmpty()) {

sqscClient.deleteMessageBatch(DeleteMessageBatchRequest.builder()
            .queueUrl(queueUrl)
            .entries(messagesToDelete)
            .build()
        ).join();
        }
    } // End of while block.
} catch (InterruptedException | ExecutionException e) {
    throw new RuntimeException(e);
}
}

```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK for Java 2.x .
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [GetQueueAttributes](#)
 - [PutBucketNotificationConfiguration](#)
 - [ReceiveMessage](#)

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Publique mensajes de Amazon SNS en las colas de Amazon SQS mediante un SDK AWS

En el siguiente ejemplo de código, se muestra cómo:

- Crear un tema (FIFO o no FIFO)
- Suscribirse a varias colas al tema con la opción de aplicar un filtro
- Publicar mensajes en el tema
- Sondear las colas en busca de los mensajes recibidos

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Ejecutar un escenario interactivo en un símbolo del sistema

```
/// <summary>  
/// Console application to run a feature scenario for topics and queues.
```

```

/// </summary>
public static class TopicsAndQueues
{
    private static bool _useFifoTopic = false;
    private static bool _useContentBasedDeduplication = false;
    private static string _topicName = null!;
    private static string _topicArn = null!;

    private static readonly int _queueCount = 2;
    private static readonly string[] _queueUrls = new string[_queueCount];
    private static readonly string[] _subscriptionArns = new string[_queueCount];
    private static readonly string[] _tones = { "cheerful", "funny", "serious",
"sincere" };
    public static SNSWrapper SnsWrapper { get; set; } = null!;
    public static SQSWrapper SqsWrapper { get; set; } = null!;
    public static bool UseConsole { get; set; } = true;
    static async Task Main(string[] args)
    {
        // Set up dependency injection for Amazon EventBridge.
        using var host = Host.CreateDefaultBuilder(args)
            .ConfigureLogging(logging =>
                logging.AddFilter("System", LogLevel.Debug)
                    .AddFilter<DebugLoggerProvider>("Microsoft",
LogLevel.Information)
                    .AddFilter<ConsoleLoggerProvider>("Microsoft",
LogLevel.Trace))
            .ConfigureServices((_, services) =>
                services.AddAWSService<IAmazonSQS>()
                    .AddAWSService<IAmazonSimpleNotificationService>()
                    .AddTransient<SNSWrapper>()
                    .AddTransient<SQSWrapper>()
            )
            .Build();

        ServicesSetup(host);
        PrintDescription();

        await RunScenario();
    }

    /// <summary>
    /// Populate the services for use within the console application.
    /// </summary>

```



```
/// <param name="host">The services host.</param>
private static void ServicesSetup(IHost host)
{
    SnsWrapper = host.Services.GetRequiredService<SNSWrapper>();
    SqsWrapper = host.Services.GetRequiredService<SQSWrapper>();
}

/// <summary>
/// Run the scenario for working with topics and queues.
/// </summary>
/// <returns>True if successful.</returns>
public static async Task<bool> RunScenario()
{
    try
    {
        await SetupTopic();

        await SetupQueues();

        await PublishMessages();

        foreach (var queueUrl in _queueUrls)
        {
            var messages = await PollForMessages(queueUrl);
            if (messages.Any())
            {
                await DeleteMessages(queueUrl, messages);
            }
        }
        await CleanupResources();

        Console.WriteLine("Messaging with topics and queues scenario is
complete.");
        return true;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine($"There was a problem running the scenario:
{ex.Message}");
        await CleanupResources();
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        return false;
    }
}
```

```

    }

    /// <summary>
    /// Print a description for the tasks in the scenario.
    /// </summary>
    /// <returns>Async task.</returns>
    private static void PrintDescription()
    {
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine($"Welcome to messaging with topics and queues.");

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine($"In this scenario, you will create an SNS topic and
subscribe {_queueCount} SQS queues to the topic." +
            $"{r\nYou can select from several options for
configuring the topic and the subscriptions for the 2 queues." +
            $"{r\nYou can then post to the topic and see the
results in the queues.\r\n");

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
    }

    /// <summary>
    /// Set up the SNS topic to be used with the queues.
    /// </summary>
    /// <returns>Async task.</returns>
    private static async Task<string> SetupTopic()
    {
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine($"SNS topics can be configured as FIFO (First-In-First-
Out)." +
            $"{r\nFIFO topics deliver messages in order and support
deduplication and message filtering." +
            $"{r\nYou can then post to the topic and see the
results in the queues.\r\n");

        _useFifoTopic = GetYesNoResponse("Would you like to work with FIFO
topics?");

        if (_useFifoTopic)
        {
            Console.WriteLine(new string('-', 80));
            _topicName = GetUserResponse("Enter a name for your SNS topic: ",
"example-topic");

```

```

        Console.WriteLine(
            "Because you have selected a FIFO topic, '.fifo' must be appended
to the topic name.\r\n");

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine($"Because you have chosen a FIFO topic,
deduplication is supported." +
            $"{"\r\nDeduplication IDs are either set in the
message or automatically generated " +
            $"{"\r\nfrom content using a hash function.\r\n" +
            $"{"\r\nIf a message is successfully published to an
SNS FIFO topic, any message " +
            $"{"\r\npublished and determined to have the same
deduplication ID, " +
            $"{"\r\nwithin the five-minute deduplication
interval, is accepted but not delivered.\r\n" +
            $"{"\r\nFor more information about deduplication, " +
            $"{"\r\nsee https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/
dg/fifo-message-dedup.html."});

        _useContentBasedDeduplication = GetYesNoResponse("Use content-based
deduplication instead of entering a deduplication ID?");
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
    }

    _topicArn = await SnsWrapper.CreateTopicWithName(_topicName,
_useFifoTopic, _useContentBasedDeduplication);

    Console.WriteLine($"Your new topic with the name {_topicName}" +
        $"{"\r\nand Amazon Resource Name (ARN) {_topicArn}" +
        $"{"\r\nhas been created.\r\n");

    Console.WriteLine(new string('-', 80));
    return _topicArn;
}

/// <summary>
/// Set up the queues.
/// </summary>
/// <returns>Async task.</returns>
private static async Task SetupQueues()
{
    Console.WriteLine(new string('-', 80));

```

```
        Console.WriteLine($"Now you will create {_queueCount} Amazon Simple Queue  
Service (Amazon SQS) queues to subscribe to the topic.");  
  
        // Repeat this section for each queue.  
        for (int i = 0; i < _queueCount; i++)  
        {  
            var queueName = GetUserResponse("Enter a name for an Amazon SQS  
queue: ", $"example-queue-{i}");  
            if (_useFifoTopic)  
            {  
                // Only explain this once.  
                if (i == 0)  
                {  
                    Console.WriteLine(  
                        "Because you have selected a FIFO topic, '.fifo' must be  
appended to the queue name.");  
                }  
  
                var queueUrl = await SqsWrapper.CreateQueueWithName(queueName,  
_useFifoTopic);  
  
                _queueUrls[i] = queueUrl;  
  
                Console.WriteLine($"Your new queue with the name {queueName}" +  
                                $"\r\nand queue URL {queueUrl}" +  
                                $"\r\nhas been created.\r\n");  
  
                if (i == 0)  
                {  
                    Console.WriteLine(  
                        $"The queue URL is used to retrieve the queue ARN,\r\n" +  
                        $"which is used to create a subscription.");  
                    Console.WriteLine(new string('-', 80));  
                }  
  
                var queueArn = await SqsWrapper.GetQueueArnByUrl(queueUrl);  
  
                if (i == 0)  
                {  
                    Console.WriteLine(  
                        "An AWS Identity and Access Management (IAM) policy must  
be attached to an SQS queue, enabling it to receive\r\n" +  
                        "messages from an SNS topic");  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        await SqsWrapper.SetQueuePolicyForTopic(queueArn, _topicArn,
queueUrl);

        await SetupFilters(i, queueArn, queueName);
    }
}

Console.WriteLine(new string('-', 80));
}

/// <summary>
/// Set up filters with user options for a queue.
/// </summary>
/// <param name="queueCount">The number of this queue.</param>
/// <param name="queueArn">The ARN of the queue.</param>
/// <param name="queueName">The name of the queue.</param>
/// <returns>Async Task.</returns>
public static async Task SetupFilters(int queueCount, string queueArn, string
queueName)
{
    if (_useFifoTopic)
    {
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        // Only explain this once.
        if (queueCount == 0)
        {
            Console.WriteLine(
                "Subscriptions to a FIFO topic can have filters." +
                "If you add a filter to this subscription, then only the
filtered messages " +
                "will be received in the queue.");

            Console.WriteLine(
                "For information about message filtering, " +
                "see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/sns-message-
filtering.html");

            Console.WriteLine(
                "For this example, you can filter messages by a " +
                "TONE attribute.");
        }
    }
}

```

```

        var useFilter = GetYesNoResponse($"Filter messages for {queueName}'s
subscription to the topic?");

        string? filterPolicy = null;
        if (useFilter)
        {
            filterPolicy = CreateFilterPolicy();
        }
        var subscriptionArn = await
SnsWrapper.SubscribeTopicWithFilter(_topicArn, filterPolicy,
            queueArn);
        _subscriptionArns[queueCount] = subscriptionArn;

        Console.WriteLine(
            $"The queue {queueName} has been subscribed to the topic
{_topicName} " +
            $"with the subscription ARN {subscriptionArn}");
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
    }
}

/// <summary>
/// Use user input to create a filter policy for a subscription.
/// </summary>
/// <returns>The serialized filter policy.</returns>
public static string CreateFilterPolicy()
{
    Console.WriteLine(new string('-', 80));
    Console.WriteLine(
        $"You can filter messages by one or more of the following" +
        $"TONE attributes.");

    List<string> filterSelections = new List<string>();

    var selectionNumber = 0;
    do
    {
        Console.WriteLine(
            $"Enter a number to add a TONE filter, or enter 0 to stop adding
filters.");
        for (int i = 0; i < _tones.Length; i++)
        {
            Console.WriteLine($"\\t{i + 1}. {_tones[i]}");
        }
    }
}

```

```

        var selection = GetUserResponse("", filterSelections.Any() ? "0" :
"1");
        int.TryParse(selection, out selectionNumber);
        if (selectionNumber > 0 && !
filterSelections.Contains(_tones[selectionNumber - 1]))
        {
            filterSelections.Add(_tones[selectionNumber - 1]);
        }
    } while (selectionNumber != 0);

    var filters = new Dictionary<string, List<string>>
    {
        { "tone", filterSelections }
    };
    string filterPolicy = JsonSerializer.Serialize(filters);
    return filterPolicy;
}

/// <summary>
/// Publish messages using user settings.
/// </summary>
/// <returns>Async task.</returns>
public static async Task PublishMessages()
{
    Console.WriteLine("Now we can publish messages.");

    var keepSendingMessages = true;
    string? deduplicationId = null;
    string? toneAttribute = null;
    while (keepSendingMessages)
    {
        Console.WriteLine();
        var message = GetUserResponse("Enter a message to publish.", "This is
a sample message");

        if (_useFifoTopic)
        {
            Console.WriteLine("Because you are using a FIFO topic, you must
set a message group ID." +
                                "\r\nAll messages within the same group will be
received in the order " +
                                "they were published.");

```

```
        Console.WriteLine();
        var messageId = GetUserResponse("Enter a message group ID
for this message:", "1");

        if (!_useContentBasedDeduplication)
        {
            Console.WriteLine("Because you are not using content-based
deduplication, " +
                               "you must enter a deduplication ID.");

            Console.WriteLine("Enter a deduplication ID for this
message.");
            deduplicationId = GetUserResponse("Enter a deduplication ID
for this message.", "1");
        }

        if (GetYesNoResponse("Add an attribute to this message?"))
        {
            Console.WriteLine("Enter a number for an attribute.");
            for (int i = 0; i < _tones.Length; i++)
            {
                Console.WriteLine($"{i + 1}. {_tones[i]}");
            }

            var selection = GetUserResponse("", "1");
            int.TryParse(selection, out var selectionNumber);

            if (selectionNumber > 0 && selectionNumber < _tones.Length)
            {
                toneAttribute = _tones[selectionNumber - 1];
            }
        }

        var messageId = await SnsWrapper.PublishToTopicWithAttribute(
            _topicArn, message, "tone", toneAttribute, deduplicationId,
messageGroupId);

        Console.WriteLine($"Message published with id {messageID}.");
    }

    keepSendingMessages = GetYesNoResponse("Send another message?",
false);
}
}
```



```
/// <summary>
/// Poll for the published messages to see the results of the user's choices.
/// </summary>
/// <returns>Async task.</returns>
public static async Task<List<Message>> PollForMessages(string queueUrl)
{
    Console.WriteLine(new string('-', 80));
    Console.WriteLine($"Now the SQS queue at {queueUrl} will be polled to
retrieve the messages." +
        "\r\nPress any key to continue.");
    if (UseConsole)
    {
        Console.ReadLine();
    }

    var moreMessages = true;
    var messages = new List<Message>();
    while (moreMessages)
    {
        var newMessages = await SqsWrapper.ReceiveMessagesByUrl(queueUrl,
10);

        moreMessages = newMessages.Any();
        if (moreMessages)
        {
            messages.AddRange(newMessages);
        }
    }

    Console.WriteLine($"{messages.Count} message(s) were received by the
queue at {queueUrl}.");

    foreach (var message in messages)
    {
        Console.WriteLine("\tMessage:" +
            $"{"\n\t{message.Body}"}");
    }

    Console.WriteLine(new string('-', 80));
    return messages;
}

/// <summary>
```

```
/// Delete the message using handles in a batch.
/// </summary>
/// <returns>Async task.</returns>
public static async Task DeleteMessages(string queueUrl, List<Message>
messages)
{
    Console.WriteLine(new string('-', 80));
    Console.WriteLine("Now we can delete the messages in this queue in a
batch.");
    await SqsWrapper.DeleteMessageBatchByUrl(queueUrl, messages);
    Console.WriteLine(new string('-', 80));
}

/// <summary>
/// Clean up the resources from the scenario.
/// </summary>
/// <returns>Async task.</returns>
private static async Task CleanupResources()
{
    Console.WriteLine(new string('-', 80));
    Console.WriteLine($"Clean up resources.");

    try
    {
        foreach (var queueUrl in _queueUrls)
        {
            if (!string.IsNullOrEmpty(queueUrl))
            {
                var deleteQueue =
                    GetYesNoResponse($"Delete queue with url {queueUrl}?");
                if (deleteQueue)
                {
                    await SqsWrapper.DeleteQueueByUrl(queueUrl);
                }
            }
        }

        foreach (var subscriptionArn in _subscriptionArns)
        {
            if (!string.IsNullOrEmpty(subscriptionArn))
            {
                await SnsWrapper.UnsubscribeByArn(subscriptionArn);
            }
        }
    }
}
```

```

        var deleteTopic = GetYesNoResponse($"Delete topic {_topicName}?");
        if (deleteTopic)
        {
            await SnsWrapper.DeleteTopicByArn(_topicArn);
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        Console.WriteLine($"Unable to clean up resources. Here's why:
{ex.Message}.");
    }

    Console.WriteLine(new string('-', 80));
}

/// <summary>
/// Helper method to get a yes or no response from the user.
/// </summary>
/// <param name="question">The question string to print on the console.</
param>
/// <param name="defaultAnswer">Optional default answer to use.</param>
/// <returns>True if the user responds with a yes.</returns>
private static bool GetYesNoResponse(string question, bool defaultAnswer =
true)
{
    if (UseConsole)
    {
        Console.WriteLine(question);
        var ynResponse = Console.ReadLine();
        var response = ynResponse != null &&
            ynResponse.Equals("y",
                StringComparison.InvariantCultureIgnoreCase);

        return response;
    }
    // If not using the console, use the default.
    return defaultAnswer;
}

/// <summary>
/// Helper method to get a string response from the user through the console.
/// </summary>
/// <param name="question">The question string to print on the console.</
param>

```

```

    /// <param name="defaultAnswer">Optional default answer to use.</param>
    /// <returns>True if the user responds with a yes.</returns>
    private static string GetUserResponse(string question, string defaultAnswer)
    {
        if (UseConsole)
        {
            var response = "";
            while (string.IsNullOrEmpty(response))
            {
                Console.WriteLine(question);
                response = Console.ReadLine();
            }
            return response;
        }
        // If not using the console, use the default.
        return defaultAnswer;
    }
}

```

Crear una clase que encapsule las operaciones de Amazon SQS

```

    /// <summary>
    /// Wrapper for Amazon Simple Queue Service (SQS) operations.
    /// </summary>
    public class SQSWrapper
    {
        private readonly IAmazonSQS _amazonSQSClient;

        /// <summary>
        /// Constructor for the Amazon SQS wrapper.
        /// </summary>
        /// <param name="amazonSQS">The injected Amazon SQS client.</param>
        public SQSWrapper(IAmazonSQS amazonSQS)
        {
            _amazonSQSClient = amazonSQS;
        }

        /// <summary>
        /// Create a queue with a specific name.
        /// </summary>
        /// <param name="queueName">The name for the queue.</param>

```

```
/// <param name="useFifoQueue">True to use a FIFO queue.</param>
/// <returns>The url for the queue.</returns>
public async Task<string> CreateQueueWithName(string queueName, bool
useFifoQueue)
{
    int maxMessage = 256 * 1024;
    var queueAttributes = new Dictionary<string, string>
    {
        {
            QueueAttributeName.MaximumMessageSize,
            maxMessage.ToString()
        }
    };

    var createQueueRequest = new CreateQueueRequest()
    {
        QueueName = queueName,
        Attributes = queueAttributes
    };

    if (useFifoQueue)
    {
        // Update the name if it is not correct for a FIFO queue.
        if (!queueName.EndsWith(".fifo"))
        {
            createQueueRequest.QueueName = queueName + ".fifo";
        }

        // Add an attribute for a FIFO queue.
        createQueueRequest.Attributes.Add(
            QueueAttributeName.FifoQueue, "true");
    }

    var createResponse = await _amazonSQSClient.CreateQueueAsync(
        new CreateQueueRequest()
        {
            QueueName = queueName
        });
    return createResponse.QueueUrl;
}

/// <summary>
/// Get the ARN for a queue from its URL.
/// </summary>
```

```

    /// <param name="queueUrl">The URL of the queue.</param>
    /// <returns>The ARN of the queue.</returns>
    public async Task<string> GetQueueArnByUrl(string queueUrl)
    {
        var getAttributesRequest = new GetQueueAttributesRequest()
        {
            QueueUrl = queueUrl,
            AttributeNames = new List<string>() { QueueAttributeName.QueueArn }
        };

        var getAttributesResponse = await
            _amazonSQSClient.GetQueueAttributesAsync(
                getAttributesRequest);

        return getAttributesResponse.QueueARN;
    }

    /// <summary>
    /// Set the policy attribute of a queue for a topic.
    /// </summary>
    /// <param name="queueArn">The ARN of the queue.</param>
    /// <param name="topicArn">The ARN of the topic.</param>
    /// <param name="queueUrl">The url for the queue.</param>
    /// <returns>True if successful.</returns>
    public async Task<bool> SetQueuePolicyForTopic(string queueArn, string
        topicArn, string queueUrl)
    {
        var queuePolicy = "{" +
            "\"Version\": \"2012-10-17\", " +
            "\"Statement\": [{" +
                "\"Effect\": \"Allow\", " +
                "\"Principal\": { " +
                    "\"Service\": \" " +
                        "\"sns.amazonaws.com\" " +
                    "}, " +
                "\"Action\": \"sqs:SendMessage\", " +
                    "\"Resource\": \"{queueArn}\", " +
                "\"Condition\": { " +
                    "\"ArnEquals\": { " +
                        "\"aws:SourceArn\":
\\\"{topicArn}\\\" " +
                    "}" +
                "}" +
            "}] " +
        "}] " +
    
```

```

        "});
        var attributesResponse = await _amazonSQSClient.SetQueueAttributesAsync(
            new SetQueueAttributesRequest()
            {
                QueueUrl = queueUrl,
                Attributes = new Dictionary<string, string>() { { "Policy",
queuePolicy } }
            });
        return attributesResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }

    /// <summary>
    /// Receive messages from a queue by its URL.
    /// </summary>
    /// <param name="queueUrl">The url of the queue.</param>
    /// <returns>The list of messages.</returns>
    public async Task<List<Message>> ReceiveMessagesByUrl(string queueUrl, int
maxMessages)
    {
        // Setting WaitTimeSeconds to non-zero enables long polling.
        // For information about long polling, see
        // https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/
SQSDeveloperGuide/sqs-short-and-long-polling.html
        var messageResponse = await _amazonSQSClient.ReceiveMessageAsync(
            new ReceiveMessageRequest()
            {
                QueueUrl = queueUrl,
                MaxNumberOfMessages = maxMessages,
                WaitTimeSeconds = 1
            });
        return messageResponse.Messages;
    }

    /// <summary>
    /// Delete a batch of messages from a queue by its url.
    /// </summary>
    /// <param name="queueUrl">The url of the queue.</param>
    /// <returns>True if successful.</returns>
    public async Task<bool> DeleteMessageBatchByUrl(string queueUrl,
List<Message> messages)
    {
        var deleteRequest = new DeleteMessageBatchRequest()
        {
            QueueUrl = queueUrl,

```

```

        Entries = new List<DeleteMessageBatchRequestEntry>()
    };
    foreach (var message in messages)
    {
        deleteRequest.Entries.Add(new DeleteMessageBatchRequestEntry()
        {
            ReceiptHandle = message.ReceiptHandle,
            Id = message.MessageId
        });
    }

    var deleteResponse = await
        _amazonSQSClient.DeleteMessageBatchAsync(deleteRequest);

    return deleteResponse.Failed.Any();
}

/// <summary>
/// Delete a queue by its URL.
/// </summary>
/// <param name="queueUrl">The url of the queue.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> DeleteQueueByUrl(string queueUrl)
{
    var deleteResponse = await _amazonSQSClient.DeleteQueueAsync(
        new DeleteQueueRequest()
        {
            QueueUrl = queueUrl
        });
    return deleteResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}
}

```

Crear una clase que encapsule las operaciones de Amazon SNS

```

/// <summary>
/// Wrapper for Amazon Simple Notification Service (SNS) operations.
/// </summary>
public class SNSWrapper
{
    private readonly IAmazonSimpleNotificationService _amazonSNSClient;
}

```



```
/// <summary>
/// Constructor for the Amazon SNS wrapper.
/// </summary>
/// <param name="amazonSQS">The injected Amazon SNS client.</param>
public SNSWrapper(IAmazonSimpleNotificationService amazonSNS)
{
    _amazonSNSClient = amazonSNS;
}

/// <summary>
/// Create a new topic with a name and specific FIFO and de-duplication
attributes.
/// </summary>
/// <param name="topicName">The name for the topic.</param>
/// <param name="useFifoTopic">True to use a FIFO topic.</param>
/// <param name="useContentBasedDeduplication">True to use content-based de-
duplication.</param>
/// <returns>The ARN of the new topic.</returns>
public async Task<string> CreateTopicWithName(string topicName, bool
useFifoTopic, bool useContentBasedDeduplication)
{
    var createTopicRequest = new CreateTopicRequest()
    {
        Name = topicName,
    };

    if (useFifoTopic)
    {
        // Update the name if it is not correct for a FIFO topic.
        if (!topicName.EndsWith(".fifo"))
        {
            createTopicRequest.Name = topicName + ".fifo";
        }

        // Add the attributes from the method parameters.
        createTopicRequest.Attributes = new Dictionary<string, string>
        {
            { "FifoTopic", "true" }
        };
        if (useContentBasedDeduplication)
        {
            createTopicRequest.Attributes.Add("ContentBasedDeduplication",
"true");
        }
    }
}
```

```

        }
    }

    var createResponse = await
    _amazonSNSClient.CreateTopicAsync(createTopicRequest);
    return createResponse.TopicArn;
}

/// <summary>
/// Subscribe a queue to a topic with optional filters.
/// </summary>
/// <param name="topicArn">The ARN of the topic.</param>
/// <param name="useFifoTopic">The optional filtering policy for the
subscription.</param>
/// <param name="queueArn">The ARN of the queue.</param>
/// <returns>The ARN of the new subscription.</returns>
public async Task<string> SubscribeTopicWithFilter(string topicArn, string?
filterPolicy, string queueArn)
{
    var subscribeRequest = new SubscribeRequest()
    {
        TopicArn = topicArn,
        Protocol = "sqs",
        Endpoint = queueArn
    };

    if (!string.IsNullOrEmpty(filterPolicy))
    {
        subscribeRequest.Attributes = new Dictionary<string, string>
{ { "FilterPolicy", filterPolicy } };
    }

    var subscribeResponse = await
    _amazonSNSClient.SubscribeAsync(subscribeRequest);
    return subscribeResponse.SubscriptionArn;
}

/// <summary>
/// Publish a message to a topic with an attribute and optional deduplication
and group IDs.
/// </summary>
/// <param name="topicArn">The ARN of the topic.</param>
/// <param name="message">The message to publish.</param>

```

```

    /// <param name="attributeName">The optional attribute for the message.</
param>
    /// <param name="attributeValue">The optional attribute value for the
message.</param>
    /// <param name="deduplicationId">The optional deduplication ID for the
message.</param>
    /// <param name="groupId">The optional group ID for the message.</param>
    /// <returns>The ID of the message published.</returns>
    public async Task<string> PublishToTopicWithAttribute(
        string topicArn,
        string message,
        string? attributeName = null,
        string? attributeValue = null,
        string? deduplicationId = null,
        string? groupId = null)
    {
        var publishRequest = new PublishRequest()
        {
            TopicArn = topicArn,
            Message = message,
            MessageDeduplicationId = deduplicationId,
            MessageGroupId = groupId
        };

        if (attributeValue != null)
        {
            // Add the string attribute if it exists.
            publishRequest.MessageAttributes =
                new Dictionary<string, MessageAttributeValue>
                {
                    { attributeName!, new MessageAttributeValue() { StringValue =
attributeValue, DataType = "String" } }
                };
        }

        var publishResponse = await
        _amazonSNSClient.PublishAsync(publishRequest);
        return publishResponse.MessageId;
    }

    /// <summary>
    /// Unsubscribe from a topic by a subscription ARN.
    /// </summary>

```

```
/// <param name="subscriptionArn">The ARN of the subscription.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> UnsubscribeByArn(string subscriptionArn)
{
    var unsubscribeResponse = await _amazonSNSClient.UnsubscribeAsync(
        new UnsubscribeRequest()
        {
            SubscriptionArn = subscriptionArn
        });
    return unsubscribeResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}

/// <summary>
/// Delete a topic by its topic ARN.
/// </summary>
/// <param name="topicArn">The ARN of the topic.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> DeleteTopicByArn(string topicArn)
{
    var deleteResponse = await _amazonSNSClient.DeleteTopicAsync(
        new DeleteTopicRequest()
        {
            TopicArn = topicArn
        });
    return deleteResponse.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para .NET .
 - [CreateQueue](#)
 - [CreateTopic](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [DeleteTopic](#)
 - [GetQueueAttributes](#)
 - [Publish](#)
 - [ReceiveMessage](#)

- [SetQueueAttributes](#)
- [Subscribe](#)
- [Unsubscribe](#)

C++

SDK para C++

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
// Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
// clientConfig.region = "us-east-1";

//! Workflow for messaging with topics and queues using Amazon SNS and Amazon
SQS.
/*!
\param clientConfig Aws client configuration.
\return bool: Successful completion.
*/
bool AwsDoc::TopicsAndQueues::messagingWithTopicsAndQueues(
    const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfiguration) {
    std::cout << "Welcome to messaging with topics and queues." << std::endl;
    printAsterisksLine();
    std::cout << "In this workflow, you will create an SNS topic and subscribe "
        << NUMBER_OF_QUEUES <<
        " SQS queues to the topic." << std::endl;
    std::cout
        << "You can select from several options for configuring the topic and
the subscriptions for the "
        << NUMBER_OF_QUEUES << " queues." << std::endl;
    std::cout << "You can then post to the topic and see the results in the
queues."
        << std::endl;

    Aws::SNS::SNSClient snsClient(clientConfiguration);
```

```
printAsterisksLine();

std::cout << "SNS topics can be configured as FIFO (First-In-First-Out)."
          << std::endl;
std::cout
    << "FIFO topics deliver messages in order and support deduplication
and message filtering."
    << std::endl;
bool isFifoTopic = askYesNoQuestion(
    "Would you like to work with FIFO topics? (y/n) ");

bool contentBasedDeduplication = false;
Aws::String topicName;
if (isFifoTopic) {
    printAsterisksLine();
    std::cout << "Because you have chosen a FIFO topic, deduplication is
supported."
              << std::endl;
    std::cout
        << "Deduplication IDs are either set in the message or
automatically generated "
        << "from content using a hash function." << std::endl;
    std::cout
        << "If a message is successfully published to an SNS FIFO topic,
any message "
        << "published and determined to have the same deduplication ID, "
        << std::endl;
    std::cout
        << "within the five-minute deduplication interval, is accepted
but not delivered."
        << std::endl;
    std::cout
        << "For more information about deduplication, "
        << "see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/fifo-message-dedup.html."
        << std::endl;
    contentBasedDeduplication = askYesNoQuestion(
        "Use content-based deduplication instead of entering a
deduplication ID? (y/n) ");
}

printAsterisksLine();

Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfiguration);
```

```

    Aws::Vector<Aws::String> queueURLS;
    Aws::Vector<Aws::String> subscriptionARNS;

    Aws::String topicARN;
    {
        topicName = askQuestion("Enter a name for your SNS topic. ");

        // 1. Create an Amazon SNS topic, either FIFO or non-FIFO.
        Aws::SNS::Model::CreateTopicRequest request;

        if (isFifoTopic) {
            request.AddAttributes("FifoTopic", "true");
            if (contentBasedDeduplication) {
                request.AddAttributes("ContentBasedDeduplication", "true");
            }
            topicName = topicName + FIFO_SUFFIX;

            std::cout
                << "Because you have selected a FIFO topic, '.fifo' must be
appended to the topic name."
                << std::endl;
        }

        request.SetName(topicName);

        Aws::SNS::Model::CreateTopicOutcome outcome =
snsClient.CreateTopic(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            topicARN = outcome.GetResult().GetTopicArn();
            std::cout << "Your new topic with the name '" << topicName
                << "' and the topic Amazon Resource Name (ARN) " <<
std::endl;
            std::cout << "'" << topicARN << "' has been created." << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with TopicsAndQueues::CreateTopic. "
                << outcome.GetError().GetMessage()
                << std::endl;

            cleanUp(topicARN,
                queueURLS,
                subscriptionARNS,

```

```

        snsClient,
        sqsClient);

    return false;
}
}

printAsterisksLine();

std::cout << "Now you will create " << NUMBER_OF_QUEUES
           << " SQS queues to subscribe to the topic." << std::endl;
Aws::Vector<Aws::String> queueNames;
bool filteringMessages = false;
bool first = true;
for (int i = 1; i <= NUMBER_OF_QUEUES; ++i) {
    Aws::String queueURL;
    Aws::String queueName;
    {
        printAsterisksLine();
        std::ostringstream ostream;
        ostream << "Enter a name for " << (first ? "an" : "the next")
                << " SQS queue. ";
        queueName = askQuestion(ostream.str());

        // 2. Create an SQS queue.
        Aws::SQS::Model::CreateQueueRequest request;
        if (isFifoTopic) {
            request.AddAttributes(Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::FifoQueue,
                                "true");
            queueName = queueName + FIFO_SUFFIX;

            if (first) // Only explain this once.
            {
                std::cout
                    << "Because you are creating a FIFO SQS queue,
'.fifo' must "
                    << "be appended to the queue name." << std::endl;
            }
        }

        request.SetQueueName(queueName);
        queueNames.push_back(queueName);
    }
}

```



```

        Aws::SQS::Model::CreateQueueOutcome outcome =
            sqsClient.CreateQueue(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            queueURL = outcome.GetResult().GetQueueUrl();
            std::cout << "Your new SQS queue with the name '" << queueName
                        << "' and the queue URL " << std::endl;
            std::cout << "'" << queueURL << "' has been created." <<
std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with SQS::CreateQueue. "
                        << outcome.GetError().GetMessage()
                        << std::endl;

            cleanUp(topicARN,
                    queueURLS,
                    subscriptionARNS,
                    snsClient,
                    sqsClient);

            return false;
        }
    }
    queueURLS.push_back(queueURL);

    if (first) // Only explain this once.
    {
        std::cout
            << "The queue URL is used to retrieve the queue ARN, which is
"
            << "used to create a subscription." << std::endl;
    }

    Aws::String queueARN;
    {
        // 3. Get the SQS queue ARN attribute.
        Aws::SQS::Model::GetQueueAttributesRequest request;
        request.SetQueueUrl(queueURL);

        request.AddAttributeNames(Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::QueueArn);

        Aws::SQS::Model::GetQueueAttributesOutcome outcome =
            sqsClient.GetQueueAttributes(request);
    }

```

```

        if (outcome.IsSuccess()) {
            const Aws::Map<Aws::SQS::Model::QueueAttributeName, Aws::String>
&attributes =
                outcome.GetResult().GetAttributes();
            const auto &iter = attributes.find(
                Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::QueueArn);
            if (iter != attributes.end()) {
                queueARN = iter->second;
                std::cout << "The queue ARN '" << queueARN
                    << "' has been retrieved."
                    << std::endl;
            }
            else {
                std::cerr
                    << "Error ARN attribute not returned by
GetQueueAttribute."
                    << std::endl;

                cleanUp(topicARN,
                    queueURLS,
                    subscriptionARNS,
                    snsClient,
                    sqsClient);

                return false;
            }
        }
        else {
            std::cerr << "Error with SQS::GetQueueAttributes. "
                << outcome.GetError().GetMessage()
                << std::endl;

            cleanUp(topicARN,
                queueURLS,
                subscriptionARNS,
                snsClient,
                sqsClient);

            return false;
        }
    }

    if (first) {

```

```

        std::cout
            << "An IAM policy must be attached to an SQS queue, enabling
it to receive "
            "messages from an SNS topic." << std::endl;
    }

    {
        // 4. Set the SQS queue policy attribute with a policy enabling the
receipt of SNS messages.
        Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesRequest request;
        request.SetQueueUrl(queueURL);
        Aws::String policy = createPolicyForQueue(queueARN, topicARN);
        request.AddAttributes(Aws::SQS::Model::QueueAttributeName::Policy,
                             policy);

        Aws::SQS::Model::SetQueueAttributesOutcome outcome =
            sqsClient.SetQueueAttributes(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "The attributes for the queue '" << queueName
                << "' were successfully updated." << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with SQS::SetQueueAttributes. "
                << outcome.GetError().GetMessage()
                << std::endl;

            cleanUp(topicARN,
                    queueURLS,
                    subscriptionARNS,
                    snsClient,
                    sqsClient);

            return false;
        }
    }

    printAsterisksLine();

    {
        // 5. Subscribe the SQS queue to the SNS topic.
        Aws::SNS::Model::SubscribeRequest request;
        request.SetTopicArn(topicARN);
        request.SetProtocol("sqs");
    }

```

```

        request.SetEndpoint(queueARN);
        if (isFifoTopic) {
            if (first) {
                std::cout << "Subscriptions to a FIFO topic can have
filters."
                        << std::endl;
                std::cout
                    << "If you add a filter to this subscription, then
only the filtered messages "
                    << "will be received in the queue." << std::endl;
                std::cout << "For information about message filtering, "
                    << "see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/
sns-message-filtering.html"
                    << std::endl;
                std::cout << "For this example, you can filter messages by a
\""
                    << TONE_ATTRIBUTE << "\" attribute." << std::endl;
            }

            std::ostringstream ostream;
            ostream << "Filter messages for \"" << queueName
                << "\"'s subscription to the topic \""
                << topicName << "\"? (y/n)";

            // Add filter if user answers yes.
            if (askYesNoQuestion(ostream.str())) {
                Aws::String jsonPolicy = getFilterPolicyFromUser();
                if (!jsonPolicy.empty()) {
                    filteringMessages = true;

                    std::cout << "This is the filter policy for this
subscription."
                            << std::endl;
                    std::cout << jsonPolicy << std::endl;

                    request.AddAttributes("FilterPolicy", jsonPolicy);
                }
                else {
                    std::cout
                        << "Because you did not select any attributes, no
filter "
                        << "will be added to this subscription." <<
std::endl;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        }
    } // if (isFifoTopic)
    Aws::SNS::Model::SubscribeOutcome outcome =
snsClient.Subscribe(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        Aws::String subscriptionARN =
outcome.GetResult().GetSubscriptionArn();
        std::cout << "The queue '" << queueName
                    << "' has been subscribed to the topic '"
                    << "'" << topicName << "'" << std::endl;
        std::cout << "with the subscription ARN '" << subscriptionARN <<
". "
                    << std::endl;
        subscriptionARNS.push_back(subscriptionARN);
    }
    else {
        std::cerr << "Error with TopicsAndQueues::Subscribe. "
                    << outcome.GetError().GetMessage()
                    << std::endl;

        cleanUp(topicARN,
                queueURLS,
                subscriptionARNS,
                snsClient,
                sqsClient);

        return false;
    }
}

first = false;
}

first = true;
do {
    printAsterisksLine();

    // 6. Publish a message to the SNS topic.
    Aws::SNS::Model::PublishRequest request;
    request.SetTopicArn(topicARN);
    Aws::String message = askQuestion("Enter a message text to publish. ");
    request.SetMessage(message);
    if (isFifoTopic) {

```

```

        if (first) {
            std::cout
                << "Because you are using a FIFO topic, you must set a
message group ID."
                << std::endl;
            std::cout
                << "All messages within the same group will be received
in the "
                << "order they were published." << std::endl;
        }
        Aws::String messageGroupId = askQuestion(
            "Enter a message group ID for this message. ");
        request.SetMessageGroupId(messageGroupId);
        if (!contentBasedDeduplication) {
            if (first) {
                std::cout
                    << "Because you are not using content-based
deduplication, "
                    << "you must enter a deduplication ID." << std::endl;
            }
            Aws::String deduplicationID = askQuestion(
                "Enter a deduplication ID for this message. ");
            request.SetMessageDeduplicationId(deduplicationID);
        }
    }

    if (filteringMessages && askYesNoQuestion(
        "Add an attribute to this message? (y/n) ")) {
        for (size_t i = 0; i < TONES.size(); ++i) {
            std::cout << "  " << (i + 1) << ". " << TONES[i] << std::endl;
        }
        int selection = askQuestionForIntRange(
            "Enter a number for an attribute. ",
            1, static_cast<int>(TONES.size()));
        Aws::SNS::Model::MessageAttributeValue messageAttributeValue;
        messageAttributeValue.SetDataType("String");
        messageAttributeValue.SetStringValue(TONES[selection - 1]);
        request.AddMessageAttributes(TONE_ATTRIBUTE, messageAttributeValue);
    }

    Aws::SNS::Model::PublishOutcome outcome = snsClient.Publish(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Your message was successfully published." << std::endl;
    }

```

```

    }
    else {
        std::cerr << "Error with TopicsAndQueues::Publish. "
                  << outcome.GetError().GetMessage()
                  << std::endl;

        cleanUp(topicARN,
                queueURLS,
                subscriptionARNS,
                snsClient,
                sqsClient);

        return false;
    }

    first = false;
} while (askYesNoQuestion("Post another message? (y/n) "));

printAsterisksLine();

std::cout << "Now the SQS queue will be polled to retrieve the messages."
          << std::endl;
askQuestion("Press any key to continue...", alwaysTrueTest);

for (size_t i = 0; i < queueURLS.size(); ++i) {
    // 7. Poll an SQS queue for its messages.
    std::vector<Aws::String> messages;
    std::vector<Aws::String> receiptHandles;
    while (true) {
        Aws::SQS::Model::ReceiveMessageRequest request;
        request.SetMaxNumberOfMessages(10);
        request.SetQueueUrl(queueURLS[i]);

        // Setting WaitTimeSeconds to non-zero enables long polling.
        // For information about long polling, see
        // https://docs.aws.amazon.com/AWSSimpleQueueService/latest/
        SQSDeveloperGuide/sqs-short-and-long-polling.html
        request.SetWaitTimeSeconds(1);
        Aws::SQS::Model::ReceiveMessageOutcome outcome =
            sqsClient.ReceiveMessage(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            const Aws::Vector<Aws::SQS::Model::Message> &newMessages =
                outcome.GetResult().GetMessages();

```

```

        if (newMessages.empty()) {
            break;
        }
        else {
            for (const Aws::SQS::Model::Message &message: newMessages) {
                messages.push_back(message.GetBody());
                receiptHandles.push_back(message.GetReceiptHandle());
            }
        }
    }
    else {
        std::cerr << "Error with SQS::ReceiveMessage. "
                  << outcome.GetError().GetMessage()
                  << std::endl;

        cleanUp(topicARN,
                queueURLS,
                subscriptionARNS,
                snsClient,
                sqsClient);

        return false;
    }
}

printAsterisksLine();

if (messages.empty()) {
    std::cout << "No messages were ";
}
else if (messages.size() == 1) {
    std::cout << "One message was ";
}
else {
    std::cout << messages.size() << " messages were ";
}
std::cout << "received by the queue '" << queueNames[i]
          << "'." << std::endl;
for (const Aws::String &message: messages) {
    std::cout << "  Message : '" << message << "'."
              << std::endl;
}

// 8. Delete a batch of messages from an SQS queue.

```



```

        if (!receiptHandles.empty()) {
            Aws::SQS::Model::DeleteMessageBatchRequest request;
            request.SetQueueUrl(queueURLS[i]);
            int id = 1; // Ids must be unique within a batch delete request.
            for (const Aws::String &receiptHandle: receiptHandles) {
                Aws::SQS::Model::DeleteMessageBatchRequestEntry entry;
                entry.SetId(std::to_string(id));
                ++id;
                entry.SetReceiptHandle(receiptHandle);
                request.AddEntries(entry);
            }

            Aws::SQS::Model::DeleteMessageBatchOutcome outcome =
                sqsClient.DeleteMessageBatch(request);

            if (outcome.IsSuccess()) {
                std::cout << "The batch deletion of messages was successful."
                    << std::endl;
            }
            else {
                std::cerr << "Error with SQS::DeleteMessageBatch. "
                    << outcome.GetError().GetMessage()
                    << std::endl;
                cleanUp(topicARN,
                    queueURLS,
                    subscriptionARNs,
                    snsClient,
                    sqsClient);

                return false;
            }
        }
    }

    return cleanUp(topicARN,
        queueURLS,
        subscriptionARNs,
        snsClient,
        sqsClient,
        true); // askUser
}

bool AwsDoc::TopicsAndQueues::cleanUp(const Aws::String &topicARN,

```

```

const Aws::Vector<Aws::String> &queueURLS,
const Aws::Vector<Aws::String>

&subscriptionARNS,

const Aws::SNS::SNSClient &snsClient,
const Aws::SQS::SQSClient &sqsClient,
bool askUser) {

    bool result = true;
    printAsterisksLine();
    if (!queueURLS.empty() && askUser &&
        askYesNoQuestion("Delete the SQS queues? (y/n) ")) {

        for (const auto &queueURL: queueURLS) {
            // 9. Delete an SQS queue.
            Aws::SQS::Model::DeleteQueueRequest request;
            request.SetQueueUrl(queueURL);

            Aws::SQS::Model::DeleteQueueOutcome outcome =
                sqsClient.DeleteQueue(request);

            if (outcome.IsSuccess()) {
                std::cout << "The queue with URL '" << queueURL
                    << "' was successfully deleted." << std::endl;
            }
            else {
                std::cerr << "Error with SQS::DeleteQueue. "
                    << outcome.GetError().GetMessage()
                    << std::endl;
                result = false;
            }
        }

        for (const auto &subscriptionARN: subscriptionARNS) {
            // 10. Unsubscribe an SNS subscription.
            Aws::SNS::Model::UnsubscribeRequest request;
            request.SetSubscriptionArn(subscriptionARN);

            Aws::SNS::Model::UnsubscribeOutcome outcome =
                snsClient.Unsubscribe(request);

            if (outcome.IsSuccess()) {
                std::cout << "Unsubscribe of subscription ARN '" <<
subscriptionARN
                    << "' was successful." << std::endl;
            }
        }
    }
}

```

```

        else {
            std::cerr << "Error with TopicsAndQueues::Unsubscribe. "
                << outcome.GetError().GetMessage()
                << std::endl;
            result = false;
        }
    }
}

printAsterisksLine();
if (!topicARN.empty() && askUser &&
    askYesNoQuestion("Delete the SNS topic? (y/n) ")) {

    // 11. Delete an SNS topic.
    Aws::SNS::Model::DeleteTopicRequest request;
    request.SetTopicArn(topicARN);

    Aws::SNS::Model::DeleteTopicOutcome outcome =
snsClient.DeleteTopic(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "The topic with ARN '" << topicARN
            << "' was successfully deleted." << std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Error with TopicsAndQueues::DeleteTopicRequest. "
            << outcome.GetError().GetMessage()
            << std::endl;
        result = false;
    }
}

return result;
}

//! Create an IAM policy that gives an SQS queue permission to receive messages
from an SNS topic.
/*!
\sa createPolicyForQueue()
\param queueARN: The SQS queue Amazon Resource Name (ARN).
\param topicARN: The SNS topic ARN.
\return Aws::String: The policy as JSON.
*/

```

```

Aws::String AwsDoc::TopicsAndQueues::createPolicyForQueue(const Aws::String
&queueARN,
                                                    const Aws::String
&topicARN) {
    std::ostringstream policyStream;
    policyStream << R"({
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Principal": {
                    "Service": "sns.amazonaws.com"
                },
                "Action": "sqs:SendMessage",
                "Resource": ")" << queueARN << R"(",
                "Condition": {
                    "ArnEquals": {
                        "aws:SourceArn": ")" << topicARN << R"("
                    }
                }
            }
        ]
    })";

    return policyStream.str();
}

```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para C++ .
 - [CreateQueue](#)
 - [CreateTopic](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [DeleteTopic](#)
 - [GetQueueAttributes](#)
 - [Publish](#)
 - [ReceiveMessage](#)
 - [SetQueueAttributes](#)
 - [Subscribe](#)

- [Unsubscribe](#)

Go

SDK para Go V2

 Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Ejecutar un escenario interactivo en un símbolo del sistema.

```
import (
    "context"
    "encoding/json"
    "fmt"
    "log"
    "strings"
    "topics_and_queues/actions"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sns"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"
    "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

const FIFO_SUFFIX = ".fifo"
const TONE_KEY = "tone"

var ToneChoices = []string{"cheerful", "funny", "serious", "sincere"}

// MessageBody is used to deserialize the body of a message from a JSON string.
type MessageBody struct {
    Message string
}

// ScenarioRunner separates the steps of this scenario into individual functions
so that
```

```
// they are simpler to read and understand.
type ScenarioRunner struct {
    questioner demotools.IQuestioner
    snsActor    *actions.SnsActions
    sqsActor    *actions.SqsActions
}

func (runner ScenarioRunner) CreateTopic(ctx context.Context) (string, string,
    bool, bool) {
    log.Println("SNS topics can be configured as FIFO (First-In-First-Out) or
    standard.\n" +
        "FIFO topics deliver messages in order and support deduplication and message
    filtering.")
    isFifoTopic := runner.questioner.AskBool("\nWould you like to work with FIFO
    topics? (y/n) ", "y")

    contentBasedDeduplication := false
    if isFifoTopic {
        log.Println(strings.Repeat("-", 88))
        log.Println("Because you have chosen a FIFO topic, deduplication is supported.
    \n" +
            "Deduplication IDs are either set in the message or are automatically
    generated\n" +
            "from content using a hash function. If a message is successfully published to
    \n" +
            "an SNS FIFO topic, any message published and determined to have the same\n" +
            "deduplication ID, within the five-minute deduplication interval, is accepted
    \n" +
            "but not delivered. For more information about deduplication, see:\n" +
            "\thttps://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/fifo-message-dedup.html.")
        contentBasedDeduplication = runner.questioner.AskBool(
            "\nDo you want to use content-based deduplication instead of entering a
    deduplication ID? (y/n) ", "y")
    }
    log.Println(strings.Repeat("-", 88))

    topicName := runner.questioner.Ask("Enter a name for your SNS topic. ")
    if isFifoTopic {
        topicName = fmt.Sprintf("%v%v", topicName, FIFO_SUFFIX)
        log.Printf("Because you have selected a FIFO topic, '%v' must be appended to
    \n"+
            "the topic name.", FIFO_SUFFIX)
    }
}
```

```

    topicArn, err := runner.snsActor.CreateTopic(ctx, topicName, isFifoTopic,
        contentBasedDeduplication)
    if err != nil {
        panic(err)
    }
    log.Printf("Your new topic with the name '%v' and Amazon Resource Name (ARN)
    \n"+
        "'%v' has been created.", topicName, topicArn)

    return topicName, topicArn, isFifoTopic, contentBasedDeduplication
}

func (runner ScenarioRunner) CreateQueue(ctx context.Context, ordinal string,
    isFifoTopic bool) (string, string) {
    queueName := runner.questioner.Ask(fmt.Sprintf("Enter a name for the %v SQS
    queue. ", ordinal))
    if isFifoTopic {
        queueName = fmt.Sprintf("%v%v", queueName, FIFO_SUFFIX)
        if ordinal == "first" {
            log.Printf("Because you are creating a FIFO SQS queue, '%v' must "+
                "be appended to the queue name.\n", FIFO_SUFFIX)
        }
    }
    queueUrl, err := runner.sqsActor.CreateQueue(ctx, queueName, isFifoTopic)
    if err != nil {
        panic(err)
    }
    log.Printf("Your new SQS queue with the name '%v' and the queue URL "+
        "'%v' has been created.", queueName, queueUrl)

    return queueName, queueUrl
}

func (runner ScenarioRunner) SubscribeQueueToTopic(
    ctx context.Context, queueName string, queueUrl string, topicName string,
    topicArn string, ordinal string,
    isFifoTopic bool) (string, bool) {

    queueArn, err := runner.sqsActor.GetQueueArn(ctx, queueUrl)
    if err != nil {
        panic(err)
    }
    log.Printf("The ARN of your queue is: %v.\n", queueArn)

```

```

err = runner.sqsActor.AttachSendMessagePolicy(ctx, queueUrl, queueArn, topicArn)
if err != nil {
    panic(err)
}
log.Println("Attached an IAM policy to the queue so the SNS topic can send " +
    "messages to it.")
log.Println(strings.Repeat("-", 88))

var filterPolicy map[string][]string
if isFifoTopic {
    if ordinal == "first" {
        log.Println("Subscriptions to a FIFO topic can have filters.\n" +
            "If you add a filter to this subscription, then only the filtered messages\n"
+
            "will be received in the queue.\n" +
            "For information about message filtering, see\n" +
            "\thttps://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/sns-message-filtering.html\n" +
            "For this example, you can filter messages by a \"tone\" attribute.")
    }

    wantFiltering := runner.questioner.AskBool(
        fmt.Sprintf("Do you want to filter messages that are sent to \"%v\"\n"+
            "from the %v topic? (y/n) ", queueName, topicName), "y")
    if wantFiltering {
        log.Println("You can filter messages by one or more of the following \"tone\"
attributes.")

        var toneSelections []string
        askAboutTones := true
        for askAboutTones {
            toneIndex := runner.questioner.AskChoice(
                "Enter the number of the tone you want to filter by:\n", ToneChoices)
            toneSelections = append(toneSelections, ToneChoices[toneIndex])
            askAboutTones = runner.questioner.AskBool("Do you want to add another tone to
the filter? (y/n) ", "y")
        }
        log.Printf("Your subscription will be filtered to only pass the following
tones: %v\n", toneSelections)
        filterPolicy = map[string][]string{TONE_KEY: toneSelections}
    }
}

subscriptionArn, err := runner.snsActor.SubscribeQueue(ctx, topicArn, queueArn,
filterPolicy)

```



```

    if err != nil {
        panic(err)
    }
    log.Printf("The queue %v is now subscribed to the topic %v with the subscription
    ARN %v.\n",
        queueName, topicName, subscriptionArn)

    return subscriptionArn, filterPolicy != nil
}

func (runner ScenarioRunner) PublishMessages(ctx context.Context, topicArn
    string, isFifoTopic bool, contentBasedDeduplication bool, usingFilters bool) {
    var message string
    var groupId string
    var dedupId string
    var toneSelection string
    publishMore := true
    for publishMore {
        groupId = ""
        dedupId = ""
        toneSelection = ""
        message = runner.questioner.Ask("Enter a message to publish: ")
        if isFifoTopic {
            log.Println("Because you are using a FIFO topic, you must set a message group
            ID.\n" +
                "All messages within the same group will be received in the order they were
            published.")
            groupId = runner.questioner.Ask("Enter a message group ID: ")
            if !contentBasedDeduplication {
                log.Println("Because you are not using content-based deduplication,\n" +
                    "you must enter a deduplication ID.")
                dedupId = runner.questioner.Ask("Enter a deduplication ID: ")
            }
        }
    }
    if usingFilters {
        if runner.questioner.AskBool("Add a tone attribute so this message can be
        filtered? (y/n) ", "y") {
            toneIndex := runner.questioner.AskChoice(
                "Enter the number of the tone you want to filter by:\n", ToneChoices)
            toneSelection = ToneChoices[toneIndex]
        }
    }
}

```

```

    err := runner.snsActor.Publish(ctx, topicArn, message, groupId, dedupId,
TONE_KEY, toneSelection)
    if err != nil {
        panic(err)
    }
    log.Println(("Your message was published."))

    publishMore = runner.questioner.AskBool("Do you want to publish another
message? (y/n) ", "y")
}
}

func (runner ScenarioRunner) PollForMessages(ctx context.Context, queueUrls
[]string) {
    log.Println("Polling queues for messages...")
    for _, queueUrl := range queueUrls {
        var messages []types.Message
        for {
            currentMsgs, err := runner.sqsActor.GetMessages(ctx, queueUrl, 10, 1)
            if err != nil {
                panic(err)
            }
            if len(currentMsgs) == 0 {
                break
            }
            messages = append(messages, currentMsgs...)
        }
        if len(messages) == 0 {
            log.Printf("No messages were received by queue %v.\n", queueUrl)
        } else if len(messages) == 1 {
            log.Printf("One message was received by queue %v:\n", queueUrl)

        } else {
            log.Printf("%v messages were received by queue %v:\n", len(messages),
queueUrl)
        }
        for msgIndex, message := range messages {
            messageBody := MessageBody{}
            err := json.Unmarshal([]byte(*message.Body), &messageBody)
            if err != nil {
                panic(err)
            }
            log.Printf("Message %v: %v\n", msgIndex+1, messageBody.Message)
        }
    }
}

```

```

    if len(messages) > 0 {
        log.Printf("Deleting %v messages from queue %v.\n", len(messages), queueUrl)
        err := runner.sqsActor.DeleteMessages(ctx, queueUrl, messages)
        if err != nil {
            panic(err)
        }
    }
}

// RunTopicsAndQueuesScenario is an interactive example that shows you how to use
// the
// AWS SDK for Go to create and use Amazon SNS topics and Amazon SQS queues.
//
// 1. Create a topic (FIFO or non-FIFO).
// 2. Subscribe several queues to the topic with an option to apply a filter.
// 3. Publish messages to the topic.
// 4. Poll the queues for messages received.
// 5. Delete the topic and the queues.
//
// This example creates service clients from the specified sdkConfig so that
// you can replace it with a mocked or stubbed config for unit testing.
//
// It uses a questioner from the `demotools` package to get input during the
// example.
// This package can be found in the ../../demotools folder of this repo.
func RunTopicsAndQueuesScenario(
    ctx context.Context, sdkConfig aws.Config, questioner demotools.IQuestioner) {
    resources := Resources{}
    defer func() {
        if r := recover(); r != nil {
            log.Println("Something went wrong with the demo.\n" +
                "Cleaning up any resources that were created...")
            resources.Cleanup(ctx)
        }
    }()
    queueCount := 2

    log.Println(strings.Repeat("-", 88))
    log.Printf("Welcome to messaging with topics and queues.\n\n"+
        "In this scenario, you will create an SNS topic and subscribe %v SQS queues to\n"+

```

```

    "topic. You can select from several options for configuring the topic and the
\n"+
    "subscriptions for the queues. You can then post to the topic and see the
results\n"+
    "in the queues.\n", queueCount)

log.Println(strings.Repeat("-", 88))

runner := ScenarioRunner{
    questioner: questioner,
    snsActor:   &actions.SnsActions{SnsClient: sns.NewFromConfig(sdkConfig)},
    sqsActor:   &actions.SqsActions{SqsClient: sqs.NewFromConfig(sdkConfig)},
}
resources.snsActor = runner.snsActor
resources.sqsActor = runner.sqsActor

topicName, topicArn, isFifoTopic, contentBasedDeduplication :=
runner.CreateTopic(ctx)
resources.topicArn = topicArn
log.Println(strings.Repeat("-", 88))

log.Printf("Now you will create %v SQS queues and subscribe them to the topic.
\n", queueCount)
ordinals := []string{"first", "next"}
usingFilters := false
for _, ordinal := range ordinals {
    queueName, queueUrl := runner.CreateQueue(ctx, ordinal, isFifoTopic)
    resources.queueUrls = append(resources.queueUrls, queueUrl)

    _, filtering := runner.SubscribeQueueToTopic(ctx, queueName, queueUrl,
topicName, topicArn, ordinal, isFifoTopic)
    usingFilters = usingFilters || filtering
}

log.Println(strings.Repeat("-", 88))
runner.PublishMessages(ctx, topicArn, isFifoTopic, contentBasedDeduplication,
usingFilters)
log.Println(strings.Repeat("-", 88))
runner.PollForMessages(ctx, resources.queueUrls)

log.Println(strings.Repeat("-", 88))

wantCleanup := questioner.AskBool("Do you want to remove all AWS resources
created for this scenario? (y/n) ", "y")

```

```

    if wantCleanup {
        log.Println("Cleaning up resources...")
        resources.Cleanup(ctx)
    }

    log.Println(strings.Repeat("-", 88))
    log.Println("Thanks for watching!")
    log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

```

Defina una estructura que encapsule las acciones de Amazon SNS utilizadas en este ejemplo.

```

import (
    "context"
    "encoding/json"
    "log"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sns"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sns/types"
)

// SnsActions encapsulates the Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
// actions
// used in the examples.
type SnsActions struct {
    SnsClient *sns.Client
}

// CreateTopic creates an Amazon SNS topic with the specified name. You can
// optionally
// specify that the topic is created as a FIFO topic and whether it uses content-
// based
// deduplication instead of ID-based deduplication.
func (actor SnsActions) CreateTopic(ctx context.Context, topicName string,
    isFifoTopic bool, contentBasedDeduplication bool) (string, error) {
    var topicArn string
    topicAttributes := map[string]string{}

```

```

    if isFifoTopic {
        topicAttributes["FifoTopic"] = "true"
    }
    if contentBasedDeduplication {
        topicAttributes["ContentBasedDeduplication"] = "true"
    }
    topic, err := actor.SnsClient.CreateTopic(ctx, &sns.CreateTopicInput{
        Name:      aws.String(topicName),
        Attributes: topicAttributes,
    })
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't create topic %v. Here's why: %v\n", topicName, err)
    } else {
        topicArn = *topic.TopicArn
    }

    return topicArn, err
}

// DeleteTopic delete an Amazon SNS topic.
func (actor SnsActions) DeleteTopic(ctx context.Context, topicArn string) error {
    _, err := actor.SnsClient.DeleteTopic(ctx, &sns.DeleteTopicInput{
        TopicArn: aws.String(topicArn)})
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't delete topic %v. Here's why: %v\n", topicArn, err)
    }
    return err
}

// SubscribeQueue subscribes an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue to
// an
// Amazon SNS topic. When filterMap is not nil, it is used to specify a filter
// policy
// so that messages are only sent to the queue when the message has the specified
// attributes.
func (actor SnsActions) SubscribeQueue(ctx context.Context, topicArn string,
    queueArn string, filterMap map[string][]string) (string, error) {
    var subscriptionArn string
    var attributes map[string]string
    if filterMap != nil {

```

```

    filterBytes, err := json.Marshal(filterMap)
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't create filter policy, here's why: %v\n", err)
        return "", err
    }
    attributes = map[string]string{"FilterPolicy": string(filterBytes)}
}
output, err := actor.SnsClient.Subscribe(ctx, &sns.SubscribeInput{
    Protocol:          aws.String("sqs"),
    TopicArn:          aws.String(topicArn),
    Attributes:        attributes,
    Endpoint:          aws.String(queueArn),
    ReturnSubscription: true,
})
if err != nil {
    log.Printf("Couldn't subscribe queue %v to topic %v. Here's why: %v\n",
        queueArn, topicArn, err)
} else {
    subscriptionArn = *output.SubscriptionArn
}

return subscriptionArn, err
}

// Publish publishes a message to an Amazon SNS topic. The message is then sent
// to all
// subscribers. When the topic is a FIFO topic, the message must also contain a
// group ID
// and, when ID-based deduplication is used, a deduplication ID. An optional key-
// value
// filter attribute can be specified so that the message can be filtered
// according to
// a filter policy.
func (actor SnsActions) Publish(ctx context.Context, topicArn string, message
    string, groupId string, dedupId string, filterKey string, filterValue string)
    error {
    publishInput := sns.PublishInput{TopicArn: aws.String(topicArn), Message:
        aws.String(message)}
    if groupId != "" {
        publishInput.MessageGroupId = aws.String(groupId)
    }
    if dedupId != "" {

```

```

    publishInput.MessageDeduplicationId = aws.String(dedupId)
}
if filterKey != "" && filterValue != "" {
    publishInput.MessageAttributes = map[string]types.MessageAttributeValue{
        filterKey: {DataType: aws.String("String"), StringValue:
aws.String(filterValue)},
    }
}
_, err := actor.SnsClient.Publish(ctx, &publishInput)
if err != nil {
    log.Printf("Couldn't publish message to topic %v. Here's why: %v", topicArn,
err)
}
return err
}

```

Defina una estructura que encapsule las acciones de Amazon SQS utilizadas en este ejemplo.

```

import (
    "context"
    "encoding/json"
    "fmt"
    "log"

    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs"
    "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/sqs/types"
)

// SqsActions encapsulates the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) actions
// used in the examples.
type SqsActions struct {
    SqsClient *sqs.Client
}

// CreateQueue creates an Amazon SQS queue with the specified name. You can
// specify
// whether the queue is created as a FIFO queue.

```



```

func (actor SqsActions) CreateQueue(ctx context.Context, queueName string,
    isFifoQueue bool) (string, error) {
    var queueUrl string
    queueAttributes := map[string]string{}
    if isFifoQueue {
        queueAttributes["FifoQueue"] = "true"
    }
    queue, err := actor.SqsClient.CreateQueue(ctx, &sqs.CreateQueueInput{
        QueueName:  aws.String(queueName),
        Attributes: queueAttributes,
    })
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't create queue %v. Here's why: %v\n", queueName, err)
    } else {
        queueUrl = *queue.QueueUrl
    }

    return queueUrl, err
}

// GetQueueArn uses the GetQueueAttributes action to get the Amazon Resource Name
// (ARN)
// of an Amazon SQS queue.
func (actor SqsActions) GetQueueArn(ctx context.Context, queueUrl string)
    (string, error) {
    var queueArn string
    arnAttributeName := types.QueueAttributeNameQueueArn
    attribute, err := actor.SqsClient.GetQueueAttributes(ctx,
        &sqs.GetQueueAttributesInput{
            QueueUrl:      aws.String(queueUrl),
            AttributeNames: []types.QueueAttributeName{arnAttributeName},
        })
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't get ARN for queue %v. Here's why: %v\n", queueUrl, err)
    } else {
        queueArn = attribute.Attributes[string(arnAttributeName)]
    }
    return queueArn, err
}

```

```
// AttachSendMessagePolicy uses the SetQueueAttributes action to attach a policy
// to an
// Amazon SQS queue that allows the specified Amazon SNS topic to send messages
// to the
// queue.
func (actor SqsActions) AttachSendMessagePolicy(ctx context.Context, queueUrl
string, queueArn string, topicArn string) error {
    policyDoc := PolicyDocument{
        Version: "2012-10-17",
        Statement: []PolicyStatement{{
            Effect:    "Allow",
            Action:   "sqs:SendMessage",
            Principal: map[string]string{"Service": "sns.amazonaws.com"},
            Resource:  aws.String(queueArn),
            Condition: PolicyCondition{"ArnEquals": map[string]string{"aws:SourceArn":
topicArn}},
        }},
    }
    policyBytes, err := json.Marshal(policyDoc)
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't create policy document. Here's why: %v\n", err)
        return err
    }
    _, err = actor.SqsClient.SetQueueAttributes(ctx, &sqs.SetQueueAttributesInput{
        Attributes: map[string]string{
            string(types.QueueAttributeNamePolicy): string(policyBytes),
        },
        QueueUrl: aws.String(queueUrl),
    })
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't set send message policy on queue %v. Here's why: %v\n",
queueUrl, err)
    }
    return err
}

// PolicyDocument defines a policy document as a Go struct that can be serialized
// to JSON.
type PolicyDocument struct {
    Version    string
    Statement []PolicyStatement
}

// PolicyStatement defines a statement in a policy document.
```

```

type PolicyStatement struct {
    Effect    string
    Action    string
    Principal map[string]string `json:",omitempty"`
    Resource  *string              `json:",omitempty"`
    Condition PolicyCondition   `json:",omitempty"`
}

// PolicyCondition defines a condition in a policy.
type PolicyCondition map[string]map[string]string

// GetMessages uses the ReceiveMessage action to get messages from an Amazon SQS
// queue.
func (actor SqsActions) GetMessages(ctx context.Context, queueUrl string,
    maxMessages int32, waitTime int32) ([]types.Message, error) {
    var messages []types.Message
    result, err := actor.SqsClient.ReceiveMessage(ctx, &sqs.ReceiveMessageInput{
        QueueUrl:      aws.String(queueUrl),
        MaxNumberOfMessages: maxMessages,
        WaitTimeSeconds: waitTime,
    })
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't get messages from queue %v. Here's why: %v\n", queueUrl,
            err)
    } else {
        messages = result.Messages
    }
    return messages, err
}

// DeleteMessages uses the DeleteMessageBatch action to delete a batch of
// messages from
// an Amazon SQS queue.
func (actor SqsActions) DeleteMessages(ctx context.Context, queueUrl string,
    messages []types.Message) error {
    entries := make([]types.DeleteMessageBatchRequestEntry, len(messages))
    for msgIndex := range messages {
        entries[msgIndex].Id = aws.String(fmt.Sprintf("%v", msgIndex))
        entries[msgIndex].ReceiptHandle = messages[msgIndex].ReceiptHandle
    }
}

```

```

_, err := actor.SqsClient.DeleteMessageBatch(ctx, &sqs.DeleteMessageBatchInput{
    Entries:  entries,
    QueueUrl: aws.String(queueUrl),
})
if err != nil {
    log.Printf("Couldn't delete messages from queue %v. Here's why: %v\n",
        queueUrl, err)
}
return err
}

// DeleteQueue deletes an Amazon SQS queue.
func (actor SqsActions) DeleteQueue(ctx context.Context, queueUrl string) error {
    _, err := actor.SqsClient.DeleteQueue(ctx, &sqs.DeleteQueueInput{
        QueueUrl: aws.String(queueUrl)})
    if err != nil {
        log.Printf("Couldn't delete queue %v. Here's why: %v\n", queueUrl, err)
    }
    return err
}

```

Eliminación de recursos.

```

import (
    "context"
    "fmt"
    "log"
    "topics_and_queues/actions"
)

// Resources keeps track of AWS resources created during an example and handles
// cleanup when the example finishes.
type Resources struct {
    topicArn  string
    queueUrls []string
    snsActor  *actions.SnsActions
    sqsActor  *actions.SqsActions
}

```

```
// Cleanup deletes all AWS resources created during an example.
func (resources Resources) Cleanup(ctx context.Context) {
    defer func() {
        if r := recover(); r != nil {
            fmt.Println("Something went wrong during cleanup. Use the AWS Management
Console\n" +
                "to remove any remaining resources that were created for this scenario.")
        }
    }()

    var err error
    if resources.topicArn != "" {
        log.Printf("Deleting topic %v.\n", resources.topicArn)
        err = resources.snsActor.DeleteTopic(ctx, resources.topicArn)
        if err != nil {
            panic(err)
        }
    }

    for _, queueUrl := range resources.queueUrls {
        log.Printf("Deleting queue %v.\n", queueUrl)
        err = resources.sqsActor.DeleteQueue(ctx, queueUrl)
        if err != nil {
            panic(err)
        }
    }
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para Go .
 - [CreateQueue](#)
 - [CreateTopic](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [DeleteTopic](#)
 - [GetQueueAttributes](#)
 - [Publish](#)

- [ReceiveMessage](#)
- [SetQueueAttributes](#)
- [Subscribe](#)
- [Unsubscribe](#)

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
package com.example.sns;

import
    software.amazon.awssdk.auth.credentials.EnvironmentVariableCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.sns.SnsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.CreateTopicRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.CreateTopicResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.DeleteTopicRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.DeleteTopicResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.MessageAttributeValue;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.PublishRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.PublishResponse;
import
    software.amazon.awssdk.services.sns.model.SetSubscriptionAttributesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.SnsException;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.SubscribeRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.SubscribeResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.UnsubscribeRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sns.model.UnsubscribeResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageBatchRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageBatchRequestEntry;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteQueueRequest;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueAttributesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueAttributesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueUrlRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueUrlResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.QueueAttributeName;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SetQueueAttributesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SqsException;

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;
import java.util.Scanner;

import com.google.gson.Gson;
import com.google.gson.JsonArray;
import com.google.gson.JsonObject;
import com.google.gson.JsonPrimitive;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 * <p>
 * For more information, see the following documentation topic:
 * <p>
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 * <p>
 * This Java example performs these tasks:
 * <p>
 * 1. Gives the user three options to choose from.
 * 2. Creates an Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) topic.
 * 3. Creates an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
 * 4. Gets the SQS queue Amazon Resource Name (ARN) attribute.
 * 5. Attaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to the queue.
 * 6. Subscribes to the SQS queue.
 * 7. Publishes a message to the topic.
 * 8. Displays the messages.
 * 9. Deletes the received message.
 * 10. Unsubscribes from the topic.
 * 11. Deletes the SNS topic.
 */
```

```
public class SNSWorkflow {
    public static final String DASHES = new String(new char[80]).replace("\0",
    "-");

    public static void main(String[] args) {
        final String usage = "\n" +
            "Usage:\n" +
            "    <fifoQueueARN>\n\n" +
            "Where:\n" +
            "    accountId - Your AWS account Id value.";

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        SnsClient snsClient = SnsClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
            .credentialsProvider(EnvironmentVariableCredentialsProvider.create())
            .build();

        SqsClient sqsClient = SqsClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
            .credentialsProvider(EnvironmentVariableCredentialsProvider.create())
            .build();

        Scanner in = new Scanner(System.in);
        String accountId = args[0];
        String useFIFO;
        String duplication = "n";
        String topicName;
        String deduplicationID = null;
        String groupId = null;

        String topicArn;
        String sqsQueueName;
        String sqsQueueUrl;
        String sqsQueueArn;
        String subscriptionArn;
        boolean selectFIFO = false;

        String message;
        List<Message> messageList;
        List<String> filterList = new ArrayList<>();
```



```

String msgAttValue = "";

System.out.println(DASHES);
System.out.println("Welcome to messaging with topics and queues.");
System.out.println("In this scenario, you will create an SNS topic and
subscribe an SQS queue to the topic.\n" +
    "You can select from several options for configuring the topic and
the subscriptions for the queue.\n" +
    "You can then post to the topic and see the results in the queue.");
System.out.println(DASHES);

System.out.println(DASHES);
System.out.println("SNS topics can be configured as FIFO (First-In-First-
Out).\n" +
    "FIFO topics deliver messages in order and support deduplication and
message filtering.\n" +
    "Would you like to work with FIFO topics? (y/n)");
useFIFO = in.nextLine();
if (useFIFO.compareTo("y") == 0) {
    selectFIFO = true;
    System.out.println("You have selected FIFO");
    System.out.println(" Because you have chosen a FIFO topic,
deduplication is supported.\n" +
        "          Deduplication IDs are either set in the message or
automatically generated from content using a hash function.\n"
        +
        "          If a message is successfully published to an SNS FIFO
topic, any message published and determined to have the same deduplication ID,
\n"
        +
        "          within the five-minute deduplication interval, is
accepted but not delivered.\n" +
        "          For more information about deduplication, see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/fifo-message-dedup.html.");

    System.out.println(
        "Would you like to use content-based deduplication instead of
entering a deduplication ID? (y/n)");
    duplication = in.nextLine();
    if (duplication.compareTo("y") == 0) {
        System.out.println("Please enter a group id value");
        groupId = in.nextLine();
    } else {
        System.out.println("Please enter deduplication Id value");
    }
}

```

```
        deduplicationID = in.nextLine();
        System.out.println("Please enter a group id value");
        groupId = in.nextLine();
    }
}
System.out.println(DASHES);

System.out.println(DASHES);
System.out.println("2. Create a topic.");
System.out.println("Enter a name for your SNS topic.");
topicName = in.nextLine();
if (selectFIFO) {
    System.out.println("Because you have selected a FIFO topic, '.fifo'
must be appended to the topic name.");
    topicName = topicName + ".fifo";
    System.out.println("The name of the topic is " + topicName);
    topicArn = createFIFO(snsClient, topicName, duplication);
    System.out.println("The ARN of the FIFO topic is " + topicArn);

} else {
    System.out.println("The name of the topic is " + topicName);
    topicArn = createSNSTopic(snsClient, topicName);
    System.out.println("The ARN of the non-FIFO topic is " + topicArn);

}
System.out.println(DASHES);

System.out.println(DASHES);
System.out.println("3. Create an SQS queue.");
System.out.println("Enter a name for your SQS queue.");
sqsQueueName = in.nextLine();
if (selectFIFO) {
    sqsQueueName = sqsQueueName + ".fifo";
}
sqsQueueUrl = createQueue(sqsClient, sqsQueueName, selectFIFO);
System.out.println("The queue URL is " + sqsQueueUrl);
System.out.println(DASHES);

System.out.println(DASHES);
System.out.println("4. Get the SQS queue ARN attribute.");
sqsQueueArn = getSqsQueueAttrs(sqsClient, sqsQueueUrl);
System.out.println("The ARN of the new queue is " + sqsQueueArn);
System.out.println(DASHES);
```

```

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("5. Attach an IAM policy to the queue.");

        // Define the policy to use. Make sure that you change the REGION if you
are
        // running this code
        // in a different region.
        String policy = ""
        {
            "Statement": [
                {
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "Service": "sns.amazonaws.com"
                    },
                    "Action": "sqs:SendMessage",
                    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-1:%s:%s",
                    "Condition": {
                        "ArnEquals": {
                            "aws:SourceArn": "arn:aws:sns:us-east-1:%s:%s"
                        }
                    }
                }
            ]
        }
        """".formatted(accountId, sqsQueueName, accountId, topicName);

        setQueueAttr(sqsClient, sqsQueueUrl, policy);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("6. Subscribe to the SQS queue.");
        if (selectFIFO) {
            System.out.println(
                "If you add a filter to this subscription, then only the filtered
messages will be received in the queue.\n"
                +
                "For information about message filtering, see https://
docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/sns-message-filtering.html\n"
                +
                "For this example, you can filter messages by a \"tone\"
attribute.");
            System.out.println("Would you like to filter messages for " +
sqsQueueName + "'s subscription to the topic ")

```

```

        + topicName + "? (y/n)");
String filterAns = in.nextLine();
if (filterAns.compareTo("y") == 0) {
    boolean moreAns = false;
    System.out.println("You can filter messages by one or more of the
following \"tone\" attributes.");
    System.out.println("1. cheerful");
    System.out.println("2. funny");
    System.out.println("3. serious");
    System.out.println("4. sincere");
    while (!moreAns) {
        System.out.println("Select a number or choose 0 to end.");
        String ans = in.nextLine();
        switch (ans) {
            case "1":
                filterList.add("cheerful");
                break;
            case "2":
                filterList.add("funny");
                break;
            case "3":
                filterList.add("serious");
                break;
            case "4":
                filterList.add("sincere");
                break;
            default:
                moreAns = true;
                break;
        }
    }
}
}
}
subscriptionArn = subQueue(snsClient, topicArn, sqsQueueArn, filterList);
System.out.println(DASHES);

System.out.println(DASHES);
System.out.println("7. Publish a message to the topic.");
if (selectFIFO) {
    System.out.println("Would you like to add an attribute to this
message? (y/n)");
    String msgAns = in.nextLine();
    if (msgAns.compareTo("y") == 0) {

```

```
        System.out.println("You can filter messages by one or more of the
following \"tone\" attributes.");
        System.out.println("1. cheerful");
        System.out.println("2. funny");
        System.out.println("3. serious");
        System.out.println("4. sincere");
        System.out.println("Select a number or choose 0 to end.");
        String ans = in.nextLine();
        switch (ans) {
            case "1":
                msgAttValue = "cheerful";
                break;
            case "2":
                msgAttValue = "funny";
                break;
            case "3":
                msgAttValue = "serious";
                break;
            default:
                msgAttValue = "sincere";
                break;
        }

        System.out.println("Selected value is " + msgAttValue);
    }
    System.out.println("Enter a message.");
    message = in.nextLine();
    pubMessageFIFO(snsClient, message, topicArn, msgAttValue,
duplication, groupId, deduplicationID);

    } else {
        System.out.println("Enter a message.");
        message = in.nextLine();
        pubMessage(snsClient, message, topicArn);
    }
    System.out.println(DASHES);

    System.out.println(DASHES);
    System.out.println("8. Display the message. Press any key to continue.");
    in.nextLine();
    messageList = receiveMessages(sqsClient, sqsQueueUrl, msgAttValue);
    for (Message mes : messageList) {
        System.out.println("Message Id: " + mes.messageId());
        System.out.println("Full Message: " + mes.body());
    }
}
```

```

    }
    System.out.println(DASHES);

    System.out.println(DASHES);
    System.out.println("9. Delete the received message. Press any key to
continue.");
    in.nextLine();
    deleteMessages(sqsClient, sqsQueueUrl, messageList);
    System.out.println(DASHES);

    System.out.println(DASHES);
    System.out.println("10. Unsubscribe from the topic and delete the queue.
Press any key to continue.");
    in.nextLine();
    unSub(snsClient, subscriptionArn);
    deleteSQSQueue(sqsClient, sqsQueueName);
    System.out.println(DASHES);

    System.out.println(DASHES);
    System.out.println("11. Delete the topic. Press any key to continue.");
    in.nextLine();
    deleteSNSTopic(snsClient, topicArn);

    System.out.println(DASHES);
    System.out.println("The SNS/SQS workflow has completed successfully.");
    System.out.println(DASHES);
}

public static void deleteSNSTopic(SnsClient snsClient, String topicArn) {
    try {
        DeleteTopicRequest request = DeleteTopicRequest.builder()
            .topicArn(topicArn)
            .build();

        DeleteTopicResponse result = snsClient.deleteTopic(request);
        System.out.println("Status was " +
result.sdkHttpResponse().statusCode());

    } catch (SnsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
}

```

```
public static void deleteSQSQueue(SqsClient sqsClient, String queueName) {
    try {
        GetQueueUrlRequest getQueueRequest = GetQueueUrlRequest.builder()
            .queueName(queueName)
            .build();

        String queueUrl = sqsClient.getQueueUrl(getQueueRequest).queueUrl();
        DeleteQueueRequest deleteQueueRequest = DeleteQueueRequest.builder()
            .queueUrl(queueUrl)
            .build();

        sqsClient.deleteQueue(deleteQueueRequest);
        System.out.println(queueName + " was successfully deleted.");

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

public static void unSub(SnsClient snsClient, String subscriptionArn) {
    try {
        UnsubscribeRequest request = UnsubscribeRequest.builder()
            .subscriptionArn(subscriptionArn)
            .build();

        UnsubscribeResponse result = snsClient.unsubscribe(request);
        System.out.println("Status was " +
result.sdkHttpResponse().statusCode()
            + "\nSubscription was removed for " + request.subscriptionArn());

    } catch (SnsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

public static void deleteMessages(SqsClient sqsClient, String queueUrl,
List<Message> messages) {
    try {
        List<DeleteMessageBatchRequestEntry> entries = new ArrayList<>();
        for (Message msg : messages) {
            DeleteMessageBatchRequestEntry entry =
DeleteMessageBatchRequestEntry.builder()
```

```
                .id(msg.messageId())
                .build();

            entries.add(entry);
        }

        DeleteMessageBatchRequest deleteMessageBatchRequest =
DeleteMessageBatchRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .entries(entries)
                .build();

        sqsClient.deleteMessageBatch(deleteMessageBatchRequest);
        System.out.println("The batch delete of messages was successful");

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

public static List<Message> receiveMessages(SqsClient sqsClient, String
queueUrl, String msgAttValue) {
    try {
        if (msgAttValue.isEmpty()) {
            ReceiveMessageRequest receiveMessageRequest =
ReceiveMessageRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .maxNumberOfMessages(5)
                .build();

            return
sqsClient.receiveMessage(receiveMessageRequest).messages();
        } else {
            // We know there are filters on the message.
            ReceiveMessageRequest receiveRequest =
ReceiveMessageRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .messageAttributeNames(msgAttValue) // Include other message
attributes if needed.
                .maxNumberOfMessages(5)
                .build();

            return sqsClient.receiveMessage(receiveRequest).messages();
        }
    }
```



```

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return null;
}

public static void pubMessage(SnsClient snsClient, String message, String
topicArn) {
    try {
        PublishRequest request = PublishRequest.builder()
            .message(message)
            .topicArn(topicArn)
            .build();

        PublishResponse result = snsClient.publish(request);
        System.out
            .println(result.messageId() + " Message sent. Status is " +
result.sdkHttpResponse().statusCode());

    } catch (SnsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

public static void pubMessageFIFO(SnsClient snsClient,
                                String message,
                                String topicArn,
                                String msgAttValue,
                                String duplication,
                                String groupId,
                                String deduplicationID) {

    try {
        PublishRequest request;
        // Means the user did not choose to use a message attribute.
        if (msgAttValue.isEmpty()) {
            if (duplication.compareTo("y") == 0) {
                request = PublishRequest.builder()
                    .message(message)
                    .messageGroupId(groupId)
                    .topicArn(topicArn)

```

```

        .build();
    } else {
        request = PublishRequest.builder()
            .message(message)
            .messageDeduplicationId(deduplicationID)
            .messageGroupId(groupId)
            .topicArn(topicArn)
            .build();
    }

    } else {
        Map<String, MessageAttributeValue> messageAttributes = new
HashMap<>();
        messageAttributes.put(msgAttValue,
MessageAttributeValue.builder()
            .dataType("String")
            .stringValue("true")
            .build());

        if (duplication.compareTo("y") == 0) {
            request = PublishRequest.builder()
                .message(message)
                .messageGroupId(groupId)
                .topicArn(topicArn)
                .build();
        } else {
            // Create a publish request with the message and attributes.
            request = PublishRequest.builder()
                .topicArn(topicArn)
                .message(message)
                .messageDeduplicationId(deduplicationID)
                .messageGroupId(groupId)
                .messageAttributes(messageAttributes)
                .build();
        }
    }

    // Publish the message to the topic.
    PublishResponse result = snsClient.publish(request);
    System.out
        .println(result.messageId() + " Message sent. Status was " +
result.sdkHttpResponse().statusCode());

} catch (SnsException e) {

```

```

        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

// Subscribe to the SQS queue.
public static String subQueue(SnsClient snsClient, String topicArn, String
queueArn, List<String> filterList) {
    try {
        SubscribeRequest request;
        if (filterList.isEmpty()) {
            // No filter subscription is added.
            request = SubscribeRequest.builder()
                .protocol("sqs")
                .endpoint(queueArn)
                .returnSubscriptionArn(true)
                .topicArn(topicArn)
                .build();

            SubscribeResponse result = snsClient.subscribe(request);
            System.out.println("The queue " + queueArn + " has been
subscribed to the topic " + topicArn + "\n" +
                "with the subscription ARN " + result.subscriptionArn());
            return result.subscriptionArn();
        } else {
            request = SubscribeRequest.builder()
                .protocol("sqs")
                .endpoint(queueArn)
                .returnSubscriptionArn(true)
                .topicArn(topicArn)
                .build();

            SubscribeResponse result = snsClient.subscribe(request);
            System.out.println("The queue " + queueArn + " has been
subscribed to the topic " + topicArn + "\n" +
                "with the subscription ARN " + result.subscriptionArn());

            String attributeName = "FilterPolicy";
            Gson gson = new Gson();
            String jsonString = "{\"tone\": []}";
            JsonObject jsonObject = gson.fromJson(jsonString,
JsonObject.class);
            JsonArray toneArray = jsonObject.getAsJsonArray("tone");
            for (String value : filterList) {

```

```

        toneArray.add(new JsonPrimitive(value));
    }

    String updatedJsonString = gson.toJson(jsonObject);
    System.out.println(updatedJsonString);
    SetSubscriptionAttributesRequest attRequest =
SetSubscriptionAttributesRequest.builder()
        .subscriptionArn(result.subscriptionArn())
        .attributeName(attributeName)
        .attributeValue(updatedJsonString)
        .build();

    snsClient.setSubscriptionAttributes(attRequest);
    return result.subscriptionArn();
}

} catch (SnsException e) {
    System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
    System.exit(1);
}
return "";
}

// Attach a policy to the queue.
public static void setQueueAttr(SqsClient sqsClient, String queueUrl, String
policy) {
    try {
        Map<software.amazon.awssdk.services.sqs.model.QueueAttributeName,
String> attrMap = new HashMap<>();
        attrMap.put(QueueAttributeName.POLICY, policy);

        SetQueueAttributesRequest attributesRequest =
SetQueueAttributesRequest.builder()
            .queueUrl(queueUrl)
            .attributes(attrMap)
            .build();

        sqsClient.setQueueAttributes(attributesRequest);
        System.out.println("The policy has been successfully attached.");

    } catch (SnsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}

```

```

    }

    public static String getSQSQueueAttrs(SqsClient sqsClient, String queueUrl) {
        // Specify the attributes to retrieve.
        List<QueueAttributeName> atts = new ArrayList<>();
        atts.add(QueueAttributeName.QUEUE_ARN);

        GetQueueAttributesRequest attributesRequest =
        GetQueueAttributesRequest.builder()
            .queueUrl(queueUrl)
            .attributeNames(atts)
            .build();

        GetQueueAttributesResponse response =
        sqsClient.getQueueAttributes(attributesRequest);
        Map<String, String> queueAttrs = response.attributesAsStrings();
        for (Map.Entry<String, String> queueAtt : queueAttrs.entrySet())
            return queueAtt.getValue();

        return "";
    }

    public static String createQueue(SqsClient sqsClient, String queueName,
    Boolean selectFIFO) {
        try {
            System.out.println("\nCreate Queue");
            if (selectFIFO) {
                Map<QueueAttributeName, String> attrs = new HashMap<>();
                attrs.put(QueueAttributeName.FIFO_QUEUE, "true");
                CreateQueueRequest createQueueRequest =
                CreateQueueRequest.builder()
                    .queueName(queueName)
                    .attributes(attrs)
                    .build();

                sqsClient.createQueue(createQueueRequest);
                System.out.println("\nGet queue url");
                GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse = sqsClient

                .getQueueUrl(GetQueueUrlRequest.builder().queueName(queueName).build());
                return getQueueUrlResponse.queueUrl();
            } else {
                CreateQueueRequest createQueueRequest =
                CreateQueueRequest.builder()

```

```

        .queueName(queueName)
        .build();

        sqsClient.createQueue(createQueueRequest);
        System.out.println("\nGet queue url");
        GetQueueUrlResponse getQueueUrlResponse = sqsClient

.getQueueUrl(GetQueueUrlRequest.builder().queueName(queueName).build());
        return getQueueUrlResponse.queueUrl();
    }

    } catch (SqsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

public static String createSNSTopic(SnsClient snsClient, String topicName) {
    CreateTopicResponse result;
    try {
        CreateTopicRequest request = CreateTopicRequest.builder()
            .name(topicName)
            .build();

        result = snsClient.createTopic(request);
        return result.topicArn();

    } catch (SnsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}

public static String createFIFO(SnsClient snsClient, String topicName, String
duplication) {
    try {
        // Create a FIFO topic by using the SNS service client.
        Map<String, String> topicAttributes = new HashMap<>();
        if (duplication.compareTo("n") == 0) {
            topicAttributes.put("FifoTopic", "true");
            topicAttributes.put("ContentBasedDeduplication", "false");
        } else {

```

```
        topicAttributes.put("FifoTopic", "true");
        topicAttributes.put("ContentBasedDeduplication", "true");
    }

    CreateTopicRequest topicRequest = CreateTopicRequest.builder()
        .name(topicName)
        .attributes(topicAttributes)
        .build();

    CreateTopicResponse response = snsClient.createTopic(topicRequest);
    return response.topicArn();

    } catch (SnsException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK for Java 2.x .

- [CreateQueue](#)
- [CreateTopic](#)
- [DeleteMessageBatch](#)
- [DeleteQueue](#)
- [DeleteTopic](#)
- [GetQueueAttributes](#)
- [Publish](#)
- [ReceiveMessage](#)
- [SetQueueAttributes](#)
- [Subscribe](#)
- [Unsubscribe](#)

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Este es el punto de entrada de este escenario.

```
import { SNSClient } from "@aws-sdk/client-sns";
import { SQSClient } from "@aws-sdk/client-sqs";

import { TopicsQueuesWkflw } from "../TopicsQueuesWkflw.js";
import { Prompter } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/prompter.js";

export const startSnsWorkflow = () => {
  const snsClient = new SNSClient({});
  const sqsClient = new SQSClient({});
  const prompter = new Prompter();
  const logger = console;

  const wkflw = new TopicsQueuesWkflw(snsClient, sqsClient, prompter, logger);

  wkflw.start();
};
```

El código anterior proporciona las dependencias necesarias e inicia el escenario. La siguiente sección contiene la mayor parte del ejemplo.

```
const toneChoices = [
  { name: "cheerful", value: "cheerful" },
  { name: "funny", value: "funny" },
  { name: "serious", value: "serious" },
  { name: "sincere", value: "sincere" },
];
```



```
export class TopicsQueuesWkflw {
  // SNS topic is configured as First-In-First-Out
  isFifo = true;

  // Automatic content-based deduplication is enabled.
  autoDedup = false;

  snsClient;
  sqsClient;
  topicName;
  topicArn;
  subscriptionArns = [];
  /**
   * @type {{ queueName: string, queueArn: string, queueUrl: string, policy?:
string }[]}
   */
  queues = [];
  prompter;

  /**
   * @param {import('@aws-sdk/client-sns').SNSClient} snsClient
   * @param {import('@aws-sdk/client-sqs').SQSClient} sqsClient
   * @param {import('../libs/prompter.js').Prompter} prompter
   * @param {import('../libs/logger.js').Logger} logger
   */
  constructor(snsClient, sqsClient, prompter, logger) {
    this.snsClient = snsClient;
    this.sqsClient = sqsClient;
    this.prompter = prompter;
    this.logger = logger;
  }

  async welcome() {
    await this.logger.log(MESSAGES.description);
  }

  async confirmFifo() {
    await this.logger.log(MESSAGES.snsFifoDescription);
    this.isFifo = await this.prompter.confirm({
      message: MESSAGES.snsFifoPrompt,
    });
  }

  if (this.isFifo) {
    this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerDedup);
  }
}
```

```

        await this.logger.log(MESSAGES.deduplicationNotice);
        await this.logger.log(MESSAGES.deduplicationDescription);
        this.autoDedup = await this.prompter.confirm({
            message: MESSAGES.deduplicationPrompt,
        });
    }
}

async createTopic() {
    await this.logger.log(MESSAGES.creatingTopics);
    this.topicName = await this.prompter.input({
        message: MESSAGES.topicNamePrompt,
    });
    if (this.isFifo) {
        this.topicName += ".fifo";
        this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerFifoNaming);
        await this.logger.log(MESSAGES.appendFifoNotice);
    }

    const response = await this.snsClient.send(
        new CreateTopicCommand({
            Name: this.topicName,
            Attributes: {
                FifoTopic: this.isFifo ? "true" : "false",
                ...(this.autoDedup ? { ContentBasedDeduplication: "true" } : {}),
            },
        }),
    );

    this.topicArn = response.TopicArn;

    await this.logger.log(
        MESSAGES.topicCreatedNotice
            .replace("${TOPIC_NAME}", this.topicName)
            .replace("${TOPIC_ARN}", this.topicArn),
    );
}

async createQueues() {
    await this.logger.log(MESSAGES.createQueuesNotice);
    // Increase this number to add more queues.
    const maxQueues = 2;

    for (let i = 0; i < maxQueues; i++) {

```

```

    await this.logger.log(MESSAGES.queueCount.replace("${COUNT}", i + 1));
    let queueName = await this.prompter.input({
      message: MESSAGES.queueNamePrompt.replace(
        "${EXAMPLE_NAME}",
        i === 0 ? "good-news" : "bad-news",
      ),
    });

    if (this.isFifo) {
      queueName += ".fifo";
      await this.logger.log(MESSAGES.appendFifoNotice);
    }

    const response = await this.sqsClient.send(
      new CreateQueueCommand({
        QueueName: queueName,
        Attributes: { ...(this.isFifo ? { FifoQueue: "true" } : {}) },
      }),
    );

    const { Attributes } = await this.sqsClient.send(
      new GetQueueAttributesCommand({
        QueueUrl: response.QueueUrl,
        AttributeNames: ["QueueArn"],
      }),
    );

    this.queues.push({
      queueName,
      queueArn: Attributes.QueueArn,
      queueUrl: response.QueueUrl,
    });

    await this.logger.log(
      MESSAGES.queueCreatedNotice
        .replace("${QUEUE_NAME}", queueName)
        .replace("${QUEUE_URL}", response.QueueUrl)
        .replace("${QUEUE_ARN}", Attributes.QueueArn),
    );
  }
}

async attachQueueIamPolicies() {
  for (const [index, queue] of this.queues.entries()) {

```

```

const policy = JSON.stringify(
  {
    Statement: [
      {
        Effect: "Allow",
        Principal: {
          Service: "sns.amazonaws.com",
        },
        Action: "sqs:SendMessage",
        Resource: queue.queueArn,
        Condition: {
          ArnEquals: {
            "aws:SourceArn": this.topicArn,
          },
        },
      },
    ],
  },
  null,
  2,
);

if (index !== 0) {
  this.logger.logSeparator();
}

await this.logger.log(MESSAGES.attachPolicyNotice);
console.log(policy);
const addPolicy = await this.prompter.confirm({
  message: MESSAGES.addPolicyConfirmation.replace(
    "${QUEUE_NAME}",
    queue.queueName,
  ),
});

if (addPolicy) {
  await this.sqsClient.send(
    new SetQueueAttributesCommand({
      QueueUrl: queue.queueUrl,
      Attributes: {
        Policy: policy,
      },
    }),
  );
};

```

```

        queue.policy = policy;
    } else {
        await this.logger.log(
            MESSAGES.policyNotAttachedNotice.replace(
                "${QUEUE_NAME}",
                queue.queueName,
            ),
        );
    }
}
}

async subscribeQueuesToTopic() {
    for (const [index, queue] of this.queues.entries()) {
        /**
         * @type {import('@aws-sdk/client-sns').SubscribeCommandInput}
         */
        const subscribeParams = {
            TopicArn: this.topicArn,
            Protocol: "sqs",
            Endpoint: queue.queueArn,
        };
        let tones = [];

        if (this.isFifo) {
            if (index === 0) {
                await this.logger.log(MESSAGES.fifoFilterNotice);
            }
            tones = await this.prompter.checkbox({
                message: MESSAGES.fifoFilterSelect.replace(
                    "${QUEUE_NAME}",
                    queue.queueName,
                ),
                choices: toneChoices,
            });

            if (tones.length) {
                subscribeParams.Attributes = {
                    FilterPolicyScope: "MessageAttributes",
                    FilterPolicy: JSON.stringify({
                        tone: tones,
                    }),
                };
            }
        }
    }
}

```

```
    }

    const { SubscriptionArn } = await this.snsClient.send(
      new SubscribeCommand(subscribeParams),
    );

    this.subscriptionArns.push(SubscriptionArn);

    await this.logger.log(
      MESSAGES.queueSubscribedNotice
        .replace("${QUEUE_NAME}", queue.queueName)
        .replace("${TOPIC_NAME}", this.topicName)
        .replace("${TONES}", tones.length ? tones.join(", ") : "none"),
    );
  }
}

async publishMessages() {
  const message = await this.prompter.input({
    message: MESSAGES.publishMessagePrompt,
  });

  let groupId;
  let deduplicationId;
  let choices;

  if (this.isFifo) {
    await this.logger.log(MESSAGES.groupIdNotice);
    groupId = await this.prompter.input({
      message: MESSAGES.groupIdPrompt,
    });

    if (this.autoDedup === false) {
      await this.logger.log(MESSAGES.deduplicationIdNotice);
      deduplicationId = await this.prompter.input({
        message: MESSAGES.deduplicationIdPrompt,
      });
    }

    choices = await this.prompter.checkbox({
      message: MESSAGES.messageAttributesPrompt,
      choices: toneChoices,
    });
  }
}
```

```
await this.snsClient.send(
  new PublishCommand({
    TopicArn: this.topicArn,
    Message: message,
    ...(groupId
      ? {
          MessageGroupId: groupId,
        }
      : {}),
    ...(deduplicationId
      ? {
          MessageDeduplicationId: deduplicationId,
        }
      : {}),
    ...(choices
      ? {
          MessageAttributes: {
            tone: {
              DataType: "String.Array",
              StringValue: JSON.stringify(choices),
            },
          },
        }
      : {}),
  )),
);

const publishAnother = await this.prompter.confirm({
  message: MESSAGES.publishAnother,
});

if (publishAnother) {
  await this.publishMessages();
}

}

async receiveAndDeleteMessages() {
  for (const queue of this.queues) {
    const { Messages } = await this.sqsClient.send(
      new ReceiveMessageCommand({
        QueueUrl: queue.queueUrl,
      }),
    );
  }
}
```

```
    if (Messages) {
      await this.logger.log(
        MESSAGES.messagesReceivedNotice.replace(
          "${QUEUE_NAME}",
          queue.queueName,
        ),
      );
      console.log(Messages);

      await this.sqsClient.send(
        new DeleteMessageBatchCommand({
          QueueUrl: queue.queueUrl,
          Entries: Messages.map((message) => ({
            Id: message.MessageId,
            ReceiptHandle: message.ReceiptHandle,
          })),
        }),
      );
    } else {
      await this.logger.log(
        MESSAGES.noMessagesReceivedNotice.replace(
          "${QUEUE_NAME}",
          queue.queueName,
        ),
      );
    }
  }

  const deleteAndPoll = await this.prompter.confirm({
    message: MESSAGES.deleteAndPollConfirmation,
  });

  if (deleteAndPoll) {
    await this.receiveAndDeleteMessages();
  }
}

async destroyResources() {
  for (const subscriptionArn of this.subscriptionArns) {
    await this.snsClient.send(
      new UnsubscribeCommand({ SubscriptionArn: subscriptionArn }),
    );
  }
}
```



```
    for (const queue of this.queues) {
      await this.sqsClient.send(
        new DeleteQueueCommand({ QueueUrl: queue.queueUrl }),
      );
    }

    if (this.topicArn) {
      await this.snsClient.send(
        new DeleteTopicCommand({ TopicArn: this.topicArn }),
      );
    }
  }

  async start() {
    console.clear();

    try {
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerWelcome);
      await this.welcome();
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerFifo);
      await this.confirmFifo();
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerCreateTopic);
      await this.createTopic();
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerCreateQueues);
      await this.createQueues();
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerAttachPolicy);
      await this.attachQueueIamPolicies();
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerSubscribeQueues);
      await this.subscribeQueuesToTopic();
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerPublishMessage);
      await this.publishMessages();
      this.logger.logSeparator(MESSAGES.headerReceiveMessages);
      await this.receiveAndDeleteMessages();
    } catch (err) {
      console.error(err);
    } finally {
      await this.destroyResources();
    }
  }
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para JavaScript .
 - [CreateQueue](#)
 - [CreateTopic](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [DeleteTopic](#)
 - [GetQueueAttributes](#)
 - [Publish](#)
 - [ReceiveMessage](#)
 - [SetQueueAttributes](#)
 - [Subscribe](#)
 - [Unsubscribe](#)

Kotlin

SDK para Kotlin

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
package com.example.sns

import aws.sdk.kotlin.services.sns.SnsClient
import aws.sdk.kotlin.services.sns.model.CreateTopicRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sns.model.DeleteTopicRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sns.model.PublishRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sns.model.SetSubscriptionAttributesRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sns.model.SubscribeRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sns.model.UnsubscribeRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.SqsClient
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.CreateQueueRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.DeleteMessageBatchRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.DeleteMessageBatchRequestEntry
```

```
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.DeleteQueueRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.GetQueueAttributesRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.GetQueueUrlRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.Message
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.QueueAttributeName
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.ReceiveMessageRequest
import aws.sdk.kotlin.services.sqs.model.SetQueueAttributesRequest
import com.google.gson.Gson
import com.google.gson.JsonObject
import com.google.gson.JsonPrimitive
import java.util.Scanner
```

```
/**
```

Before running this Kotlin code example, set up your development environment, including your AWS credentials.

For more information, see the following documentation topic:

<https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-kotlin/latest/developer-guide/setup.html>

This Kotlin example performs the following tasks:

1. Gives the user three options to choose from.
2. Creates an Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) topic.
3. Creates an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) queue.
4. Gets the SQS queue Amazon Resource Name (ARN) attribute.
5. Attaches an AWS Identity and Access Management (IAM) policy to the queue.
6. Subscribes to the SQS queue.
7. Publishes a message to the topic.
8. Displays the messages.
9. Deletes the received message.
10. Unsubscribes from the topic.
11. Deletes the SNS topic.

```
*/
```

```
val DASHES: String = String(CharArray(80)).replace("\u0000", "-")
suspend fun main() {
    val input = Scanner(System.`in`)
    val useFIFO: String
    var duplication = "n"
    var topicName: String
    var deduplicationID: String? = null
    var groupId: String? = null
    val topicArn: String?
    var sqsQueueName: String
```

```

val sqsQueueUrl: String?
val sqsQueueArn: String
val subscriptionArn: String?
var selectFIFO = false
val message: String
val messageList: List<Message?>?
val filterList = ArrayList<String>()
var msgAttValue = ""

println(DASHES)
println("Welcome to the AWS SDK for Kotlin messaging with topics and
queues.")
println(
    """
        In this scenario, you will create an SNS topic and subscribe an
        SQS queue to the topic.
        You can select from several options for configuring the topic and
        the subscriptions for the queue.
        You can then post to the topic and see the results in the queue.
    """.trimIndent(),
)
println(DASHES)

println(DASHES)
println(
    """
        SNS topics can be configured as FIFO (First-In-First-Out).
        FIFO topics deliver messages in order and support deduplication
        and message filtering.
        Would you like to work with FIFO topics? (y/n)
    """.trimIndent(),
)
useFIFO = input.nextLine()
if (useFIFO.compareTo("y") == 0) {
    selectFIFO = true
    println("You have selected FIFO")
    println(
        """ Because you have chosen a FIFO topic, deduplication is supported.
        Deduplication IDs are either set in the message or automatically
        generated from content using a hash function.
        If a message is successfully published to an SNS FIFO topic, any message
        published and determined to have the same deduplication ID,
        within the five-minute deduplication interval, is accepted but not
        delivered.
    """
    )
}

```

```

        For more information about deduplication, see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/fifo-message-dedup.html.""",
    )

    println("Would you like to use content-based deduplication instead of
entering a deduplication ID? (y/n)")
    duplication = input.nextLine()
    if (duplication.compareTo("y") == 0) {
        println("Enter a group id value")
        groupId = input.nextLine()
    } else {
        println("Enter deduplication Id value")
        deduplicationID = input.nextLine()
        println("Enter a group id value")
        groupId = input.nextLine()
    }
}
println(DASHES)

println(DASHES)
println("2. Create a topic.")
println("Enter a name for your SNS topic.")
topicName = input.nextLine()
if (selectFIFO) {
    println("Because you have selected a FIFO topic, '.fifo' must be appended
to the topic name.")
    topicName = "$topicName.fifo"
    println("The name of the topic is $topicName")
    topicArn = createFIFO(topicName, duplication)
    println("The ARN of the FIFO topic is $topicArn")
} else {
    println("The name of the topic is $topicName")
    topicArn = createSNSTopic(topicName)
    println("The ARN of the non-FIFO topic is $topicArn")
}
println(DASHES)

println(DASHES)
println("3. Create an SQS queue.")
println("Enter a name for your SQS queue.")
sqsQueueName = input.nextLine()
if (selectFIFO) {
    sqsQueueName = "$sqsQueueName.fifo"
}

```

```

sqsQueueUrl = createQueue(sqsQueueName, selectFIFO)
println("The queue URL is $sqsQueueUrl")
println(DASHES)

println(DASHES)
println("4. Get the SQS queue ARN attribute.")
sqsQueueArn = getSQSQueueAttrs(sqsQueueUrl)
println("The ARN of the new queue is $sqsQueueArn")
println(DASHES)

println(DASHES)
println("5. Attach an IAM policy to the queue.")
// Define the policy to use.
val policy = """{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "sns.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sqs:SendMessage",
      "Resource": "$sqsQueueArn",
      "Condition": {
        "ArnEquals": {
          "aws:SourceArn": "$topicArn"
        }
      }
    }
  ]
}"""
setQueueAttr(sqsQueueUrl, policy)
println(DASHES)

println(DASHES)
println("6. Subscribe to the SQS queue.")
if (selectFIFO) {
  println(
    """If you add a filter to this subscription, then only the filtered
    messages will be received in the queue.
    For information about message filtering, see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/sns-message-filtering.html
    For this example, you can filter messages by a "tone" attribute."""
  )
}

```

```

        println("Would you like to filter messages for $sqsQueueName's
subscription to the topic $topicName? (y/n)")
        val filterAns: String = input.nextLine()
        if (filterAns.compareTo("y") == 0) {
            var moreAns = false
            println("You can filter messages by using one or more of the
following \"tone\" attributes.")
            println("1. cheerful")
            println("2. funny")
            println("3. serious")
            println("4. sincere")
            while (!moreAns) {
                println("Select a number or choose 0 to end.")
                val ans: String = input.nextLine()
                when (ans) {
                    "1" -> filterList.add("cheerful")
                    "2" -> filterList.add("funny")
                    "3" -> filterList.add("serious")
                    "4" -> filterList.add("sincere")
                    else -> moreAns = true
                }
            }
        }
    }
    subscriptionArn = subQueue(topicArn, sqsQueueArn, filterList)
    println(DASHES)

    println(DASHES)
    println("7. Publish a message to the topic.")
    if (selectFIFO) {
        println("Would you like to add an attribute to this message? (y/n)")
        val msgAns: String = input.nextLine()
        if (msgAns.compareTo("y") == 0) {
            println("You can filter messages by one or more of the following
\"tone\" attributes.")
            println("1. cheerful")
            println("2. funny")
            println("3. serious")
            println("4. sincere")
            println("Select a number or choose 0 to end.")
            val ans: String = input.nextLine()
            msgAttValue = when (ans) {
                "1" -> "cheerful"
                "2" -> "funny"
            }
        }
    }
}

```

```
        "3" -> "serious"
        else -> "sincere"
    }
    println("Selected value is $msgAttValue")
}
println("Enter a message.")
message = input.nextLine()
pubMessageFIFO(message, topicArn, msgAttValue, duplication, groupId,
deduplicationID)
} else {
    println("Enter a message.")
    message = input.nextLine()
    pubMessage(message, topicArn)
}
println(DASHES)

println(DASHES)
println("8. Display the message. Press any key to continue.")
input.nextLine()
messageList = receiveMessages(sqsQueueUrl, msgAttValue)
if (messageList != null) {
    for (mes in messageList) {
        println("Message Id: ${mes.messageId}")
        println("Full Message: ${mes.body}")
    }
}
println(DASHES)

println(DASHES)
println("9. Delete the received message. Press any key to continue.")
input.nextLine()
if (messageList != null) {
    deleteMessages(sqsQueueUrl, messageList)
}
println(DASHES)

println(DASHES)
println("10. Unsubscribe from the topic and delete the queue. Press any key
to continue.")
input.nextLine()
unSub(subscriptionArn)
deleteSQSQueue(sqsQueueName)
println(DASHES)
```



```
println(DASHES)
println("11. Delete the topic. Press any key to continue.")
input.nextLine()
deleteSNSTopic(topicArn)
println(DASHES)

println(DASHES)
println("The SNS/SQS workflow has completed successfully.")
println(DASHES)
}

suspend fun deleteSNSTopic(topicArnVal: String?) {
    val request = DeleteTopicRequest {
        topicArn = topicArnVal
    }

    SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
        snsClient.deleteTopic(request)
        println("$topicArnVal was deleted")
    }
}

suspend fun deleteSQSQueue(queueNameVal: String) {
    val getQueueRequest = GetQueueUrlRequest {
        queueName = queueNameVal
    }

    SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        val queueUrlVal = sqsClient.getQueueUrl(getQueueRequest).queueUrl
        val deleteQueueRequest = DeleteQueueRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
        }

        sqsClient.deleteQueue(deleteQueueRequest)
        println("$queueNameVal was successfully deleted.")
    }
}

suspend fun unSub(subscripArn: String?) {
    val request = UnsubscribeRequest {
        subscriptionArn = subscripArn
    }

    SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
        snsClient.unsubscribe(request)
    }
}
```

```

        println("Subscription was removed for $subscripArn")
    }
}

suspend fun deleteMessages(queueUrlVal: String?, messages: List<Message>) {
    val entriesVal: MutableList<DeleteMessageBatchRequestEntry> = mutableListOf()
    for (msg in messages) {
        val entry = DeleteMessageBatchRequestEntry {
            id = msg.messageId
        }
        entriesVal.add(entry)
    }

    val deleteMessageBatchRequest = DeleteMessageBatchRequest {
        queueUrl = queueUrlVal
        entries = entriesVal
    }

    SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient.deleteMessageBatch(deleteMessageBatchRequest)
        println("The batch delete of messages was successful")
    }
}

suspend fun receiveMessages(queueUrlVal: String?, msgAttValue: String):
List<Message>? {
    if (msgAttValue.isEmpty()) {
        val request = ReceiveMessageRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
            maxNumberOfMessages = 5
        }
        SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
            return sqsClient.receiveMessage(request).messages
        }
    } else {
        val receiveRequest = ReceiveMessageRequest {
            queueUrl = queueUrlVal
            waitTimeSeconds = 1
            maxNumberOfMessages = 5
        }
        SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
            return sqsClient.receiveMessage(receiveRequest).messages
        }
    }
}

```

```

}

suspend fun pubMessage(messageVal: String?, topicArnVal: String?) {
    val request = PublishRequest {
        message = messageVal
        topicArn = topicArnVal
    }

    SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
        val result = snsClient.publish(request)
        println("${result.messageId} message sent.")
    }
}

suspend fun pubMessageFIFO(
    messageVal: String?,
    topicArnVal: String?,
    msgAttValue: String,
    duplication: String,
    groupIdVal: String?,
    deduplicationID: String?,
) {
    // Means the user did not choose to use a message attribute.
    if (msgAttValue.isEmpty()) {
        if (duplication.compareTo("y") == 0) {
            val request = PublishRequest {
                message = messageVal
                messageGroupId = groupIdVal
                topicArn = topicArnVal
            }

            SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
                val result = snsClient.publish(request)
                println(result.messageId.toString() + " Message sent.")
            }
        } else {
            val request = PublishRequest {
                message = messageVal
                messageDeduplicationId = deduplicationID
                messageGroupId = groupIdVal
                topicArn = topicArnVal
            }

            SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->

```

```

        val result = snsClient.publish(request)
        println(result.messageId.toString() + " Message sent.")
    }
}
} else {
    val messAttr = aws.sdk.kotlin.services.sns.model.MessageAttributeValue {
        dataType = "String"
        stringValue = "true"
    }

    val mapAtt: Map<String,
aws.sdk.kotlin.services.sns.model.MessageAttributeValue> =
        mapOf(msgAttValue to messAttr)
    if (duplication.compareTo("y") == 0) {
        val request = PublishRequest {
            message = messageVal
            messageGroupId = groupIdVal
            topicArn = topicArnVal
        }

        SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
            val result = snsClient.publish(request)
            println(result.messageId.toString() + " Message sent.")
        }
    } else {
        // Create a publish request with the message and attributes.
        val request = PublishRequest {
            topicArn = topicArnVal
            message = messageVal
            messageDeduplicationId = deduplicationID
            messageGroupId = groupIdVal
            messageAttributes = mapAtt
        }

        SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
            val result = snsClient.publish(request)
            println(result.messageId.toString() + " Message sent.")
        }
    }
}
}

// Subscribe to the SQS queue.

```

```

suspend fun subQueue(topicArnVal: String?, queueArnVal: String, filterList:
List<String?>): String? {
    val request: SubscribeRequest
    if (filterList.isEmpty()) {
        // No filter subscription is added.
        request = SubscribeRequest {
            protocol = "sqs"
            endpoint = queueArnVal
            returnSubscriptionArn = true
            topicArn = topicArnVal
        }

        SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
            val result = snsClient.subscribe(request)
            println(
                "The queue " + queueArnVal + " has been subscribed to the topic "
+ topicArnVal + "\n" +
                "with the subscription ARN " + result.subscriptionArn,
            )
            return result.subscriptionArn
        }
    } else {
        request = SubscribeRequest {
            protocol = "sqs"
            endpoint = queueArnVal
            returnSubscriptionArn = true
            topicArn = topicArnVal
        }

        SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
            val result = snsClient.subscribe(request)
            println("The queue $queueArnVal has been subscribed to the topic
$topicArnVal with the subscription ARN ${result.subscriptionArn}")

            val attributeNameVal = "FilterPolicy"
            val gson = Gson()
            val jsonString = "{\"tone\": []}"
            val json0bject = gson.fromJson(jsonString, JsonObject::class.java)
            val toneArray = json0bject.getAsJsonArray("tone")
            for (value: String? in filterList) {
                toneArray.add(JsonPrimitive(value))
            }

            val updatedJsonString: String = gson.toJson(json0bject)

```

```

        println(updatedJsonString)
        val attRequest = SetSubscriptionAttributesRequest {
            subscriptionArn = result.subscriptionArn
            attributeName = attributeNameVal
            attributeValue = updatedJsonString
        }

        snsClient.setSubscriptionAttributes(attRequest)
        return result.subscriptionArn
    }
}

suspend fun setQueueAttr(queueUrlVal: String?, policy: String) {
    val attrMap: MutableMap<String, String> = HashMap()
    attrMap[QueueAttributeName.Policy.toString()] = policy

    val attributesRequest = SetQueueAttributesRequest {
        queueUrl = queueUrlVal
        attributes = attrMap
    }

    SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        sqsClient.setQueueAttributes(attributesRequest)
        println("The policy has been successfully attached.")
    }
}

suspend fun getSQSQueueAttrs(queueUrlVal: String?): String {
    val atts: MutableList<QueueAttributeName> = ArrayList()
    atts.add(QueueAttributeName.QueueArn)

    val attributesRequest = GetQueueAttributesRequest {
        queueUrl = queueUrlVal
        attributeNames = atts
    }

    SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->
        val response = sqsClient.getQueueAttributes(attributesRequest)
        val mapAtts = response.attributes
        if (mapAtts != null) {
            mapAtts.forEach { entry ->
                println("${entry.key} : ${entry.value}")
                return entry.value
            }
        }
    }
}

```

```
    }  
  }  
  return ""  
}  
  
suspend fun createQueue(queueNameVal: String?, selectFIFO: Boolean): String? {  
  println("\nCreate Queue")  
  if (selectFIFO) {  
    val attrs = mutableMapOf<String, String>()  
    attrs[QueueAttributeName.FifoQueue.toString()] = "true"  
  
    val createQueueRequest = CreateQueueRequest {  
      queueName = queueNameVal  
      attributes = attrs  
    }  
  
    SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->  
      sqsClient.createQueue(createQueueRequest)  
      println("\nGet queue url")  
  
      val urlRequest = GetQueueUrlRequest {  
        queueName = queueNameVal  
      }  
  
      val getQueueUrlResponse = sqsClient.getQueueUrl(urlRequest)  
      return getQueueUrlResponse.queueUrl  
    }  
  } else {  
    val createQueueRequest = CreateQueueRequest {  
      queueName = queueNameVal  
    }  
  
    SqsClient { region = "us-east-1" }.use { sqsClient ->  
      sqsClient.createQueue(createQueueRequest)  
      println("Get queue url")  
  
      val urlRequest = GetQueueUrlRequest {  
        queueName = queueNameVal  
      }  
  
      val getQueueUrlResponse = sqsClient.getQueueUrl(urlRequest)  
      return getQueueUrlResponse.queueUrl  
    }  
  }  
}
```

```
}

suspend fun createSNSTopic(topicName: String?): String? {
    val request = CreateTopicRequest {
        name = topicName
    }

    SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
        val result = snsClient.createTopic(request)
        return result.topicArn
    }
}

suspend fun createFIFO(topicName: String?, duplication: String): String? {
    val topicAttributes: MutableMap<String, String> = HashMap()
    if (duplication.compareTo("n") == 0) {
        topicAttributes["FifoTopic"] = "true"
        topicAttributes["ContentBasedDeduplication"] = "false"
    } else {
        topicAttributes["FifoTopic"] = "true"
        topicAttributes["ContentBasedDeduplication"] = "true"
    }

    val topicRequest = CreateTopicRequest {
        name = topicName
        attributes = topicAttributes
    }

    SnsClient { region = "us-east-1" }.use { snsClient ->
        val response = snsClient.createTopic(topicRequest)
        return response.topicArn
    }
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para Kotlin.
 - [CreateQueue](#)
 - [CreateTopic](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [DeleteTopic](#)

- [GetQueueAttributes](#)
- [Publish](#)
- [ReceiveMessage](#)
- [SetQueueAttributes](#)
- [Subscribe](#)
- [Unsubscribe](#)

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Ejecutar un escenario interactivo en un símbolo del sistema.

```
class TopicsAndQueuesScenario:
    """Manages the Topics and Queues feature scenario."""

    DASHES = "-" * 80

    def __init__(self, sns_wrapper: SnsWrapper, sqs_wrapper: SqsWrapper) -> None:
        """
        Initialize the Topics and Queues scenario.

        :param sns_wrapper: SnsWrapper instance for SNS operations.
        :param sqs_wrapper: SqsWrapper instance for SQS operations.
        """
        self.sns_wrapper = sns_wrapper
        self.sqs_wrapper = sqs_wrapper

        # Scenario state
        self.use_fifo_topic = False
        self.use_content_based_deduplication = False
        self.topic_name = None
        self.topic_arn = None
```

```

self.queue_count = 2
self.queue_urls = []
self.subscription_arns = []
self.tones = ["cheerful", "funny", "serious", "sincere"]

def run_scenari(self) -> None:
    """Run the Topics and Queues feature scenario."""
    print(self.DASHES)
    print("Welcome to messaging with topics and queues.")
    print(self.DASHES)
    print(f"""
    In this scenario, you will create an SNS topic and subscribe
    {self.queue_count} SQS queues to the topic.
    You can select from several options for configuring the topic and the
    subscriptions for the queues.
    You can then post to the topic and see the results in the queues.
    """)

    try:
        # Setup Phase
        print(self.DASHES)
        self._setup_topic()
        print(self.DASHES)

        self._setup_queues()
        print(self.DASHES)

        # Demonstration Phase
        self._publish_messages()
        print(self.DASHES)

        # Examination Phase
        self._poll_queues_for_messages()
        print(self.DASHES)

        # Cleanup Phase
        self._cleanup_resources()
        print(self.DASHES)

    except Exception as e:
        logger.error(f"Scenario failed: {e}")
        print(f"There was a problem with the scenario: {e}")
        print("\nInitiating cleanup...")
        try:

```

```

        self._cleanup_resources()
    except Exception as cleanup_error:
        logger.error(f"Error during cleanup: {cleanup_error}")

    print("Messaging with topics and queues scenario is complete.")
    print(self.DASHES)

def _setup_topic(self) -> None:
    """Set up the SNS topic to be used with the queues."""
    print("SNS topics can be configured as FIFO (First-In-First-Out).")
    print("FIFO topics deliver messages in order and support deduplication
and message filtering.")
    print()

    self.use_fifo_topic = q.ask("Would you like to work with FIFO topics? (y/
n): ", q.is_yesno)

    if self.use_fifo_topic:
        print(self.DASHES)
        self.topic_name = q.ask("Enter a name for your SNS topic: ",
q.non_empty)
        print("Because you have selected a FIFO topic, '.fifo' must be
appended to the topic name.")
        print()

        print(self.DASHES)
        print("""
Because you have chosen a FIFO topic, deduplication is supported.
Deduplication IDs are either set in the message or automatically generated
from content using a hash function.

If a message is successfully published to an SNS FIFO topic, any message
published and determined to have the same deduplication ID,
within the five-minute deduplication interval, is accepted but not delivered.

For more information about deduplication,
see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/fifo-message-dedup.html.
""")

        self.use_content_based_deduplication = q.ask(
            "Use content-based deduplication instead of entering a
deduplication ID? (y/n): ",
            q.is_yesno
        )

```

```
        else:
            self.topic_name = q.ask("Enter a name for your SNS topic: ",
q.non_empty)

            print(self.DASHES)

            # Create the topic
            self.topic_arn = self.sns_wrapper.create_topic(
                self.topic_name,
                self.use_fifo_topic,
                self.use_content_based_deduplication
            )

            print(f"Your new topic with the name {self.topic_name}")
            print(f"  and Amazon Resource Name (ARN) {self.topic_arn}")
            print(f"  has been created.")
            print()

        def _setup_queues(self) -> None:
            """Set up the SQS queues and subscribe them to the topic."""
            print(f"Now you will create {self.queue_count} Amazon Simple Queue
Service (Amazon SQS) queues to subscribe to the topic.")

            for i in range(self.queue_count):
                queue_name = q.ask(f"Enter a name for SQS queue #{i+1}: ",
q.non_empty)

                if self.use_fifo_topic and i == 0:
                    print("Because you have selected a FIFO topic, '.fifo' must be
appended to the queue name.")

                # Create the queue
                queue_url = self.sqs_wrapper.create_queue(queue_name,
self.use_fifo_topic)
                self.queue_urls.append(queue_url)

                print(f"Your new queue with the name {queue_name}")
                print(f"  and queue URL {queue_url}")
                print(f"  has been created.")
                print()

                if i == 0:
                    print("The queue URL is used to retrieve the queue ARN,")
                    print("which is used to create a subscription.")
```

```

        print(self.DASHES)

    # Get queue ARN
    queue_arn = self.sqs_wrapper.get_queue_arn(queue_url)

    if i == 0:
        print("An AWS Identity and Access Management (IAM) policy must be
attached to an SQS queue,")
        print("enabling it to receive messages from an SNS topic.")

    # Set queue policy to allow SNS to send messages
    self.sqs_wrapper.set_queue_policy_for_topic(queue_arn,
self.topic_arn, queue_url)

    # Set up message filtering if using FIFO
    subscription_arn = self._setup_subscription_with_filter(i, queue_arn,
queue_name)
    self.subscription_arns.append(subscription_arn)

    def _setup_subscription_with_filter(self, queue_index: int, queue_arn: str,
queue_name: str) -> str:
        """Set up subscription with optional message filtering."""
        filter_policy = None

        if self.use_fifo_topic:
            print(self.DASHES)
            if queue_index == 0:
                print("Subscriptions to a FIFO topic can have filters.")
                print("If you add a filter to this subscription, then only the
filtered messages")
                print("will be received in the queue.")
                print()
                print("For information about message filtering,")
                print("see https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/sns-message-
filtering.html")
                print()
                print("For this example, you can filter messages by a TONE
attribute.")

            use_filter = q.ask(f"Filter messages for {queue_name}'s subscription
to the topic? (y/n): ", q.is_yesno)

            if use_filter:
                filter_policy = self._create_filter_policy()

```

```

        subscription_arn = self.sns_wrapper.subscribe_queue_to_topic(
            self.topic_arn, queue_arn, filter_policy
        )

        print(f"The queue {queue_name} has been subscribed to the topic
{self.topic_name}")
        print(f"  with the subscription ARN {subscription_arn}")

        return subscription_arn

def _create_filter_policy(self) -> str:
    """Create a message filter policy based on user selections."""
    print(self.DASHES)
    print("You can filter messages by one or more of the following TONE
attributes.")

    filter_selections = []
    selection_number = 0

    while True:
        print("Enter a number to add a TONE filter, or enter 0 to stop adding
filters.")
        for i, tone in enumerate(self.tones, 1):
            print(f"  {i}. {tone}")

        selection = q.ask("Your choice: ", q.is_int, q.in_range(0,
len(self.tones)))

        if selection == 0:
            break
        elif selection > 0 and self.tones[selection - 1] not in
filter_selections:
            filter_selections.append(self.tones[selection - 1])
            print(f"Added '{self.tones[selection - 1]}' to filter list.")

    if filter_selections:
        filters = {"tone": filter_selections}
        return json.dumps(filters)
    return None

def _publish_messages(self) -> None:
    """Publish messages to the topic with various options."""
    print("Now we can publish messages.")

```

```
keep_sending = True
while keep_sending:
    print()
    message = q.ask("Enter a message to publish: ", q.non_empty)

    message_group_id = None
    deduplication_id = None
    tone_attribute = None

    if self.use_fifo_topic:
        print("Because you are using a FIFO topic, you must set a message
group ID.")
        print("All messages within the same group will be received in the
order they were published.")
        print()
        message_group_id = q.ask("Enter a message group ID for this
message: ", q.non_empty)

        if not self.use_content_based_deduplication:
            print("Because you are not using content-based
deduplication,")
            print("you must enter a deduplication ID.")
            deduplication_id = q.ask("Enter a deduplication ID for this
message: ", q.non_empty)

        # Ask about tone attribute
        add_attribute = q.ask("Add an attribute to this message? (y/n):
", q.is_yn)
        if add_attribute:
            print("Enter a number for an attribute:")
            for i, tone in enumerate(self.tones, 1):
                print(f" {i}. {tone}")

            selection = q.ask("Your choice: ", q.is_int, q.in_range(1,
len(self.tones)))
            if 1 <= selection <= len(self.tones):
                tone_attribute = self.tones[selection - 1]

    # Publish the message
    message_id = self.sns_wrapper.publish_message(
        self.topic_arn,
        message,
        tone_attribute,
```

```

        deduplication_id,
        message_group_id
    )

    print(f"Message published with ID: {message_id}")

    keep_sending = q.ask("Send another message? (y/n): ", q.is_yesno)

def _poll_queues_for_messages(self) -> None:
    """Poll all queues for messages and display results."""
    for i, queue_url in enumerate(self.queue_urls):
        print(f"Polling queue #{i+1} at {queue_url} for messages...")

        q.ask("Press Enter to continue...")

        messages = self._poll_queue_for_messages(queue_url)

        if messages:
            print(f"{len(messages)} message(s) were received by queue #{i+1}")

            for j, message in enumerate(messages, 1):
                print(f"  Message {j}:")
                # Parse the SNS message body to get the actual message
                try:
                    sns_message = json.loads(message['Body'])
                    actual_message = sns_message.get('Message',
message['Body'])

                    print(f"    {actual_message}")
                except (json.JSONDecodeError, KeyError):
                    print(f"    {message['Body']}")

            # Delete the messages
            self.sqs_wrapper.delete_messages(queue_url, messages)
            print(f"Messages deleted from queue #{i+1}")
        else:
            print(f"No messages received by queue #{i+1}")

    print(self.DASHES)

def _poll_queue_for_messages(self, queue_url: str) -> List[Dict[str, Any]]:
    """Poll a single queue for messages."""
    all_messages = []
    max_polls = 3 # Limit polling to avoid infinite loops

```



```

    for poll_count in range(max_polls):
        messages = self.sqs_wrapper.receive_messages(queue_url, 10)

        if messages:
            all_messages.extend(messages)
            print(f" Received {len(messages)} messages in poll {poll_count +
1}")

            # Small delay between polls
            time.sleep(1)
        else:
            print(f" No messages in poll {poll_count + 1}")
            break

    return all_messages

def _cleanup_resources(self) -> None:
    """Clean up all resources created during the scenario."""
    print("Cleaning up resources...")

    # Delete queues
    for i, queue_url in enumerate(self.queue_urls):
        if queue_url:
            delete_queue = q.ask(f"Delete queue #{i+1} with URL {queue_url}?
(y/n): ", q.is_yesno)
            if delete_queue:
                try:
                    self.sqs_wrapper.delete_queue(queue_url)
                    print(f"Deleted queue #{i+1}")
                except Exception as e:
                    print(f"Error deleting queue #{i+1}: {e}")

    # Unsubscribe from topic
    for i, subscription_arn in enumerate(self.subscription_arns):
        if subscription_arn:
            try:
                self.sns_wrapper.unsubscribe(subscription_arn)
                print(f"Unsubscribed subscription #{i+1}")
            except Exception as e:
                print(f"Error unsubscribing #{i+1}: {e}")

    # Delete topic
    if self.topic_arn:
        delete_topic = q.ask(f"Delete topic {self.topic_name}? (y/n): ",
q.is_yesno)

```

```

        if delete_topic:
            try:
                self.sns_wrapper.delete_topic(self.topic_arn)
                print(f"Deleted topic {self.topic_name}")
            except Exception as e:
                print(f"Error deleting topic: {e}")

    print("Resource cleanup complete.")

```

Cree clases que agrupen las operaciones de Amazon SNS y Amazon SQS para utilizarlas en el escenario.

```

class SnsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SNS operations."""

    def __init__(self, sns_client: Any) -> None:
        """
        Initialize the SnsWrapper.

        :param sns_client: A Boto3 Amazon SNS client.
        """
        self.sns_client = sns_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> 'SnsWrapper':
        """
        Create an SnsWrapper instance using a default boto3 client.

        :return: An instance of this class.
        """
        sns_client = boto3.client('sns')
        return cls(sns_client)

    def create_topic(
        self,
        topic_name: str,
        is_fifo: bool = False,
        content_based_deduplication: bool = False
    ) -> str:
        """

```

```

        Create an SNS topic.

        :param topic_name: The name of the topic to create.
        :param is_fifo: Whether to create a FIFO topic.
        :param content_based_deduplication: Whether to use content-based
deduplication for FIFO topics.
        :return: The ARN of the created topic.
        :raises ClientError: If the topic creation fails.
        """
    try:
        # Add .fifo suffix for FIFO topics
        if is_fifo and not topic_name.endswith('.fifo'):
            topic_name += '.fifo'

        attributes = {}
        if is_fifo:
            attributes['FifoTopic'] = 'true'
            if content_based_deduplication:
                attributes['ContentBasedDeduplication'] = 'true'

        response = self.sns_client.create_topic(
            Name=topic_name,
            Attributes=attributes
        )

        topic_arn = response['TopicArn']
        logger.info(f"Created topic: {topic_name} with ARN: {topic_arn}")
        return topic_arn

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
        logger.error(f"Error creating topic {topic_name}: {error_code} -
{e}")
        raise

    def subscribe_queue_to_topic(
        self,
        topic_arn: str,
        queue_arn: str,
        filter_policy: Optional[str] = None
    ) -> str:
        """
        Subscribe an SQS queue to an SNS topic.

```

```

:param topic_arn: The ARN of the SNS topic.
:param queue_arn: The ARN of the SQS queue.
:param filter_policy: Optional JSON filter policy for message filtering.
:return: The ARN of the subscription.
:raises ClientError: If the subscription fails.
"""
try:
    attributes = {}
    if filter_policy:
        attributes['FilterPolicy'] = filter_policy

    response = self.sns_client.subscribe(
        TopicArn=topic_arn,
        Protocol='sqs',
        Endpoint=queue_arn,
        Attributes=attributes
    )

    subscription_arn = response['SubscriptionArn']
    logger.info(f"Subscribed queue {queue_arn} to topic {topic_arn}")
    return subscription_arn

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error subscribing queue to topic: {error_code} - {e}")
    raise

def publish_message(
    self,
    topic_arn: str,
    message: str,
    tone_attribute: Optional[str] = None,
    deduplication_id: Optional[str] = None,
    message_group_id: Optional[str] = None
) -> str:
    """
    Publish a message to an SNS topic.

    :param topic_arn: The ARN of the SNS topic.
    :param message: The message content to publish.
    :param tone_attribute: Optional tone attribute for message filtering.
    :param deduplication_id: Optional deduplication ID for FIFO topics.

```

```

:param message_group_id: Optional message group ID for FIFO topics.
:return: The message ID of the published message.
:raises ClientError: If the message publication fails.
"""
try:
    publish_args = {
        'TopicArn': topic_arn,
        'Message': message
    }

    # Add message attributes if tone is specified
    if tone_attribute:
        publish_args['MessageAttributes'] = {
            'tone': {
                'DataType': 'String',
                'StringValue': tone_attribute
            }
        }

    # Add FIFO-specific parameters
    if message_group_id:
        publish_args['MessageGroupId'] = message_group_id

    if deduplication_id:
        publish_args['MessageDeduplicationId'] = deduplication_id

    response = self.sns_client.publish(**publish_args)

    message_id = response['MessageId']
    logger.info(f"Published message to topic {topic_arn} with ID:
{message_id}")
    return message_id

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error publishing message to topic: {error_code} -
{e}")
    raise

def unsubscribe(self, subscription_arn: str) -> bool:
    """
    Unsubscribe from an SNS topic.

```

```
    :param subscription_arn: The ARN of the subscription to remove.
    :return: True if successful.
    :raises ClientError: If the unsubscribe operation fails.
    """
    try:
        self.sns_client.unsubscribe(SubscriptionArn=subscription_arn)

        logger.info(f"Unsubscribed: {subscription_arn}")
        return True

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')

        if error_code == 'NotFound':
            logger.warning(f"Subscription not found: {subscription_arn}")
            return True # Already unsubscribed
        else:
            logger.error(f"Error unsubscribing: {error_code} - {e}")
            raise

def delete_topic(self, topic_arn: str) -> bool:
    """
    Delete an SNS topic.

    :param topic_arn: The ARN of the topic to delete.
    :return: True if successful.
    :raises ClientError: If the topic deletion fails.
    """
    try:
        self.sns_client.delete_topic(TopicArn=topic_arn)

        logger.info(f"Deleted topic: {topic_arn}")
        return True

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')

        if error_code == 'NotFound':
            logger.warning(f"Topic not found: {topic_arn}")
            return True # Already deleted
        else:
            logger.error(f"Error deleting topic: {error_code} - {e}")
            raise
```

```

def list_topics(self) -> list:
    """
    List all SNS topics in the account using pagination.

    :return: List of topic ARNs.
    :raises ClientError: If listing topics fails.
    """
    try:
        topics = []
        paginator = self.sns_client.get_paginator('list_topics')

        for page in paginator.paginate():
            topics.extend([topic['TopicArn'] for topic in page.get('Topics',
[])])

        logger.info(f"Found {len(topics)} topics")
        return topics

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
        if error_code == 'AuthorizationError':
            logger.error("Authorization error listing topics - check IAM
permissions")
        else:
            logger.error(f"Error listing topics: {error_code} - {e}")
        raise

class SqsWrapper:
    """Wrapper class for managing Amazon SQS operations."""

    def __init__(self, sqs_client: Any) -> None:
        """
        Initialize the SqsWrapper.

        :param sqs_client: A Boto3 Amazon SQS client.
        """
        self.sqs_client = sqs_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> 'SqsWrapper':
        """

```

```

        Create an SqsWrapper instance using a default boto3 client.

        :return: An instance of this class.
        """
        sqs_client = boto3.client('sqs')
        return cls(sqs_client)

def create_queue(self, queue_name: str, is_fifo: bool = False) -> str:
    """
    Create an SQS queue.

    :param queue_name: The name of the queue to create.
    :param is_fifo: Whether to create a FIFO queue.
    :return: The URL of the created queue.
    :raises ClientError: If the queue creation fails.
    """
    try:
        # Add .fifo suffix for FIFO queues
        if is_fifo and not queue_name.endswith('.fifo'):
            queue_name += '.fifo'

        attributes = {}
        if is_fifo:
            attributes['FifoQueue'] = 'true'

        response = self.sqs_client.create_queue(
            QueueName=queue_name,
            Attributes=attributes
        )

        queue_url = response['QueueUrl']
        logger.info(f"Created queue: {queue_name} with URL: {queue_url}")
        return queue_url

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
        logger.error(f"Error creating queue {queue_name}: {error_code} -
{e}")
        raise

def get_queue_arn(self, queue_url: str) -> str:
    """

```



```

    Get the ARN of an SQS queue.

    :param queue_url: The URL of the queue.
    :return: The ARN of the queue.
    :raises ClientError: If getting queue attributes fails.
    """
    try:
        response = self.sqs_client.get_queue_attributes(
            QueueUrl=queue_url,
            AttributeNames=['QueueArn']
        )

        queue_arn = response['Attributes']['QueueArn']
        logger.info(f"Queue ARN for {queue_url}: {queue_arn}")
        return queue_arn

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
        logger.error(f"Error getting queue ARN: {error_code} - {e}")
        raise

def set_queue_policy_for_topic(self, queue_arn: str, topic_arn: str,
queue_url: str) -> bool:
    """
    Set the queue policy to allow SNS to send messages to the queue.

    :param queue_arn: The ARN of the SQS queue.
    :param topic_arn: The ARN of the SNS topic.
    :param queue_url: The URL of the SQS queue.
    :return: True if successful.
    :raises ClientError: If setting the queue policy fails.
    """
    try:
        # Create policy that allows SNS to send messages to the queue
        policy = {
            "Version": "2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "Service": "sns.amazonaws.com"
                    },
                    "Action": "sqs:SendMessage",

```

```

        "Resource": queue_arn,
        "Condition": {
            "ArnEquals": {
                "aws:SourceArn": topic_arn
            }
        }
    ]
}

self.sqs_client.set_queue_attributes(
    QueueUrl=queue_url,
    Attributes={
        'Policy': json.dumps(policy)
    }
)

logger.info(f"Set queue policy for {queue_url} to allow messages from
{topic_arn}")
return True

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error setting queue policy: {error_code} - {e}")
    raise

def receive_messages(self, queue_url: str, max_messages: int = 10) ->
List[Dict[str, Any]]:
    """
    Receive messages from an SQS queue.

    :param queue_url: The URL of the queue to receive messages from.
    :param max_messages: Maximum number of messages to receive (1-10).
    :return: List of received messages.
    :raises ClientError: If receiving messages fails.
    """
    try:
        # Ensure max_messages is within valid range
        max_messages = max(1, min(10, max_messages))

        response = self.sqs_client.receive_message(
            QueueUrl=queue_url,
            MaxNumberOfMessages=max_messages,

```

```

        WaitTimeSeconds=2, # Short polling
        MessageAttributeNames=['All']
    )

    messages = response.get('Messages', [])
    logger.info(f"Received {len(messages)} messages from {queue_url}")
    return messages

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error receiving messages: {error_code} - {e}")
    raise

def delete_messages(self, queue_url: str, messages: List[Dict[str, Any]]) ->
bool:
    """
    Delete messages from an SQS queue in batches.

    :param queue_url: The URL of the queue.
    :param messages: List of messages to delete.
    :return: True if successful.
    :raises ClientError: If deleting messages fails.
    """
    try:
        if not messages:
            return True

        # Build delete entries for batch delete
        delete_entries = []
        for i, message in enumerate(messages):
            delete_entries.append({
                'Id': str(i),
                'ReceiptHandle': message['ReceiptHandle']
            })

        # Delete messages in batches of 10 (SQS limit)
        batch_size = 10
        for i in range(0, len(delete_entries), batch_size):
            batch = delete_entries[i:i + batch_size]

            response = self.sqs_client.delete_message_batch(
                QueueUrl=queue_url,
                Entries=batch
            )

```

```

        )

        # Check for failures
        if 'Failed' in response and response['Failed']:
            for failed in response['Failed']:
                logger.warning(f"Failed to delete message: {failed}")

        logger.info(f"Deleted {len(messages)} messages from {queue_url}")
        return True

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
        logger.error(f"Error deleting messages: {error_code} - {e}")
        raise

def delete_queue(self, queue_url: str) -> bool:
    """
    Delete an SQS queue.

    :param queue_url: The URL of the queue to delete.
    :return: True if successful.
    :raises ClientError: If the queue deletion fails.
    """
    try:
        self.sqs_client.delete_queue(QueueUrl=queue_url)

        logger.info(f"Deleted queue: {queue_url}")
        return True

    except ClientError as e:
        error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')

        if error_code == 'AWS.SimpleQueueService.NonExistentQueue':
            logger.warning(f"Queue not found: {queue_url}")
            return True # Already deleted
        else:
            logger.error(f"Error deleting queue: {error_code} - {e}")
            raise

def list_queues(self, queue_name_prefix: Optional[str] = None) -> List[str]:
    """
    List all SQS queues in the account using pagination.

```

```

:param queue_name_prefix: Optional prefix to filter queue names.
:return: List of queue URLs.
:raises ClientError: If listing queues fails.
"""
try:
    queue_urls = []
    paginator = self.sqs_client.get_paginator('list_queues')

    page_params = {}
    if queue_name_prefix:
        page_params['QueueNamePrefix'] = queue_name_prefix

    for page in paginator.paginate(**page_params):
        queue_urls.extend(page.get('QueueUrls', []))

    logger.info(f"Found {len(queue_urls)} queues")
    return queue_urls

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    if error_code == 'AccessDenied':
        logger.error("Access denied listing queues - check IAM
permissions")
    else:
        logger.error(f"Error listing queues: {error_code} - {e}")
    raise

def send_message(self, queue_url: str, message_body: str, **kwargs) -> str:
    """
    Send a message to an SQS queue.

    :param queue_url: The URL of the queue.
    :param message_body: The message content.
    :param kwargs: Additional message parameters (DelaySeconds,
MessageAttributes, etc.).
    :return: The message ID.
    :raises ClientError: If sending the message fails.
    """
    try:
        send_params = {
            'QueueUrl': queue_url,
            'MessageBody': message_body,
            **kwargs

```

```
}

response = self.sqs_client.send_message(**send_params)

message_id = response['MessageId']
logger.info(f"Sent message to {queue_url} with ID: {message_id}")
return message_id

except ClientError as e:
    error_code = e.response.get('Error', {}).get('Code', 'Unknown')
    logger.error(f"Error sending message: {error_code} - {e}")
    raise
```

- Para obtener información sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para Python (Boto3).
 - [CreateQueue](#)
 - [CreateTopic](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [DeleteTopic](#)
 - [GetQueueAttributes](#)
 - [Publish](#)
 - [ReceiveMessage](#)
 - [SetQueueAttributes](#)
 - [Subscribe](#)
 - [Unsubscribe](#)

Swift

SDK para Swift

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

```
import ArgumentParser
import AWSClientRuntime
import AWSSNS
import AWSSQS
import Foundation

struct ExampleCommand: ParsableCommand {
    @Option(help: "Name of the Amazon Region to use")
    var region = "us-east-1"

    static var configuration = CommandConfiguration(
        commandName: "queue-scenario",
        abstract: ""
        This example interactively demonstrates how to use Amazon Simple
        Notification Service (Amazon SNS) and Amazon Simple Queue Service
        (Amazon SQS) together to publish and receive messages using queues.
        "",
        discussion: ""
        Supports filtering using a "tone" attribute.
        ""
    )

    /// Prompt for an input string. Only non-empty strings are allowed.
    ///
    /// - Parameter prompt: The prompt to display.
    ///
    /// - Returns: The string input by the user.
    func stringRequest(prompt: String) -> String {
        var str: String?

        while str == nil {
            print(prompt, terminator: "")
```

```
        str = readLine()

        if str != nil && str?.count == 0 {
            str = nil
        }
    }

    return str!
}

/// Ask a yes/no question.
///
/// - Parameter prompt: A prompt string to print.
///
/// - Returns: `true` if the user answered "Y", otherwise `false`.
func yesNoRequest(prompt: String) -> Bool {
    while true {
        let answer = stringRequest(prompt: prompt).lowercased()
        if answer == "y" || answer == "n" {
            return answer == "y"
        }
    }
}

/// Display a menu of options then request a selection.
///
/// - Parameters:
///   - prompt: A prompt string to display before the menu.
///   - options: An array of strings giving the menu options.
///
/// - Returns: The index number of the selected option or 0 if no item was
///   selected.
func menuRequest(prompt: String, options: [String]) -> Int {
    let numOptions = options.count

    if numOptions == 0 {
        return 0
    }

    print(prompt)

    for (index, value) in options.enumerated() {
        print("\(index) \(value)")
    }
}
```



```

repeat {
    print("Enter your selection (0 - \$(numOptions-1)): ", terminator: "")
    if let answer = readLine() {
        guard let answer = Int(answer) else {
            print("Please enter the number matching your selection.")
            continue
        }

        if answer >= 0 && answer < numOptions {
            return answer
        } else {
            print("Please enter the number matching your selection.")
        }
    }
} while true
}

/// Ask the user too press RETURN. Accepts any input but ignores it.
///
/// - Parameter prompt: The text prompt to display.
func returnRequest(prompt: String) {
    print(prompt, terminator: "")
    _ = readLine()
}

var attrValues = [
    "<none>",
    "cheerful",
    "funny",
    "serious",
    "sincere"
]

/// Ask the user to choose one of the attribute values to use as a filter.
///
/// - Parameters:
///   - message: A message to display before the menu of values.
///   - attrValues: An array of strings giving the values to choose from.
///
/// - Returns: The string corresponding to the selected option.
func askForFilter(message: String, attrValues: [String]) -> String? {
    print(message)
    for (index, value) in attrValues.enumerated() {

```

```

        print("  [\\(index)] \\(value)")
    }

    var answer: Int?
    repeat {
        answer = Int(stringRequest(prompt: "Select an value for the 'tone'
attribute or 0 to end: "))
    } while answer == nil || answer! < 0 || answer! > attrValues.count + 1

    if answer == 0 {
        return nil
    }
    return attrValues[answer!]
}

/// Prompts the user for filter terms and constructs the attribute
/// record that specifies them.
///
/// - Returns: A mapping of "FilterPolicy" to a JSON string representing
///   the user-defined filter.
func buildFilterAttributes() -> [String:String] {
    var attr: [String:String] = [:]
    var filterString = ""

    var first = true

    while let ans = askForFilter(message: "Choose a value to apply to the
'tone' attribute.",
                                attrValues: attrValues) {
        if !first {
            filterString += ","
        }
        first = false

        filterString += "\\\"\\(ans)\\\""
    }

    let filterJSON = "{ \"tone\": [\\(filterString)]}"
    attr["FilterPolicy"] = filterJSON

    return attr
}
/// Create a queue, returning its URL string.
///

```

```

    /// - Parameters:
    ///   - prompt: A prompt to ask for the queue name.
    ///   - isFIFO: Whether or not to create a FIFO queue.
    ///
    /// - Returns: The URL of the queue.
    func createQueue(prompt: String, sqsClient: SQSClient, isFIFO: Bool) async
    throws -> String? {
        repeat {
            var queueName = stringRequest(prompt: prompt)
            var attributes: [String: String] = [:]

            if isFIFO {
                queueName += ".fifo"
                attributes["FifoQueue"] = "true"
            }

            do {
                let output = try await sqsClient.createQueue(
                    input: CreateQueueInput(
                        attributes: attributes,
                        queueName: queueName
                    )
                )
                guard let url = output.queueUrl else {
                    return nil
                }

                return url
            } catch _ as QueueDeletedRecently {
                print("You need to use a different queue name. A queue by that
name was recently deleted.")
                continue
            }
        } while true
    }

    /// Return the ARN of a queue given its URL.
    ///
    /// - Parameter queueUrl: The URL of the queue for which to return the
    ///   ARN.
    ///
    /// - Returns: The ARN of the specified queue.
    func getQueueARN(sqsClient: SQSClient, queueUrl: String) async throws ->
    String? {

```

```

    let output = try await sqsClient.getQueueAttributes(
      input: GetQueueAttributesInput(
        attributeNames: [.queueArn],
        queueUrl: queueUrl
      )
    )

    guard let attributes = output.attributes else {
      return nil
    }

    return attributes["QueueArn"]
  }

  /// Applies the needed policy to the specified queue.
  ///
  /// - Parameters:
  ///   - sqsClient: The Amazon SQS client to use.
  ///   - queueUrl: The queue to apply the policy to.
  ///   - queueArn: The ARN of the queue to apply the policy to.
  ///   - topicArn: The topic that should have access via the policy.
  ///
  /// - Throws: Errors from the SQS `SetQueueAttributes` action.
  func setQueuePolicy(sqsClient: SQSClient, queueUrl: String,
    queueArn: String, topicArn: String) async throws {
    _ = try await sqsClient.setQueueAttributes(
      input: SetQueueAttributesInput(
        attributes: [
          "Policy":
            """
            {
              "Statement": [
                {
                  "Effect": "Allow",
                  "Principal": {
                    "Service": "sns.amazonaws.com"
                  },
                  "Action": "sqs:SendMessage",
                  "Resource": "\(queueArn)",
                  "Condition": {
                    "ArnEquals": {
                      "aws:SourceArn": "\(topicArn)"
                    }
                  }
                }
              ]
            }
            """
        ]
      )
    )
  }

```

```

        }
    ]
}
"""

    ],
    queueUrl: queueUrl
)
)
}

/// Receive the available messages on a queue, outputting them to the
/// screen. Returns a dictionary you pass to DeleteMessageBatch to delete
/// all the received messages.
///
/// - Parameters:
///   - sqsClient: The Amazon SQS client to use.
///   - queueUrl: The SQS queue on which to receive messages.
///
/// - Throws: Errors from `SQSClient.receiveMessage()`
///
/// - Returns: An array of SQSClientTypes.DeleteMessageBatchRequestEntry
///   items, each describing one received message in the format needed to
///   delete it.
func receiveAndListMessages(sqsClient: SQSClient, queueUrl: String) async
throws
    ->
[SQSClientTypes.DeleteMessageBatchRequestEntry] {
    let output = try await sqsClient.receiveMessage(
        input: ReceiveMessageInput(
            maxNumberOfMessages: 10,
            queueUrl: queueUrl
        )
    )

    guard let messages = output.messages else {
        print("No messages received.")
        return []
    }

    var deleteList: [SQSClientTypes.DeleteMessageBatchRequestEntry] = []

    // Print out all the messages that were received, including their
    // attributes, if any.

```

```

    for message in messages {
        print("Message ID:      \(message.messageId ?? "<unknown>")")
        print("Receipt handle: \(message.receiptHandle ?? "<unknown>")")
        print("Message JSON:    \(message.body ?? "<body missing>")")

        if message.receiptHandle != nil {
            deleteList.append(
                SQSClientTypes.DeleteMessageBatchRequestEntry(
                    id: message.messageId,
                    receiptHandle: message.receiptHandle
                )
            )
        }
    }

    return deleteList
}

/// Delete all the messages in the specified list.
///
/// - Parameters:
///   - sqsClient: The Amazon SQS client to use.
///   - queueUrl: The SQS queue to delete messages from.
///   - deleteList: A list of `DeleteMessageBatchRequestEntry` objects
///     describing the messages to delete.
///
/// - Throws: Errors from `SQSClient.deleteMessageBatch()`.
func deleteMessageList(sqsClient: SQSClient, queueUrl: String,
                      deleteList:
[SQSClientTypes.DeleteMessageBatchRequestEntry]) async throws {
    let output = try await sqsClient.deleteMessageBatch(
        input: DeleteMessageBatchInput(entries: deleteList, queueUrl:
queueUrl)
    )

    if let failed = output.failed {
        print("\(failed.count) errors occurred deleting messages from the
queue.")
        for message in failed {
            print("---> Failed to delete message \(message.id ?? "<unknown
ID>") with error: \(message.code ?? "<unknown>") (\(message.message ?? "..."))")
        }
    }
}

```

```

    }

    /// Called by ``main()`` to run the bulk of the example.
    func runAsync() async throws {
        let rowOfStars = String(repeating: "*", count: 75)

        print("""
            \(\rowOfStars)
            Welcome to the cross-service messaging with topics and queues
example.

            In this workflow, you'll create an SNS topic, then create two SQS
            queues which will be subscribed to that topic.

            You can specify several options for configuring the topic, as well
as
            the queue subscriptions. You can then post messages to the topic
and
            receive the results on the queues.
            \(\rowOfStars)\n
            """)
        )

        // 0. Create SNS and SQS clients.

        let snsConfig = try await SNSClient.SNSClientConfiguration(region:
region)
        let snsClient = SNSClient(config: snsConfig)

        let sqsConfig = try await SQSClient.SQSClientConfiguration(region:
region)
        let sqsClient = SQSClient(config: sqsConfig)

        // 1. Ask the user whether to create a FIFO topic. If so, ask whether
        //     to use content-based deduplication instead of requiring a
        //     deduplication ID.

        let isFIFO = yesNoRequest(prompt: "Do you want to create a FIFO topic (Y/
N)? ")
        var isContentBasedDeduplication = false

        if isFIFO {
            print("""
                \(\rowOfStars)
                Because you've chosen to create a FIFO topic, deduplication is

```

```

supported.

Deduplication IDs are either set in the message or are
automatically
generated from the content using a hash function.

If a message is successfully published to an SNS FIFO topic,
any
message published and found to have the same deduplication ID
(within a five-minute deduplication interval), is accepted but
not delivered.

For more information about deduplication, see:
https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/fifo-message-
dedup.html.
"""
    )

    isContentBasedDeduplication = yesNoRequest(
        prompt: "Use content-based deduplication instead of entering a
deduplication ID (Y/N)? ")
    print(rowOfStars)
}

var topicName = stringRequest(prompt: "Enter the name of the topic to
create: ")

// 2. Create the topic. Append ".fifo" to the name if FIFO was
// requested, and set the "FifoTopic" attribute to "true" if so as
// well. Set the "ContentBasedDeduplication" attribute to "true" if
// content-based deduplication was requested.

if isFIFO {
    topicName += ".fifo"
}

print("Topic name: \(topicName)")

var attributes = [
    "FifoTopic": (isFIFO ? "true" : "false")
]

// If it's a FIFO topic with content-based deduplication, set the
// "ContentBasedDeduplication" attribute.

```



```

    if isContentBasedDeduplication {
        attributes["ContentBasedDeduplication"] = "true"
    }

    // Create the topic and retrieve the ARN.

    let output = try await snsClient.createTopic(
        input: CreateTopicInput(
            attributes: attributes,
            name: topicName
        )
    )

    guard let topicArn = output.topicArn else {
        print("No topic ARN returned!")
        return
    }

    print("""
        Topic '\(topicName)' has been created with the
        topic ARN '\(topicArn)'."
        """)

    )

    print(rowOfStars)

    // 3. Create an SQS queue. Append ".fifo" to the name if one of the
    //     FIFO topic configurations was chosen, and set "FifoQueue" to
    //     "true" if the topic is FIFO.

    print("""
        Next, you will create two SQS queues that will be subscribed
        to the topic you just created.\n
        """)

    )

    let q1Url = try await createQueue(prompt: "Enter the name of the first
queue: ",
                                     sqsClient: sqsClient, isFIFO: isFIFO)

    guard let q1Url else {
        print("Unable to create queue 1!")
        return
    }

```

```
// 4. Get the SQS queue's ARN attribute using `GetQueueAttributes`.

let q1Arn = try await getQueueARN(sqsClient: sqsClient, queueUrl: q1Url)

guard let q1Arn else {
    print("Unable to get ARN of queue 1!")
    return
}
print("Got queue 1 ARN: \(q1Arn)")

// 5. Attach an AWS IAM policy to the queue using
//     `SetQueueAttributes`.

try await setQueuePolicy(sqsClient: sqsClient, queueUrl: q1Url,
                        queueArn: q1Arn, topicArn: topicArn)

// 6. Subscribe the SQS queue to the SNS topic. Set the topic ARN in
//     the request. Set the protocol to "sqs". Set the queue ARN to the
//     ARN just received in step 5. For FIFO topics, give the option to
//     apply a filter. A filter allows only matching messages to enter
//     the queue.

var q1Attributes: [String:String]? = nil

if isFIFO {
    print(
        """
        If you add a filter to this subscription, then only the filtered
messages will
        be received in the queue. For information about message
filtering, see
https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/sns-message-
filtering.html
        For this example, you can filter messages by a 'tone' attribute.
        """
    )

    let subPrompt = """
        Would you like to filter messages for the first queue's
subscription to the
        topic \(topicName) (Y/N)?
    """
}
```

```

        """"
        if (yesNoRequest(prompt: subPrompt)) {
            q1Attributes = buildFilterAttributes()
        }
    }

    let sub1Output = try await snsClient.subscribe(
        input: SubscribeInput(
            attributes: q1Attributes,
            endpoint: q1Arn,
            protocol: "sqs",
            topicArn: topicArn
        )
    )

    guard let q1SubscriptionArn = sub1Output.subscriptionArn else {
        print("Invalid subscription ARN returned for queue 1!")
        return
    }

    // 7. Repeat steps 3-6 for the second queue.

    let q2Url = try await createQueue(prompt: "Enter the name of the second
queue: ",
                                     sqsClient: sqsClient, isFIFO: isFIFO)

    guard let q2Url else {
        print("Unable to create queue 2!")
        return
    }

    let q2Arn = try await getQueueARN(sqsClient: sqsClient, queueUrl: q2Url)

    guard let q2Arn else {
        print("Unable to get ARN of queue 2!")
        return
    }
    print("Got queue 2 ARN: \(q2Arn)")

    try await setQueuePolicy(sqsClient: sqsClient, queueUrl: q2Url,
                             queueArn: q2Arn, topicArn: topicArn)

    var q2Attributes: [String:String]? = nil

```

```

        if isFIFO {
            let subPrompt = ""
            Would you like to filter messages for the second queue's
subscription to the
            topic \((topicName) (Y/N)?
            ""
            if (yesNoRequest(prompt: subPrompt)) {
                q2Attributes = buildFilterAttributes()
            }
        }

        let sub2Output = try await snsClient.subscribe(
            input: SubscribeInput(
                attributes: q2Attributes,
                endpoint: q2Arn,
                protocol: "sqs",
                topicArn: topicArn
            )
        )

        guard let q2SubscriptionArn = sub2Output.subscriptionArn else {
            print("Invalid subscription ARN returned for queue 1!")
            return
        }

        // 8. Let the user publish messages to the topic, asking for a message
        //     body for each message. Handle the types of topic correctly (SEE
        //     MVP INFORMATION AND FIX THESE COMMENTS!!!

        print("\n\((rowOfStars)\n")

        var first = true

        repeat {
            var publishInput = PublishInput(
                topicArn: topicArn
            )

            publishInput.message = stringRequest(prompt: "Enter message text to
publish: ")

            // If using a FIFO topic, a message group ID must be set on the
            // message.

```

```

        if isFIFO {
            if first {
                print("""
                    Because you're using a FIFO topic, you must set a message
                    group ID. All messages within the same group will be
                    received in the same order in which they were published.

\n
                    """)
            }
            publishInput.messageGroupId = stringRequest(prompt: "Enter a
message group ID for this message: ")

            if !isContentBasedDeduplication {
                if first {
                    print("""
                        Because you're not using content-based
deduplication, you
                        must enter a deduplication ID. If other messages
with the
                        same deduplication ID are published within the same
deduplication interval, they will not be delivered.
                    """)
                }
            }
            publishInput.messageDeduplicationId = stringRequest(prompt:
"Enter a deduplication ID for this message: ")
        }
    }

    // Allow the user to add a value for the "tone" attribute if they
    // wish to do so.

    var messageAttributes: [String:SNSClientTypes.MessageAttributeValue]
= [:]

    let attrValSelection = menuRequest(prompt: "Choose a tone to apply to
this message.", options: attrValues)

    if attrValSelection != 0 {
        let val = SNSClientTypes.MessageAttributeValue(dataType:
"String", stringValue: attrValues[attrValSelection])
        messageAttributes["tone"] = val
    }

```

```
publishInput.messageAttributes = messageAttributes

// Publish the message and display its ID.

let publishOutput = try await snsClient.publish(input: publishInput)

guard let messageId = publishOutput.messageId else {
    print("Unable to get the published message's ID!")
    return
}

print("Message published with ID \(messageId).")
first = false

// 9. Repeat step 8 until the user says they don't want to post
//    another.

} while (yesNoRequest(prompt: "Post another message (Y/N)? "))

// 10. Display a list of the messages in each queue by using
//     `ReceiveMessage`. Show at least the body and the attributes.

print(rowOfStars)
print("Contents of queue 1:")
let q1DeleteList = try await receiveAndListMessages(sqsClient: sqsClient,
queueUrl: q1Url)
print("\n\nContents of queue 2:")
let q2DeleteList = try await receiveAndListMessages(sqsClient: sqsClient,
queueUrl: q2Url)
print(rowOfStars)

returnRequest(prompt: "\nPress return to clean up: ")

// 11. Delete the received messages using `DeleteMessageBatch`.

print("Deleting the messages from queue 1...")
try await deleteMessageList(sqsClient: sqsClient, queueUrl: q1Url,
deleteList: q1DeleteList)
print("\nDeleting the messages from queue 2...")
try await deleteMessageList(sqsClient: sqsClient, queueUrl: q2Url,
deleteList: q2DeleteList)

// 12. Unsubscribe and delete both queues.
```

```

        print("\nUnsubscribing from queue 1...")
        _ = try await snsClient.unsubscribe(
            input: UnsubscribeInput(subscriptionArn: q1SubscriptionArn)
        )

        print("Unsubscribing from queue 2...")
        _ = try await snsClient.unsubscribe(
            input: UnsubscribeInput(subscriptionArn: q2SubscriptionArn)
        )

        print("Deleting queue 1...")
        _ = try await sqsClient.deleteQueue(
            input: DeleteQueueInput(queueUrl: q1Url)
        )

        print("Deleting queue 2...")
        _ = try await sqsClient.deleteQueue(
            input: DeleteQueueInput(queueUrl: q2Url)
        )

        // 13. Delete the topic.

        print("Deleting the SNS topic...")
        _ = try await snsClient.deleteTopic(
            input: DeleteTopicInput(topicArn: topicArn)
        )
    }
}

/// The program's asynchronous entry point.
@main
struct Main {
    static func main() async {
        let args = Array(CommandLine.arguments.dropFirst())

        do {
            let command = try ExampleCommand.parse(args)
            try await command.runAsync()
        } catch {
            ExampleCommand.exit(withError: error)
        }
    }
}

```

- Para obtener información sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para Swift.
 - [CreateQueue](#)
 - [CreateTopic](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [DeleteTopic](#)
 - [GetQueueAttributes](#)
 - [Publish](#)
 - [ReceiveMessage](#)
 - [SetQueueAttributes](#)
 - [Subscribe](#)
 - [Unsubscribe](#)

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Envíe y reciba lotes de mensajes con Amazon SQS mediante un SDK AWS

En el siguiente ejemplo de código, se muestra cómo:

- Crear una cola de Amazon SQS.
- Enviar lotes de mensajes a la cola.
- Recibir lotes de mensajes de la cola.
- Eliminar lotes de mensajes de una cola.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Como se muestra en los siguientes ejemplos, puede administrar operaciones de mensajes por lotes con Amazon SQS mediante dos métodos diferentes con el AWS SDK for Java 2.x:

`SendRecvBatch.java` usa operaciones por lotes explícitas. Los lotes de mensajes se crean manualmente y se llaman directamente a `sendMessageBatch()` y `deleteMessageBatch()`. También se gestionan las respuestas por lotes, incluidos los mensajes con errores. Este método ofrece un control total sobre el tamaño de los lotes y la gestión de errores. Sin embargo, requiere más código para administrar la lógica de procesamiento por lotes.

`SimpleProducerConsumer.java` usa la `SqsAsyncBatchManager` biblioteca de alto nivel para el procesamiento automático de solicitudes por lotes. Las llamadas individuales a `sendMessage()` y `deleteMessage()` se realizan con las mismas firmas de método que el cliente estándar. El SDK almacena automáticamente estas llamadas en búfer y las envía como operaciones por lotes. Este método requiere cambios mínimos en el código y, al mismo tiempo, ofrece ventajas en el rendimiento del procesamiento por lotes.

Utilice el procesamiento por lotes explícito cuando necesite un control detallado sobre la composición de los lotes y la gestión de errores. Utilice el procesamiento por lotes automático cuando desee optimizar el rendimiento con cambios mínimos en el código.

`SendRecvBatch.java`: utiliza operaciones por lotes explícitas con los mensajes.

```
import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.BatchResultErrorEntry;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageBatchRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageBatchRequestEntry;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageBatchResponse;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageBatchResultEntry;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.MessageAttributeValue;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageBatchRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageBatchRequestEntry;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageBatchResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageBatchResultEntry;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SqsException;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */

/**
 * This code demonstrates basic message operations in Amazon Simple Queue Service
 * (Amazon SQS).
 */

public class SendRecvBatch {
    private static final Logger LOGGER =
        LoggerFactory.getLogger(SendRecvBatch.class);
    private static final SqsClient sqsClient = SqsClient.create();

    public static void main(String[] args) {
        usageDemo();
    }
}
```

```

    }
    /**
     * Send a batch of messages in a single request to an SQS queue.
     * This request may return overall success even when some messages were not
    sent.
     * The caller must inspect the Successful and Failed lists in the response
    and
     * resend any failed messages.
     *
     * @param queueUrl The URL of the queue to receive the messages.
     * @param messages The messages to send to the queue. Each message contains
    a body and attributes.
     * @return The response from SQS that contains the list of successful and
    failed messages.
     */
    public static SendMessageBatchResponse sendMessages(
        String queueUrl, List<MessageEntry> messages) {

        try {
            List<SendMessageBatchRequestEntry> entries = new ArrayList<>();

            for (int i = 0; i < messages.size(); i++) {
                MessageEntry message = messages.get(i);
                entries.add(SendMessageBatchRequestEntry.builder()
                    .id(String.valueOf(i))
                    .messageBody(message.getBody())
                    .messageAttributes(message.getAttributes())
                    .build());
            }

            SendMessageBatchRequest sendBatchRequest =
                SendMessageBatchRequest.builder()
                    .queueUrl(queueUrl)
                    .entries(entries)
                    .build();

            SendMessageBatchResponse response =
                sqsClient.sendMessageBatch(sendBatchRequest);

            if (!response.successful().isEmpty()) {
                for (SendMessageBatchResultEntry resultEntry :
                    response.successful()) {
                    LOGGER.info("Message sent: {}: {}", resultEntry.messageId(),

```

```

        messages.get(Integer.parseInt(resultEntry.id())).getBody());
    }
}

    if (!response.failed().isEmpty()) {
        for (BatchResultErrorEntry errorEntry : response.failed()) {
            LOGGER.warn("Failed to send: {}: {}", errorEntry.id(),
messages.get(Integer.parseInt(errorEntry.id())).getBody());
        }
    }

    return response;

} catch (SqsException e) {
    LOGGER.error("Send messages failed to queue: {}", queueUrl, e);
    throw e;
}
}

/**
 * Receive a batch of messages in a single request from an SQS queue.
 *
 * @param queueUrl The URL of the queue from which to receive messages.
 * @param maxNumber The maximum number of messages to receive (capped at 10
by SQS).
 *
 * The actual number of messages received might be less.
 * @param waitTime The maximum time to wait (in seconds) before returning.
When
 *
 * this number is greater than zero, long polling is used.
This
 *
 * can result in reduced costs and fewer false empty
responses.
 * @return The list of Message objects received. These each contain the body
 * of the message and metadata and custom attributes.
 */
public static List<Message> receiveMessages(String queueUrl, int maxNumber,
int waitTime) {
    try {
        ReceiveMessageRequest receiveRequest =
ReceiveMessageRequest.builder()
            .queueUrl(queueUrl)
            .maxNumberOfMessages(maxNumber)

```

```

        .waitTimeSeconds(waitTime)
        .messageAttributeNames("All")
        .build();

    List<Message> messages =
sqsClient.receiveMessage(receiveRequest).messages();

    for (Message message : messages) {
        LOGGER.info("Received message: {}: {}", message.messageId(),
message.body());
    }

    return messages;

} catch (SqsException e) {
    LOGGER.error("Couldn't receive messages from queue: {}", queueUrl,
e);
    throw e;
}
}

/**
 * Delete a batch of messages from a queue in a single request.
 *
 * @param queueUrl The URL of the queue from which to delete the messages.
 * @param messages The list of messages to delete.
 * @return The response from SQS that contains the list of successful and
failed
 *         message deletions.
 */
public static DeleteMessageBatchResponse deleteMessages(String queueUrl,
List<Message> messages) {
    try {
        List<DeleteMessageBatchRequestEntry> entries = new ArrayList<>();

        for (int i = 0; i < messages.size(); i++) {
            entries.add(DeleteMessageBatchRequestEntry.builder()
                .id(String.valueOf(i))
                .receiptHandle(messages.get(i).receiptHandle())
                .build());
        }

        DeleteMessageBatchRequest deleteRequest =
DeleteMessageBatchRequest.builder()

```

```

        .queueUrl(queueUrl)
        .entries(entries)
        .build();

        DeleteMessageBatchResponse response =
sqsClient.deleteMessageBatch(deleteRequest);

        if (!response.successful().isEmpty()) {
            for (DeleteMessageBatchResultEntry resultEntry :
response.successful()) {
                LOGGER.info("Deleted {}",
messages.get(Integer.parseInt(resultEntry.id())).receiptHandle());
            }
        }

        if (!response.failed().isEmpty()) {
            for (BatchResultErrorEntry errorEntry : response.failed()) {
                LOGGER.warn("Could not delete {}",
messages.get(Integer.parseInt(errorEntry.id())).receiptHandle());
            }
        }

        return response;

    } catch (SqsException e) {
        LOGGER.error("Couldn't delete messages from queue {}", queueUrl, e);
        throw e;
    }
}

/**
 * Helper class to represent a message with body and attributes.
 */
public static class MessageEntry {
    private final String body;
    private final Map<String, MessageAttributeValue> attributes;

    public MessageEntry(String body, Map<String, MessageAttributeValue>
attributes) {
        this.body = body;
        this.attributes = attributes != null ? attributes : new HashMap<>();
    }

    public String getBody() {

```

```
        return body;
    }

    public Map<String, MessageAttributeValue> getAttributes() {
        return attributes;
    }
}

/**
 * Shows how to:
 * * Read the lines from a file and send the lines in
 *   batches of 10 as messages to a queue.
 * * Receive the messages in batches until the queue is empty.
 * * Reassemble the lines of the file and verify they match the original
 *   file.
 */
public static void usageDemo() {
    LOGGER.info("-".repeat(88));
    LOGGER.info("Welcome to the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
demo!");
    LOGGER.info("-".repeat(88));

    String queueUrl = null;
    try {
        // Create a queue for the demo.
        String queueName = "sqs-usage-demo-message-wrapper-" +
System.currentTimeMillis();
        CreateQueueRequest createRequest = CreateQueueRequest.builder()
            .queueName(queueName)
            .build();
        queueUrl = sqsClient.createQueue(createRequest).queueUrl();
        LOGGER.info("Created queue: {}", queueUrl);

        try (InputStream inputStream =
SendRecvBatch.class.getResourceAsStream("/log4j2.xml");
            BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(inputStream))) {

            List<String> lines = reader.lines().toList();

            // Send file lines in batches.
            int batchSize = 10;
            LOGGER.info("Sending file lines in batches of {} as messages.",
batchSize);
```

```

        for (int i = 0; i < lines.size(); i += batchSize) {
            List<MessageEntry> messageBatch = new ArrayList<>();

            for (int j = i; j < Math.min(i + batchSize, lines.size()); j++) {
                String line = lines.get(j);
                if (line == null || line.trim().isEmpty()) {
                    continue; // Skip empty lines.
                }

                Map<String, MessageAttributeValue> attributes = new
HashMap<>();

                attributes.put("line", MessageAttributeValue.builder()
                    .dataType("String")
                    .stringValue(String.valueOf(j))
                    .build());

                messageBatch.add(new MessageEntry(lines.get(j),
attributes));
            }

            sendMessages(queueUrl, messageBatch);
            System.out.print(".");
            System.out.flush();
        }

        LOGGER.info("\nDone. Sent {} messages.", lines.size());

        // Receive and process messages.
        LOGGER.info("Receiving, handling, and deleting messages in
batches of {}. ", batchSize);
        String[] receivedLines = new String[lines.size()];
        boolean moreMessages = true;

        while (moreMessages) {
            List<Message> receivedMessages = receiveMessages(queueUrl,
batchSize, 5);

            for (Message message : receivedMessages) {
                int lineNumber =
Integer.parseInt(message.messageAttributes().get("line").stringValue());
                receivedLines[lineNumber] = message.body();
            }
        }
    }

```



```

        if (!receivedMessages.isEmpty()) {
            deleteMessages(queueUrl, receivedMessages);
        } else {
            moreMessages = false;
        }
    }

    LOGGER.info("\nDone.");

    // Verify that all lines were received correctly.
    boolean allLinesMatch = true;
    for (int i = 0; i < lines.size(); i++) {
        String originalLine = lines.get(i);
        String receivedLine = receivedLines[i] == null ? "" :
receivedLines[i];

        if (!originalLine.equals(receivedLine)) {
            allLinesMatch = false;
            break;
        }
    }

    if (allLinesMatch) {
        LOGGER.info("Successfully reassembled all file lines!");
    } else {
        LOGGER.info("Uh oh, some lines were missed!");
    }
}
} catch (SqsException e) {
    LOGGER.error("SQS operation failed", e);
} catch (RuntimeException | IOException e) {
    LOGGER.error("Unexpected runtime error during demo", e);
} finally {
    // Clean up by deleting the queue if it was created.
    if (queueUrl != null) {
        try {
            DeleteQueueRequest deleteQueueRequest =
DeleteQueueRequest.builder()
                .queueUrl(queueUrl)
                .build();
            sqsClient.deleteQueue(deleteQueueRequest);
            LOGGER.info("Deleted queue: {}", queueUrl);
        } catch (SqsException e) {

```

```

        LOGGER.error("Failed to delete queue: {}", queueUrl, e);
    }
}

LOGGER.info("Thanks for watching!");
LOGGER.info("-".repeat(88));
}
}

```

`SimpleProducerConsumer.java`: utiliza el procesamiento automático de mensajes por lotes.

```

package com.example.sqs;

import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsAsyncClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.batchmanager.SqsAsyncBatchManager;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.DeleteMessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.GetQueueUrlRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.Message;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ReceiveMessageResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SendMessageResponse;
import software.amazon.awssdk.core.exception.SdkException;

import java.math.BigInteger;
import java.util.List;
import java.util.Random;
import java.util.Scanner;
import java.util.concurrent.CompletableFuture;
import java.util.concurrent.TimeUnit;
import java.util.concurrent.atomic.AtomicBoolean;
import java.util.concurrent.atomic.AtomicInteger;

/**
 * Demonstrates the AWS SDK for Java 2.x Automatic Request Batching API for
 * Amazon SQS.
 */

```

```
* This example showcases the high-level SqsAsyncBatchManager library that
provides
* efficient batching and buffering for SQS operations. The batch manager offers
* methods that directly mirror SqsAsyncClient methods—sendMessage,
changeMessageVisibility,
* deleteMessage, and receiveMessage—making it a drop-in replacement with minimal
code changes.
*
* Key features of the SqsAsyncBatchManager:
* - Automatic batching: The SDK automatically buffers individual requests and
sends them
*   as batches when maxBatchSize (default: 10) or sendRequestFrequency (default:
200ms)
*   thresholds are reached
* - Familiar API: Method signatures match SqsAsyncClient exactly, requiring no
learning curve
* - Background optimization: The batch manager maintains internal buffers and
handles
*   batching logic transparently
* - Asynchronous operations: All methods return CompletableFuture for non-
blocking execution
*
* Performance benefits demonstrated:
* - Reduced API calls: Multiple individual requests are consolidated into single
batch operations
* - Lower costs: Fewer API calls result in reduced SQS charges
* - Higher throughput: Batch operations process more messages per second
* - Efficient resource utilization: Fewer network round trips and better
connection reuse
*
* This example compares:
* 1. Single-message operations using SqsAsyncClient directly
* 2. Batch operations using SqsAsyncBatchManager with identical method calls
*
* Usage patterns:
* - Set batch size to 1 to use SqsAsyncClient for baseline performance
measurement
* - Set batch size > 1 to use SqsAsyncBatchManager for optimized batch
processing
* - Monitor real-time throughput metrics to observe performance improvements
*
* Prerequisites:
* - AWS SDK for Java 2.x version 2.28.0 or later
* - An existing SQS queue
```

```
* - Valid AWS credentials configured
*
* The program displays real-time metrics showing the dramatic performance
difference
* between individual operations and automatic batching.
*/
public class SimpleProducerConsumer {

    // The maximum runtime of the program.
    private final static int MAX_RUNTIME_MINUTES = 60;
    private final static Logger log =
LoggerFactory.getLogger(SimpleProducerConsumer.class);

    /**
     * Runs the SQS batching demonstration with user-configured parameters.
     *
     * Prompts for queue name, thread counts, batch size, message size, and
runtime.
     * Creates producer and consumer threads to demonstrate batching performance.
     *
     * @param args command line arguments (not used)
     * @throws InterruptedException if thread operations are interrupted
     */
    public static void main(String[] args) throws InterruptedException {

        final Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Enter the queue name: ");
        final String queueName = input.nextLine();

        System.out.print("Enter the number of producers: ");
        final int producerCount = input.nextInt();

        System.out.print("Enter the number of consumers: ");
        final int consumerCount = input.nextInt();

        System.out.print("Enter the number of messages per batch: ");
        final int batchSize = input.nextInt();

        System.out.print("Enter the message size in bytes: ");
        final int messageSizeByte = input.nextInt();

        System.out.print("Enter the run time in minutes: ");
        final int runTimeMinutes = input.nextInt();
```

```
// Create SQS async client and batch manager for all operations.
// The SqsAsyncBatchManager is created from the SqsAsyncClient using the
// batchManager() factory method, which provides default batching
configuration.
// This high-level library automatically handles request buffering and
batching
// while maintaining the same method signatures as SqsAsyncClient.
final SqsAsyncClient sqsAsyncClient = SqsAsyncClient.create();
final SqsAsyncBatchManager batchManager = sqsAsyncClient.batchManager();

final String queueUrl =
sqsAsyncClient.getQueueUrl(GetQueueUrlRequest.builder()
    .queueName(queueName)
    .build()).join().queueUrl();

// The flag used to stop producer, consumer, and monitor threads.
final AtomicBoolean stop = new AtomicBoolean(false);

// Start the producers.
final AtomicInteger producedCount = new AtomicInteger();
final Thread[] producers = new Thread[producerCount];
for (int i = 0; i < producerCount; i++) {
    if (batchSize == 1) {
        producers[i] = new Producer(sqsAsyncClient, queueUrl,
messageSizeByte,
            producedCount, stop);
    } else {
        producers[i] = new BatchProducer(batchManager, queueUrl,
batchSize,
            messageSizeByte, producedCount, stop);
    }
    producers[i].start();
}

// Start the consumers.
final AtomicInteger consumedCount = new AtomicInteger();
final Thread[] consumers = new Thread[consumerCount];
for (int i = 0; i < consumerCount; i++) {
    if (batchSize == 1) {
        consumers[i] = new Consumer(sqsAsyncClient, queueUrl,
consumedCount, stop);
    } else {
```

```

        consumers[i] = new BatchConsumer(batchManager, queueUrl,
batchSize,
        consumedCount, stop);
    }
    consumers[i].start();
}

// Start the monitor thread.
final Thread monitor = new Monitor(producedCount, consumedCount, stop);
monitor.start();

// Wait for the specified amount of time then stop.
Thread.sleep(TimeUnit.MINUTES.toMillis(Math.min(runTimeMinutes,
    MAX_RUNTIME_MINUTES)));
stop.set(true);

// Join all threads.
for (int i = 0; i < producerCount; i++) {
    producers[i].join();
}

for (int i = 0; i < consumerCount; i++) {
    consumers[i].join();
}

monitor.interrupt();
monitor.join();

// Close resources
batchManager.close();
sqsAsyncClient.close();
}

/**
 * Creates a random string of approximately the specified size in bytes.
 *
 * @param sizeByte the target size in bytes for the generated string
 * @return a random string encoded in base-32
 */
private static String makeRandomString(int sizeByte) {
    final byte[] bs = new byte[(int) Math.ceil(sizeByte * 5 / 8)];
    new Random().nextBytes(bs);
    bs[0] = (byte) ((bs[0] | 64) & 127);
    return new BigInteger(bs).toString(32);
}

```

```
}

/**
 * Sends messages individually using SqsAsyncClient for baseline performance
 * measurement.
 *
 * This producer demonstrates traditional single-message operations without
 * batching.
 * Each sendMessage() call results in a separate API request to SQS,
 * providing
 * a performance baseline for comparison with the batch operations.
 *
 * The sendMessage() method signature is identical to
 * SqsAsyncBatchManager.sendMessage(),
 * showing how the high-level batching library maintains API compatibility
 * while
 * adding automatic optimization behind the scenes.
 */
private static class Producer extends Thread {
    final SqsAsyncClient sqsAsyncClient;
    final String queueUrl;
    final AtomicInteger producedCount;
    final AtomicBoolean stop;
    final String theMessage;

    /**
     * Creates a producer thread for single-message operations.
     *
     * @param sqsAsyncClient the SQS client for sending messages
     * @param queueUrl the URL of the target queue
     * @param messageSizeByte the size of messages to generate
     * @param producedCount shared counter for tracking sent messages
     * @param stop shared flag to signal thread termination
     */
    Producer(SqsAsyncClient sqsAsyncClient, String queueUrl, int
messageSizeByte,
            AtomicInteger producedCount, AtomicBoolean stop) {
        this.sqsAsyncClient = sqsAsyncClient;
        this.queueUrl = queueUrl;
        this.producedCount = producedCount;
        this.stop = stop;
        this.theMessage = makeRandomString(messageSizeByte);
    }
}
```

```

    /**
     * Continuously sends messages until the stop flag is set.
     *
     * Uses SqsAsyncClient.sendMessage() directly, resulting in one API call
    per message.
     * This approach provides baseline performance metrics for comparison
    with batching.
     * Each call blocks until the individual message is sent, demonstrating
    traditional
     * one-request-per-operation behavior.
     */
    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                sqsAsyncClient.sendMessage(SendMessageRequest.builder()
                    .queueUrl(queueUrl)
                    .messageBody(theMessage)
                    .build()).join();
                producedCount.incrementAndGet();
            }
        } catch (SdkException | java.util.concurrent.CompletionException e) {
            // Handle both SdkException and CompletionException from async
    operations.

            // If this unlikely condition occurs, stop.
            log.error("Producer: " + e.getMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}

/**
 * Sends messages using SqsAsyncBatchManager for automatic request batching
    and optimization.
 *
 * This producer demonstrates the AWS SDK for Java 2.x high-level batching
    library.
 * The SqsAsyncBatchManager automatically buffers individual sendMessage()
    calls and
 * sends them as batches when thresholds are reached:
 * - batchSize: Maximum 10 messages per batch (default)
 * - sendRequestFrequency: 200ms timeout before sending partial batches
    (default)
 *
 * Key advantages of the batching approach:

```



```

    * - Identical API: batchManager.sendMessage() has the same signature as
    sqsAsyncClient.sendMessage()
    * - Automatic optimization: No code changes needed to benefit from batching
    * - Transparent buffering: The SDK handles batching logic internally
    * - Reduced API calls: Multiple messages sent in single batch requests
    * - Lower costs: Fewer API calls result in reduced SQS charges
    * - Higher throughput: Batch operations process significantly more messages
    per second
    */
    private static class BatchProducer extends Thread {
        final SqsAsyncBatchManager batchManager;
        final String queueUrl;
        final int batchSize;
        final AtomicInteger producedCount;
        final AtomicBoolean stop;
        final String theMessage;

        /**
         * Creates a producer thread for batch operations.
         *
         * @param batchManager the batch manager for efficient message sending
         * @param queueUrl the URL of the target queue
         * @param batchSize the number of messages to send per batch
         * @param messageSizeByte the size of messages to generate
         * @param producedCount shared counter for tracking sent messages
         * @param stop shared flag to signal thread termination
         */
        BatchProducer(SqsAsyncBatchManager batchManager, String queueUrl, int
        batchSize,
                        int messageSizeByte, AtomicInteger producedCount,
                        AtomicBoolean stop) {
            this.batchManager = batchManager;
            this.queueUrl = queueUrl;
            this.batchSize = batchSize;
            this.producedCount = producedCount;
            this.stop = stop;
            this.theMessage = makeRandomString(messageSizeByte);
        }

        /**
         * Continuously sends batches of messages using the high-level batching
         library.
         *

```

```

        * Notice how batchManager.sendMessage() uses the exact same method
signature
        * and request builder pattern as SqsAsyncClient.sendMessage(). This
demonstrates
        * the drop-in replacement capability of the SqsAsyncBatchManager.
        *
        * The SDK automatically:
        * - Buffers individual sendMessage() calls internally
        * - Groups them into batch requests when thresholds are met
        * - Sends SendMessageBatchRequest operations to SQS
        * - Returns individual CompletableFuture responses for each message
        *
        * This transparent batching provides significant performance
improvements
        * without requiring changes to application logic or error handling
patterns.
    */
    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                // Send multiple messages using the high-level batch manager.
                // Each batchManager.sendMessage() call uses identical syntax
to
                // sqsAsyncClient.sendMessage(), demonstrating API
compatibility.
                // The SDK automatically buffers these calls and sends them
as
                // batch operations when maxBatchSize (10) or
sendRequestFrequency (200ms)
                // thresholds are reached, significantly improving
throughput.
                for (int i = 0; i < batchSize; i++) {
                    CompletableFuture<SendMessageResponse> future =
batchManager.sendMessage(
                        SendMessageRequest.builder()
                            .queueUrl(queueUrl)
                            .messageBody(theMessage)
                            .build());

                    // Handle the response asynchronously
                    future.whenComplete((response, throwable) -> {
                        if (throwable == null) {
                            producedCount.incrementAndGet();

```

```

        } else if (!(throwable instanceof
java.util.concurrent.CancellationException) &&
                    !(throwable.getMessage() != null &&
throwable.getMessage().contains("executor not accepting a task"))) {
            log.error("BatchProducer: Failed to send
message", throwable);
        }
        // Ignore CancellationException and executor shutdown
errors - expected during shutdown
    });
}

    // Small delay to allow batching to occur
    Thread.sleep(10);
}
} catch (InterruptedException e) {
    Thread.currentThread().interrupt();
    log.error("BatchProducer interrupted: " + e.getMessage());
} catch (SdkException | java.util.concurrent.CompletionException e) {
    log.error("BatchProducer: " + e.getMessage());
    System.exit(1);
}
}
}

/**
 * Receives and deletes messages individually using SqsAsyncClient for
baseline measurement.
 *
 * This consumer demonstrates traditional single-message operations without
batching.
 * Each receiveMessage() and deleteMessage() call results in separate API
requests,
 * providing a performance baseline for comparison with batch operations.
 *
 * The method signatures are identical to SqsAsyncBatchManager methods:
 * - receiveMessage() matches batchManager.receiveMessage()
 * - deleteMessage() matches batchManager.deleteMessage()
 *
 * This API consistency allows easy migration to the high-level batching
library.
 */
private static class Consumer extends Thread {
    final SqsAsyncClient sqsAsyncClient;

```

```

    final String queueUrl;
    final AtomicInteger consumedCount;
    final AtomicBoolean stop;

    /**
     * Creates a consumer thread for single-message operations.
     *
     * @param sqsAsyncClient the SQS client for receiving messages
     * @param queueUrl the URL of the source queue
     * @param consumedCount shared counter for tracking processed messages
     * @param stop shared flag to signal thread termination
     */
    Consumer(SqsAsyncClient sqsAsyncClient, String queueUrl, AtomicInteger
consumedCount,
            AtomicBoolean stop) {
        this.sqsAsyncClient = sqsAsyncClient;
        this.queueUrl = queueUrl;
        this.consumedCount = consumedCount;
        this.stop = stop;
    }

    /**
     * Continuously receives and deletes messages using traditional single-
request operations.
     *
     * Uses SqsAsyncClient methods directly:
     * - receiveMessage(): One API call per receive operation
     * - deleteMessage(): One API call per delete operation
     *
     * This approach demonstrates the baseline performance without batching
optimization.
     * Compare these method calls with the identical signatures used in
BatchConsumer
     * to see how the high-level batching library maintains API
compatibility.
     */
    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                try {
                    final ReceiveMessageResponse result =
sqsAsyncClient.receiveMessage(
                        ReceiveMessageRequest.builder()
                            .queueUrl(queueUrl)

```

```

        .build()).join();

        if (!result.messages().isEmpty()) {
            final Message m = result.messages().get(0);
            // Note: deleteMessage() signature identical to
batchManager.deleteMessage()

sqsAsyncClient.deleteMessage(DeleteMessageRequest.builder()
                    .queueUrl(queueUrl)
                    .receiptHandle(m.receiptHandle())
                    .build()).join();
            consumedCount.incrementAndGet();
        }
    } catch (SdkException |
java.util.concurrent.CompletionException e) {
        log.error(e.getMessage());
    }
}
} catch (SdkException | java.util.concurrent.CompletionException e) {
    // Handle both SdkException and CompletionException from async
operations.

    // If this unlikely condition occurs, stop.
    log.error("Consumer: " + e.getMessage());
    System.exit(1);
}
}
}

/**
 * Receives and deletes messages using SqsAsyncBatchManager for automatic
optimization.
 *
 * This consumer demonstrates the AWS SDK for Java 2.x high-level batching
library
 * for message consumption. The SqsAsyncBatchManager provides two key
optimizations:
 *
 * 1. Receive optimization: Maintains an internal buffer of messages fetched
in the
 * background, so receiveMessage() calls return immediately from the
buffer
 * 2. Delete batching: Automatically buffers deleteMessage() calls and sends
them
 * as DeleteMessageBatchRequest operations when thresholds are reached

```

```

*
* Key features:
* - Identical API: receiveMessage() and deleteMessage() have the same
signatures
*   as SqsAsyncClient methods, making this a true drop-in replacement
* - Background fetching: The batch manager continuously fetches messages to
keep
*   the internal buffer populated, reducing receive latency
* - Automatic delete batching: Individual deleteMessage() calls are buffered
and
*   sent as batch operations (up to 10 per batch, 200ms frequency)
* - Transparent optimization: No application logic changes needed to benefit
*
* Performance benefits:
* - Reduced API calls through automatic batching of delete operations
* - Lower latency for receives due to background message buffering
* - Higher overall throughput with fewer network round trips
*/
private static class BatchConsumer extends Thread {
    final SqsAsyncBatchManager batchManager;
    final String queueUrl;
    final int batchSize;
    final AtomicInteger consumedCount;
    final AtomicBoolean stop;

    /**
     * Creates a consumer thread for batch operations.
     *
     * @param batchManager the batch manager for efficient message processing
     * @param queueUrl the URL of the source queue
     * @param batchSize the maximum number of messages to receive per batch
     * @param consumedCount shared counter for tracking processed messages
     * @param stop shared flag to signal thread termination
     */
    BatchConsumer(SqsAsyncBatchManager batchManager, String queueUrl, int
batchSize,
                  AtomicInteger consumedCount, AtomicBoolean stop) {
        this.batchManager = batchManager;
        this.queueUrl = queueUrl;
        this.batchSize = batchSize;
        this.consumedCount = consumedCount;
        this.stop = stop;
    }
}

```

```

/**
 * Continuously receives and deletes messages using the high-level
 batching library.
 *
 * Demonstrates the key advantage of SqsAsyncBatchManager: identical
 method signatures
 * with automatic optimization. Notice how:
 *
 * - batchManager.receiveMessage() uses the same syntax as
 sqsAsyncClient.receiveMessage()
 * - batchManager.deleteMessage() uses the same syntax as
 sqsAsyncClient.deleteMessage()
 *
 * Behind the scenes, the batch manager:
 * 1. Maintains an internal message buffer populated by background
 fetching
 * 2. Returns messages immediately from the buffer (reduced latency)
 * 3. Automatically batches deleteMessage() calls into
 DeleteMessageBatchRequest operations
 * 4. Sends batch deletes when batchSize (10) or sendRequestFrequency
 (200ms) is reached
 *
 * This provides significant performance improvements with zero code
 changes
 * compared to traditional SqsAsyncClient usage patterns.
 */
public void run() {
    try {
        while (!stop.get()) {
            // Receive messages using the high-level batch manager.
            // This call uses identical syntax to
 sqsAsyncClient.receiveMessage()
            // but benefits from internal message buffering for improved
 performance.

            final ReceiveMessageResponse result =
 batchManager.receiveMessage(
                ReceiveMessageRequest.builder()
                    .queueUrl(queueUrl)
                    .numberOfMessages(Math.min(batchSize, 10))
                    .build()).join();

            if (!result.messages().isEmpty()) {
                final List<Message> messages = result.messages();

```

```

        // Delete messages using the batch manager.
        // Each deleteMessage() call uses identical syntax to

SqsAsyncClient
        // but the SDK automatically buffers these calls and
sends them
        // as DeleteMessageBatchRequest operations for optimal
performance.
        for (Message message : messages) {
            CompletableFuture<DeleteMessageResponse> future =
batchManager.deleteMessage(
                DeleteMessageRequest.builder()
                    .queueUrl(queueUrl)

                .receiptHandle(message.receiptHandle())

                .build());

            future.whenComplete((response, throwable) -> {
                if (throwable == null) {
                    consumedCount.incrementAndGet();
                } else if (!(throwable instanceof
java.util.concurrent.CancellationException) &&
                    !(throwable.getMessage() != null &&
throwable.getMessage().contains("executor not accepting a task"))) {
                    log.error("BatchConsumer: Failed to delete
message", throwable);
                }
                // Ignore CancellationException and executor
shutdown errors - expected during shutdown
            });
        }
    }

    // Small delay to prevent tight polling
    Thread.sleep(10);
}
} catch (InterruptedException e) {
    Thread.currentThread().interrupt();
    log.error("BatchConsumer interrupted: " + e.getMessage());
} catch (SdkException | java.util.concurrent.CompletionException e) {
    // Handle both SdkException and CompletionException from async
operations.

    // If this unlikely condition occurs, stop.
    log.error("BatchConsumer: " + e.getMessage());
    System.exit(1);
}

```



```

        }
    }
}

/**
 * Displays real-time throughput statistics every second.
 *
 * This thread logs the current count of produced and consumed messages
 * to help you monitor the performance comparison.
 */
private static class Monitor extends Thread {
    private final AtomicInteger producedCount;
    private final AtomicInteger consumedCount;
    private final AtomicBoolean stop;

    /**
     * Creates a monitoring thread that displays throughput statistics.
     *
     * @param producedCount shared counter for messages sent
     * @param consumedCount shared counter for messages processed
     * @param stop shared flag to signal thread termination
     */
    Monitor(AtomicInteger producedCount, AtomicInteger consumedCount,
            AtomicBoolean stop) {
        this.producedCount = producedCount;
        this.consumedCount = consumedCount;
        this.stop = stop;
    }

    /**
     * Logs throughput statistics every second until stopped.
     *
     * Displays the current count of produced and consumed messages
     * to help monitor the performance comparison between batching
     strategies.
     */
    public void run() {
        try {
            while (!stop.get()) {
                Thread.sleep(1000);
                log.info("produced messages = " + producedCount.get()
                        + ", consumed messages = " + consumedCount.get());
            }
        } catch (InterruptedException e) {

```

```
        // Allow the thread to exit.  
    }  
}  
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK for Java 2.x .
 - [CreateQueue](#)
 - [DeleteMessage](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [ReceiveMessage](#)
 - [SendMessage](#)
 - [SendMessageBatch](#)

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Crear funciones para contener funciones de mensajes de Amazon SQS.

```
import logging  
import sys  
  
import boto3  
from botocore.exceptions import ClientError  
  
import queue_wrapper  
  
logger = logging.getLogger(__name__)  
sqs = boto3.resource("sqs")
```

```
def send_messages(queue, messages):
    """
    Send a batch of messages in a single request to an SQS queue.
    This request may return overall success even when some messages were not
    sent.
    The caller must inspect the Successful and Failed lists in the response and
    resend any failed messages.

    :param queue: The queue to receive the messages.
    :param messages: The messages to send to the queue. These are simplified to
                     contain only the message body and attributes.
    :return: The response from SQS that contains the list of successful and
    failed
           messages.
    """
    try:
        entries = [
            {
                "Id": str(ind),
                "MessageBody": msg["body"],
                "MessageAttributes": msg["attributes"],
            }
            for ind, msg in enumerate(messages)
        ]
        response = queue.send_messages(Entries=entries)
        if "Successful" in response:
            for msg_meta in response["Successful"]:
                logger.info(
                    "Message sent: %s: %s",
                    msg_meta["MessageId"],
                    messages[int(msg_meta["Id"])]["body"],
                )
        if "Failed" in response:
            for msg_meta in response["Failed"]:
                logger.warning(
                    "Failed to send: %s: %s",
                    msg_meta["MessageId"],
                    messages[int(msg_meta["Id"])]["body"],
                )
    except ClientError as error:
        logger.exception("Send messages failed to queue: %s", queue)
        raise error
    else:
```

```

        return response

def receive_messages(queue, max_number, wait_time):
    """
    Receive a batch of messages in a single request from an SQS queue.

    :param queue: The queue from which to receive messages.
    :param max_number: The maximum number of messages to receive. The actual
    number
                       of messages received might be less.
    :param wait_time: The maximum time to wait (in seconds) before returning.
    When
                       this number is greater than zero, long polling is used.
    This
                       can result in reduced costs and fewer false empty
    responses.
    :return: The list of Message objects received. These each contain the body
            of the message and metadata and custom attributes.
    """
    try:
        messages = queue.receive_messages(
            MessageAttributeNames=["All"],
            MaxNumberOfMessages=max_number,
            WaitTimeSeconds=wait_time,
        )
        for msg in messages:
            logger.info("Received message: %s: %s", msg.message_id, msg.body)
    except ClientError as error:
        logger.exception("Couldn't receive messages from queue: %s", queue)
        raise error
    else:
        return messages

def delete_messages(queue, messages):
    """
    Delete a batch of messages from a queue in a single request.

    :param queue: The queue from which to delete the messages.
    :param messages: The list of messages to delete.

```

```

: return: The response from SQS that contains the list of successful and
failed
        message deletions.
"""
try:
    entries = [
        {"Id": str(ind), "ReceiptHandle": msg.receipt_handle}
        for ind, msg in enumerate(messages)
    ]
    response = queue.delete_messages(Entries=entries)
    if "Successful" in response:
        for msg_meta in response["Successful"]:
            logger.info("Deleted %s",
messages[int(msg_meta["Id"])] .receipt_handle)
    if "Failed" in response:
        for msg_meta in response["Failed"]:
            logger.warning(
                "Could not delete %s",
messages[int(msg_meta["Id"])] .receipt_handle
            )
except ClientError:
    logger.exception("Couldn't delete messages from queue %s", queue)
else:
    return response

```

Utilizar las funciones de contenedor para enviar y recibir mensajes por lotes.

```

def usage_demo():
    """
    Shows how to:
    * Read the lines from this Python file and send the lines in
      batches of 10 as messages to a queue.
    * Receive the messages in batches until the queue is empty.
    * Reassemble the lines of the file and verify they match the original file.
    """

    def pack_message(msg_path, msg_body, msg_line):
        return {
            "body": msg_body,
            "attributes": {

```

```
        "path": {"StringValue": msg_path, "DataType": "String"},
        "line": {"StringValue": str(msg_line), "DataType": "String"},
    },
}

def unpack_message(msg):
    return (
        msg.message_attributes["path"]["StringValue"],
        msg.body,
        int(msg.message_attributes["line"]["StringValue"]),
    )

print("-" * 88)
print("Welcome to the Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) demo!")
print("-" * 88)

queue = queue_wrapper.create_queue("sqs-usage-demo-message-wrapper")

with open(__file__) as file:
    lines = file.readlines()

line = 0
batch_size = 10
received_lines = [None] * len(lines)
print(f"Sending file lines in batches of {batch_size} as messages.")
while line < len(lines):
    messages = [
        pack_message(__file__, lines[index], index)
        for index in range(line, min(line + batch_size, len(lines)))
    ]
    line = line + batch_size
    send_messages(queue, messages)
    print(".", end="")
    sys.stdout.flush()
print(f"Done. Sent {len(lines) - 1} messages.")

print(f"Receiving, handling, and deleting messages in batches of {batch_size}.")
more_messages = True
while more_messages:
    received_messages = receive_messages(queue, batch_size, 2)
    print(".", end="")
    sys.stdout.flush()
    for message in received_messages:
```

```
        path, body, line = unpack_message(message)
        received_lines[line] = body
    if received_messages:
        delete_messages(queue, received_messages)
    else:
        more_messages = False
    print("Done.")

    if all([lines[index] == received_lines[index] for index in
            range(len(lines))]):
        print(f"Successfully reassembled all file lines!")
    else:
        print(f"Uh oh, some lines were missed!")

    queue.delete()

    print("Thanks for watching!")
    print("-" * 88)
```

- Para obtener información sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK para Python (Boto3).
 - [CreateQueue](#)
 - [DeleteMessage](#)
 - [DeleteMessageBatch](#)
 - [DeleteQueue](#)
 - [ReceiveMessage](#)
 - [SendMessage](#)
 - [SendMessageBatch](#)

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Utilice el marco de procesamiento de AWS mensajes para.NET para publicar y recibir mensajes de Amazon SQS

El siguiente ejemplo de código muestra cómo crear aplicaciones que publiquen y reciban mensajes de Amazon SQS mediante el AWS Message Processing Framework para.NET.

.NET

SDK para .NET

Proporciona un tutorial sobre el marco de procesamiento de AWS mensajes para.NET. El tutorial crea una aplicación web que permite al usuario publicar un mensaje de Amazon SQS y una aplicación de línea de comandos que recibe el mensaje.

Para obtener el código fuente completo e instrucciones sobre cómo configurarlo y ejecutarlo, consulte el [tutorial completo](#) en la Guía del AWS SDK para .NET desarrollador y el ejemplo correspondiente [GitHub](#).

Servicios utilizados en este ejemplo

- Amazon SQS

Para obtener una lista completa de las guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Uso de la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS para trabajar con la interfaz de Servicio de mensajes de Java (JMS) para Amazon SQS

En el siguiente ejemplo de código, se muestra cómo utilizar la Biblioteca de mensajes Java de Amazon SQS para trabajar con la interfaz de JMS.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

Los siguientes ejemplos funcionan con colas estándar de Amazon SQS e incluyen:

- Envío de un mensaje de texto.
- Recepción de mensajes de forma sincrónica
- Recepción de mensajes de forma asincrónica
- Recepción de mensajes mediante el modo CLIENT_ACKNOWLEDGE.
- Recepción de mensajes mediante el modo UNORDERED_ACKNOWLEDGE.
- Uso de Spring para inyectar dependencias.
- Una clase de utilidad que proporciona métodos comunes utilizados en los demás ejemplos.

Para obtener más información sobre el uso de JMS con Amazon SQS, consulte la [Guía para desarrolladores de Amazon SQS](#).

Envío de un mensaje de texto.

```
/**
 * This method establishes a connection to a standard Amazon SQS queue using
 the Amazon SQS
 * Java Messaging Library and sends text messages to it. It uses JMS (Java
 Message Service) API
 * with automatic acknowledgment mode to ensure reliable message delivery,
 and automatically
 * manages all messaging resources.
 *
 * @throws JMSEException If there is a problem connecting to or sending
 messages to the queue
 */
public static void doSendTextMessage() throws JMSEException {
    // Create a connection factory.
    SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
        new ProviderConfiguration(),
```

```

        SqsClient.create()
    );

    // Create the connection in a try-with-resources statement so that it's
    closed automatically.
    try (SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection()) {

        // Create the queue if needed.
        SqsJmsExampleUtils.ensureQueueExists(connection, QUEUE_NAME,
        SqsJmsExampleUtils.QUEUE_VISIBILITY_TIMEOUT);

        // Create a session that uses the JMS auto-acknowledge mode.
        Session session = connection.createSession(false,
        Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);
        MessageProducer producer =
        session.createProducer(session.createQueue(QUEUE_NAME));

        createAndSendMessages(session, producer);
    } // The connection closes automatically. This also closes the session.
    LOGGER.info("Connection closed");
}

/**
 * This method reads text input from the keyboard and sends each line as a
 * separate message
 * to a standard Amazon SQS queue using the Amazon SQS Java Messaging
 * Library. It continues
 * to accept input until the user enters an empty line, using JMS (Java
 * Message Service) API to
 * handle the message delivery.
 *
 * @param session The JMS session used to create messages
 * @param producer The JMS message producer used to send messages to the
 * queue
 */
private static void createAndSendMessages(Session session, MessageProducer
producer) {
    BufferedReader inputReader = new BufferedReader(
        new InputStreamReader(System.in, Charset.defaultCharset()));

    try {
        String input;
        while (true) {
            LOGGER.info("Enter message to send (leave empty to exit): ");

```

```

        input = inputReader.readLine();
        if (input == null || input.isEmpty()) break;

        TextMessage message = session.createTextMessage(input);
        producer.send(message);
        LOGGER.info("Send message {}", message.getJMSMessageID());
    }
} catch (EOFException e) {
    // Just return on EOF
} catch (IOException e) {
    LOGGER.error("Failed reading input: {}", e.getMessage(), e);
} catch (JMSException e) {
    LOGGER.error("Failed sending message: {}", e.getMessage(), e);
}
}

```

Recepción de mensajes de forma sincrónica

```

/**
 * This method receives messages from a standard Amazon SQS queue using the
 * Amazon SQS Java
 * Messaging Library. It creates a connection to the queue using JMS (Java
 * Message Service),
 * * waits for messages to arrive, and processes them one at a time. The method
 * handles all
 * * necessary setup and cleanup of messaging resources.
 *
 * @throws JMSException If there is a problem connecting to or receiving
 * messages from the queue
 */
public static void doReceiveMessageSync() throws JMSException {
    // Create a connection factory.
    SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
        new ProviderConfiguration(),
        SqsClient.create()
    );

    // Create a connection.
    try (SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection() ) {

        // Create the queue if needed.
    }
}

```

```

        SqsJmsExampleUtils.ensureQueueExists(connection, QUEUE_NAME,
SqsJmsExampleUtils.QUEUE_VISIBILITY_TIMEOUT);

        // Create a session.
        Session session = connection.createSession(false,
Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);
        MessageConsumer consumer =
session.createConsumer(session.createQueue(QUEUE_NAME));

        connection.start();

        receiveMessages(consumer);
    } // The connection closes automatically. This also closes the session.
    LOGGER.info("Connection closed");
}

/**
 * This method continuously checks for new messages from a standard Amazon
SQS queue using
 * the Amazon SQS Java Messaging Library. It waits up to 20 seconds for each
message, processes
 * it using JMS (Java Message Service), and confirms receipt. The method
stops checking for
 * messages after 20 seconds of no activity.
 *
 * @param consumer The JMS message consumer that receives messages from the
queue
 */
private static void receiveMessages(MessageConsumer consumer) {
    try {
        while (true) {
            LOGGER.info("Waiting for messages...");
            // Wait 1 minute for a message
            Message message =
consumer.receive(Duration.ofSeconds(20).toMillis());
            if (message == null) {
                LOGGER.info("Shutting down after 20 seconds of silence.");
                break;
            }
            SqsJmsExampleUtils.handleMessage(message);
            message.acknowledge();
            LOGGER.info("Acknowledged message {}",
message.getJMSMessageID());
        }
    }
}

```

```
    } catch (JMSEException e) {  
        LOGGER.error("Error receiving from SQS: {}", e.getMessage(), e);  
    }  
}
```

Recepción de mensajes de forma asincrónica

```
/**  
 * This method sets up automatic message handling for a standard Amazon SQS  
queue using the  
 * Amazon SQS Java Messaging Library. It creates a listener that processes  
messages as soon  
 * as they arrive using JMS (Java Message Service), runs for 5 seconds, then  
cleans up all  
 * messaging resources.  
 *  
 * @throws JMSEException If there is a problem connecting to or receiving  
messages from the queue  
 */  
public static void doReceiveMessageAsync() throws JMSEException {  
    // Create a connection factory.  
    SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(  
        new ProviderConfiguration(),  
        SqsClient.create()  
    );  
  
    // Create a connection.  
    try (SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection() ) {  
  
        // Create the queue if needed.  
        SqsJmsExampleUtils.ensureQueueExists(connection, QUEUE_NAME,  
SqsJmsExampleUtils.QUEUE_VISIBILITY_TIMEOUT);  
  
        // Create a session.  
        Session session = connection.createSession(false,  
Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);  
  
        try {  
            // Create a consumer for the queue.  
            MessageConsumer consumer =  
session.createConsumer(session.createQueue(QUEUE_NAME));  

```

```

        // Provide an implementation of the MessageListener interface,
        which has a single 'onMessage' method.
        // We use a lambda expression for the implementation.
        consumer.setMessageListener(message -> {
            try {
                SqsJmsExampleUtils.handleMessage(message);
                message.acknowledge();
            } catch (JMSEException e) {
                LOGGER.error("Error processing message: {}",
e.getMessage());
            }
        });
        // Start receiving incoming messages.
        connection.start();
        LOGGER.info("Waiting for messages...");
    } catch (JMSEException e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }
    try {
        Thread.sleep(5000);
    } catch (InterruptedException e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }
} // The connection closes automatically. This also closes the session.
LOGGER.info( "Connection closed" );
}

```

Recepción de mensajes mediante el modo CLIENT_ACKNOWLEDGE.

```

/**
 * This method demonstrates how message acknowledgment affects message
 * processing in a standard
 * Amazon SQS queue using the Amazon SQS Java Messaging Library. It sends
 * messages to the queue,
 * then shows how JMS (Java Message Service) client acknowledgment mode
 * handles both explicit
 * and implicit message confirmations, including how acknowledging one
 * message can automatically
 * acknowledge previous messages.
 *
 * @throws JMSEException If there is a problem with the messaging operations
 */

```

```
public static void doReceiveMessagesSyncClientAcknowledge() throws
JMSEException {
    // Create a connection factory.
    SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
        new ProviderConfiguration(),
        SqsClient.create()
    );

    // Create the connection in a try-with-resources statement so that it's
    closed automatically.
    try (SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection() ) {

        // Create the queue if needed.
        SqsJmsExampleUtils.ensureQueueExists(connection, QUEUE_NAME,
        TIME_OUT_SECONDS);

        // Create a session with client acknowledge mode.
        Session session = connection.createSession(false,
        Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);

        // Create a producer and consumer.
        MessageProducer producer =
        session.createProducer(session.createQueue(QUEUE_NAME));
        MessageConsumer consumer =
        session.createConsumer(session.createQueue(QUEUE_NAME));

        // Open the connection.
        connection.start();

        // Send two text messages.
        sendMessage(producer, session, "Message 1");
        sendMessage(producer, session, "Message 2");

        // Receive a message and don't acknowledge it.
        receiveMessage(consumer, false);

        // Receive another message and acknowledge it.
        receiveMessage(consumer, true);

        // Wait for the visibility time out, so that unacknowledged messages
        reappear in the queue,
        LOGGER.info("Waiting for visibility timeout...");
        try {
            Thread.sleep(TIME_OUT_MILLIS);
```

```

        } catch (InterruptedException e) {
            LOGGER.error("Interrupted while waiting for visibility timeout",
e);

            Thread.currentThread().interrupt();
            throw new RuntimeException("Processing interrupted", e);
        }

        /* We will attempt to receive another message, but none will be
available. This is because in
            CLIENT_ACKNOWLEDGE mode, when we acknowledged the second message,
all previous messages were
            automatically acknowledged as well. Therefore, although we never
directly acknowledged the first
            message, it was implicitly acknowledged when we confirmed the
second one. */
        receiveMessage(consumer, true);
    } // The connection closes automatically. This also closes the session.
    LOGGER.info("Connection closed.");
}

/**
 * Sends a text message using the specified JMS MessageProducer and Session.
 *
 * @param producer    The JMS MessageProducer used to send the message
 * @param session     The JMS Session used to create the text message
 * @param messageText The text content to be sent in the message
 * @throws JMSEException If there is an error creating or sending the message
 */
private static void sendMessage(MessageProducer producer, Session session,
String messageText) throws JMSEException {
    // Create a text message and send it.
    producer.send(session.createTextMessage(messageText));
}

/**
 * Receives and processes a message from a JMS queue using the specified
consumer.
 * The method waits for a message until the configured timeout period is
reached.
 * If a message is received, it is logged and optionally acknowledged based
on the
 * acknowledge parameter.

```



```

    *
    * @param consumer    The JMS MessageConsumer used to receive messages from
the queue
    * @param acknowledge Boolean flag indicating whether to acknowledge the
message.
    *
    *                    If true, the message will be acknowledged after
processing
    * @throws JMSEException If there is an error receiving, processing, or
acknowledging the message
    */
    private static void receiveMessage(MessageConsumer consumer, boolean
acknowledge) throws JMSEException {
        // Receive a message.
        Message message = consumer.receive(TIME_OUT_MILLIS);

        if (message == null) {
            LOGGER.info("Queue is empty!");
        } else {
            // Since this queue has only text messages, cast the message object
and print the text.
            LOGGER.info("Received: {}    Acknowledged: {}", ((TextMessage)
message).getText(), acknowledge);

            // Acknowledge the message if asked.
            if (acknowledge) message.acknowledge();
        }
    }
}

```

Recepción de mensajes mediante el modo UNORDERED_ACKNOWLEDGE.

```

/**
 * Demonstrates message acknowledgment behavior in UNORDERED_ACKNOWLEDGE mode
with Amazon SQS JMS.
 * In this mode, each message must be explicitly acknowledged regardless of
receive order.
 * Unacknowledged messages return to the queue after the visibility timeout
expires,
 * unlike CLIENT_ACKNOWLEDGE mode where acknowledging one message
acknowledges all previous messages.
 *
 * @throws JMSEException    If a JMS-related error occurs during message
operations

```

```
    */
    public static void doReceiveMessagesUnorderedAcknowledge() throws
JMSEException {
        // Create a connection factory.
        SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
            new ProviderConfiguration(),
            SqsClient.create()
        );

        // Create the connection in a try-with-resources statement so that it's
        closed automatically.
        try( SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection() ) {

            // Create the queue if needed.
            SqsJmsExampleUtils.ensureQueueExists(connection, QUEUE_NAME,
TIME_OUT_SECONDS);

            // Create a session with unordered acknowledge mode.
            Session session = connection.createSession(false,
SQSSession.UNORDERED_ACKNOWLEDGE);

            // Create the producer and consumer.
            MessageProducer producer =
session.createProducer(session.createQueue(QUEUE_NAME));
            MessageConsumer consumer =
session.createConsumer(session.createQueue(QUEUE_NAME));

            // Open a connection.
            connection.start();

            // Send two text messages.
            sendMessage(producer, session, "Message 1");
            sendMessage(producer, session, "Message 2");

            // Receive a message and don't acknowledge it.
            receiveMessage(consumer, false);

            // Receive another message and acknowledge it.
            receiveMessage(consumer, true);

            // Wait for the visibility time out, so that unacknowledged messages
            reappear in the queue.
            LOGGER.info("Waiting for visibility timeout...");
            try {
```

```

        Thread.sleep(TIME_OUT_MILLIS);
    } catch (InterruptedException e) {
        LOGGER.error("Interrupted while waiting for visibility timeout",
e);

        Thread.currentThread().interrupt();
        throw new RuntimeException("Processing interrupted", e);
    }

    /* We will attempt to receive another message, and we'll get the
first message again. This occurs
        because in UNORDERED_ACKNOWLEDGE mode, each message requires its
own separate acknowledgment.
        Since we only acknowledged the second message, the first message
remains in the queue for
        redelivery. */
    receiveMessage(consumer, true);

    LOGGER.info("Connection closed.");
} // The connection closes automatically. This also closes the session.
}

/**
 * Sends a text message to an Amazon SQS queue using JMS.
 *
 * @param producer    The JMS MessageProducer for the queue
 * @param session     The JMS Session for message creation
 * @param messageText The message content
 * @throws JMSEException If message creation or sending fails
 */
private static void sendMessage(MessageProducer producer, Session session,
String messageText) throws JMSEException {
    // Create a text message and send it.
    producer.send(session.createTextMessage(messageText));
}

/**
 * Synchronously receives a message from an Amazon SQS queue using the JMS
API
 * with an acknowledgment parameter.
 *
 * @param consumer    The JMS MessageConsumer for the queue
 * @param acknowledge If true, acknowledges the message after receipt
 * @throws JMSEException If message reception or acknowledgment fails
 */

```

```

    private static void receiveMessage(MessageConsumer consumer, boolean
    acknowledge) throws JMSEException {
        // Receive a message.
        Message message = consumer.receive(TIME_OUT_MILLIS);

        if (message == null) {
            LOGGER.info("Queue is empty!");
        } else {
            // Since this queue has only text messages, cast the message object
            and print the text.
            LOGGER.info("Received: {}    Acknowledged: {}", ((TextMessage)
            message).getText(), acknowledge);

            // Acknowledge the message if asked.
            if (acknowledge) message.acknowledge();
        }
    }
}

```

Uso de Spring para inyectar dependencias.

```

package com.example.sqs.jms.spring;

import com.amazon.sqs.javamessaging.SQSConnection;
import com.example.sqs.jms.SqsJmsExampleUtils;
import jakarta.jms.*;
import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import org.springframework.beans.factory.NoSuchBeanDefinitionException;
import org.springframework.context.support.FileSystemXmlApplicationContext;

import java.io.File;
import java.net.URL;
import java.util.concurrent.TimeUnit;

/**
 * Demonstrates how to send and receive messages using the Amazon SQS Java
 * Messaging Library
 * with Spring Framework integration. This example connects to a standard Amazon
 * SQS message
 * queue using Spring's dependency injection to configure the connection and
 * messaging components.

```

```
* The application uses the JMS (Java Message Service) API to handle message
operations.
*/
public class SpringExample {
    private static final Integer POLLING_SECONDS = 15;
    private static final String SPRING_XML_CONFIG_FILE =
"SpringExampleConfiguration.xml.txt";
    private static final Logger LOGGER =
LoggerFactory.getLogger(SpringExample.class);

    /**
     * Demonstrates sending and receiving messages through a standard Amazon SQS
     message queue
     * using Spring Framework configuration. This method loads connection
     settings from an XML file,
     * establishes a messaging session using the Amazon SQS Java Messaging
     Library, and processes
     * messages using JMS (Java Message Service) operations. If the queue doesn't
     exist, it will
     * be created automatically.
     *
     * @param args Command line arguments (not used)
     */
    public static void main(String[] args) {

        URL resource =
SpringExample.class.getClassLoader().getResource(SPRING_XML_CONFIG_FILE);
        File springFile = new File(resource.getFile());
        if (!springFile.exists() || !springFile.canRead()) {
            LOGGER.error("File " + SPRING_XML_CONFIG_FILE + " doesn't exist or
isn't readable.");
            System.exit(1);
        }

        try (FileSystemXmlApplicationContext context =
            new FileSystemXmlApplicationContext("file://" +
springFile.getAbsolutePath())) {

            Connection connection;
            try {
                connection = context.getBean(Connection.class);
            } catch (NoSuchBeanDefinitionException e) {
                LOGGER.error("Can't find the JMS connection to use: " +
e.getMessage(), e);
            }
        }
    }
}
```

```

        System.exit(2);
        return;
    }

    String queueName;
    try {
        queueName = context.getBean("queueName", String.class);
    } catch (NoSuchBeanDefinitionException e) {
        LOGGER.error("Can't find the name of the queue to use: " +
e.getMessage(), e);
        System.exit(3);
        return;
    }
    try {
        if (connection instanceof SQSConnection) {
            SqsJmsExampleUtils.ensureQueueExists((SQSConnection)
connection, queueName, SqsJmsExampleUtils.QUEUE_VISIBILITY_TIMEOUT);
        }
        // Create the JMS session.
        Session session = connection.createSession(false,
Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);

        SqsJmsExampleUtils.sendTextMessage(session, queueName);
        MessageConsumer consumer =
session.createConsumer(session.createQueue(queueName));

        receiveMessages(consumer);
    } catch (JMSException e) {
        LOGGER.error(e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }
} // Spring context autocloses. Managed Spring beans that implement
AutoClosable, such as the
// 'connection' bean, are also closed.
LOGGER.info("Context closed");
}

/**
 * Continuously checks for and processes messages from a standard Amazon SQS
message queue
 * using the Amazon SQS Java Messaging Library underlying the JMS API. This
method waits for incoming messages,
 * processes them when they arrive, and acknowledges their receipt using JMS
(Java Message

```

```

    * Service) operations. The method will stop checking for messages after 15
seconds of
    * inactivity.
    *
    * @param consumer The JMS message consumer used to receive messages from the
queue
    */
    private static void receiveMessages(MessageConsumer consumer) {
        try {
            while (true) {
                LOGGER.info("Waiting for messages...");
                // Wait 15 seconds for a message.
                Message message =
consumer.receive(TimeUnit.SECONDS.toMillis(POLLING_SECONDS));
                if (message == null) {
                    LOGGER.info("Shutting down after {} seconds of silence.",
POLLING_SECONDS);
                    break;
                }
                SqsJmsExampleUtils.handleMessage(message);
                message.acknowledge();
                LOGGER.info("Message acknowledged.");
            }
        } catch (JMSEException e) {
            LOGGER.error("Error receiving from SQS.", e);
        }
    }
}

```

Definiciones de Spring Bean.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans
    xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="
http://www.springframework.org/schema/beans http://www.springframework.org/
schema/beans/spring-beans-3.0.xsd
">
    <!-- Define the AWS Region -->
    <bean id="region" class="software.amazon.awssdk.regions.Region" factory-
method="of">

```

```
<constructor-arg value="us-east-1"/>
</bean>

<bean id="credentialsProviderBean"
class="software.amazon.awssdk.auth.credentials.DefaultCredentialsProvider"
    factory-method="create"/>

<bean id="clientBuilder"
class="software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient" factory-method="builder"/>

<bean id="regionSetClientBuilder" factory-bean="clientBuilder" factory-
method="region">
    <constructor-arg ref="region"/>
</bean>

<!-- Configure the Builder with Credentials Provider -->
<bean id="sqsClient" factory-bean="regionSetClientBuilder" factory-
method="credentialsProvider">
    <constructor-arg ref="credentialsProviderBean"/>
</bean>

<bean id="providerConfiguration"
class="com.amazon.sqs.javamessaging.ProviderConfiguration">
    <property name="numberOfMessagesToPrefetch" value="5"/>
</bean>

<bean id="connectionFactory"
class="com.amazon.sqs.javamessaging.SQSConnectionFactory">
    <constructor-arg ref="providerConfiguration"/>
    <constructor-arg ref="clientBuilder"/>
</bean>

<bean id="connection"
    factory-bean="connectionFactory"
    factory-method="createConnection"
    init-method="start"
    destroy-method="close"/>

<bean id="queueName" class="java.lang.String">
    <constructor-arg value="SQSJMSClientExampleQueue"/>
</bean>
</beans>
```


Una clase de utilidad que proporciona métodos comunes utilizados en los demás ejemplos.

```
package com.example.sqs.jms;

import com.amazon.sqs.javamessaging.AmazonSQSMessagingClientWrapper;
import com.amazon.sqs.javamessaging.ProviderConfiguration;
import com.amazon.sqs.javamessaging.SQSConnection;
import com.amazon.sqs.javamessaging.SQSConnectionFactory;
import jakarta.jms.*;
import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import software.amazon.awssdk.core.exception.SdkException;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.CreateQueueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.QueueAttributeName;

import java.time.Duration;
import java.util.Base64;
import java.util.Map;

/**
 * This utility class provides helper methods for working with Amazon Simple
 * Queue Service (Amazon SQS)
 * through the Java Message Service (JMS) interface. It contains common
 * operations for managing message
 * queues and handling message delivery.
 */
public class SqsJmsExampleUtils {
    private static final Logger LOGGER =
        LoggerFactory.getLogger(SqsJmsExampleUtils.class);
    public static final Long QUEUE_VISIBILITY_TIMEOUT = 5L;

    /**
     * This method verifies that a message queue exists and creates it if
     * necessary. The method checks for
     * an existing queue first to optimize performance.
     *
     * @param connection The active connection to the messaging service
     * @param queueName The name of the queue to verify or create
     * @param visibilityTimeout The duration in seconds that messages will be
     * hidden after being received
     * @throws JMSEException If there is an error accessing or creating the queue
     */
}
```

```

    public static void ensureQueueExists(SQSConnection connection, String
queueName, Long visibilityTimeout) throws JMSEException {
        AmazonSQSMessagingClientWrapper client =
connection.getWrappedAmazonSQSClient();

        /* In most cases, you can do this with just a 'createQueue' call, but
'getQueueUrl'
        (called by 'queueExists') is a faster operation for the common case where
the queue
        already exists. Also, many users and roles have permission to call
'getQueueUrl'
        but don't have permission to call 'createQueue'.
        */
        if( !client.queueExists(queueName) ) {
            CreateQueueRequest createQueueRequest = CreateQueueRequest.builder()
                .queueName(queueName)
                .attributes(Map.of(QueueAttributeName.VISIBILITY_TIMEOUT,
String.valueOf(visibilityTimeout)))
                .build();
            client.createQueue( createQueueRequest );
        }
    }

    /**
     * This method sends a simple text message to a specified message queue. It
handles all necessary
     * setup for the message delivery process.
     *
     * @param session The active messaging session used to create and send the
message
     * @param queueName The name of the queue where the message will be sent
     */
    public static void sendTextMessage(Session session, String queueName) {
        // Rest of implementation...

        try {
            MessageProducer producer =
session.createProducer( session.createQueue( queueName) );
            Message message = session.createTextMessage("Hello world!");
            producer.send(message);
        } catch (JMSEException e) {
            LOGGER.error( "Error receiving from SQS", e );
        }
    }
}

```

```

/**
 * This method processes incoming messages and logs their content based on
the message type.
 * It supports text messages, binary data, and Java objects.
 *
 * @param message The message to be processed and logged
 * @throws JMSEException If there is an error reading the message content
 */
public static void handleMessage(Message message) throws JMSEException {
    // Rest of implementation...
    LOGGER.info( "Got message {}", message.getJMSMessageID() );
    LOGGER.info( "Content: " );
    if(message instanceof TextMessage txtMessage) {
        LOGGER.info( "\t{}", txtMessage.getText() );
    } else if(message instanceof BytesMessage byteMessage){
        // Assume the length fits in an int - SQS only supports sizes up to
256k so that
        // should be true
        byte[] bytes = new byte[(int)byteMessage.getBodyLength()];
        byteMessage.readBytes(bytes);
        LOGGER.info( "\t{}", Base64.getEncoder().encodeToString( bytes ) );
    } else if( message instanceof ObjectMessage) {
        ObjectMessage objMessage = (ObjectMessage) message;
        LOGGER.info( "\t{}", objMessage.getObject() );
    }
}

/**
 * This method sets up automatic message processing for a specified queue. It
creates a listener
 * that will receive and handle incoming messages without blocking the main
program.
 *
 * @param session The active messaging session
 * @param queueName The name of the queue to monitor
 * @param connection The active connection to the messaging service
 */
public static void receiveMessagesAsync(Session session, String queueName,
Connection connection) {
    // Rest of implementation...
    try {
        // Create a consumer for the queue.

```

```

        MessageConsumer consumer =
session.createConsumer(session.createQueue(queueName));
        // Provide an implementation of the MessageListener interface, which
has a single 'onMessage' method.
        // We use a lambda expression for the implementation.
        consumer.setMessageListener(message -> {
            try {
                SqsJmsExampleUtils.handleMessage(message);
                message.acknowledge();
            } catch (JMSEException e) {
                LOGGER.error("Error processing message: {}", e.getMessage());
            }
        });
        // Start receiving incoming messages.
        connection.start();
    } catch (JMSEException e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }
    try {
        Thread.sleep(2000);
    } catch (InterruptedException e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }
}

/**
 * This method performs cleanup operations after message processing is
complete. It receives
 * any messages in the specified queue, removes the message queue and closes
all
 * active connections to prevent resource leaks.
 *
 * @param queueName The name of the queue to be removed
 * @param visibilityTimeout The duration in seconds that messages are hidden
after being received
 * @throws JMSEException If there is an error during the cleanup process
 */
public static void cleanUpExample(String queueName, Long visibilityTimeout)
throws JMSEException {
    LOGGER.info("Performing cleanup.");

    SQSConnectionFactory connectionFactory = new SQSConnectionFactory(
        new ProviderConfiguration(),

```

```

        SqsClient.create()
    );

    try (SQSConnection connection = connectionFactory.createConnection() ) {
        ensureQueueExists(connection, queueName, visibilityTimeout);
        Session session = connection.createSession(false,
Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

        receiveMessagesAsync(session, queueName, connection);

        SqsClient sqsClient =
connection.getWrappedAmazonSQSClient().getAmazonSQSClient();
        try {
            String queueUrl = sqsClient.getQueueUrl(b ->
b.queueName(queueName)).queueUrl();
            sqsClient.deleteQueue(b -> b.queueUrl(queueUrl));
            LOGGER.info("Queue deleted: {}", queueUrl);
        } catch (SdkException e) {
            LOGGER.error("Error during SQS operations: ", e);
        }
    }
    LOGGER.info("Clean up: Connection closed");
}

/**
 * This method creates a background task that sends multiple messages to a
specified queue
 * after waiting for a set time period. The task operates independently to
ensure efficient
 * message processing without interrupting other operations.
 *
 * @param queueName The name of the queue where messages will be sent
 * @param secondsToWait The number of seconds to wait before sending messages
 * @param numMessages The number of messages to send
 * @param visibilityTimeout The duration in seconds that messages remain
hidden after being received
 * @return A task that can be executed to send the messages
 */
public static Runnable sendAMessageAsync(String queueName, Long
secondsToWait, Integer numMessages, Long visibilityTimeout) {
    return () -> {
        try {
            Thread.sleep(Duration.ofSeconds(secondsToWait).toMillis());
        } catch (InterruptedException e) {

```

```

        Thread.currentThread().interrupt();
        throw new RuntimeException(e);
    }
    try {
        SQSConnectionFactory connectionFactory = new
SQSConnectionFactory(
            new ProviderConfiguration(),
            SqsClient.create()
        );
        try (SQSConnection connection =
connectionFactory.createConnection()) {
            ensureQueueExists(connection, queueName, visibilityTimeout);
            Session session = connection.createSession(false,
Session.CLIENT_ACKNOWLEDGE);
            for (int i = 1; i <= numMessages; i++) {
                MessageProducer producer =
session.createProducer(session.createQueue(queueName));
                producer.send(session.createTextMessage("Hello World " +
i + " !"));
            }
        }
    } catch (JMSEException e) {
        LOGGER.error(e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }
};
}
}

```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK for Java 2.x .
 - [CreateQueue](#)
 - [DeleteQueue](#)

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Trabaje con etiquetas de cola y Amazon SQS mediante un SDK AWS

En el siguiente ejemplo de código, se muestra cómo realizar una operación de etiquetado con Amazon SQS.

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el [Repositorio de ejemplos de código de AWS](#).

En el siguiente ejemplo, se crean etiquetas para una cola, se enumeran las etiquetas y se elimina una etiqueta.

```
import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.SqsClient;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.ListQueueTagsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.QueueDoesNotExistException;
import software.amazon.awssdk.services.sqs.model.SqsException;

import java.util.Map;
import java.util.UUID;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development environment,
 * including your credentials. For more
 * information, see the <a href="https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/
 * developer-guide/get-started.html">AWS
 * SDK for Java Developer Guide</a>.
 */
public class TagExamples {
    static final SqsClient sqsClient = SqsClient.create();
    static final String queueName = "TagExamples-queue-" +
        UUID.randomUUID().toString().replace("-", "").substring(0, 20);
```

```

    private static final Logger LOGGER =
        LoggerFactory.getLogger(TagExamples.class);

    public static void main(String[] args) {
        final String queueUrl;
        try {
            queueUrl = sqsClient.createQueue(b ->
b.queueName(queueName)).queueUrl();
            LOGGER.info("Queue created. The URL is: {}", queueUrl);
        } catch (RuntimeException e) {
            LOGGER.error("Program ending because queue was not created.");
            throw new RuntimeException(e);
        }
        try {
            addTags(queueUrl);
            listTags(queueUrl);
            removeTags(queueUrl);
        } catch (RuntimeException e) {
            LOGGER.error("Program ending because of an error in a method.");
        } finally {
            try {
                sqsClient.deleteQueue(b -> b.queueUrl(queueUrl));
                LOGGER.info("Queue successfully deleted. Program ending.");
                sqsClient.close();
            } catch (RuntimeException e) {
                LOGGER.error("Program ending.");
            } finally {
                sqsClient.close();
            }
        }
    }

    /** This method demonstrates how to use a Java Map to a tag a aueue.
     * @param queueUrl The URL of the queue to tag.
     */
    public static void addTags(String queueUrl) {
        // Build a map of the tags.
        final Map<String, String> tagsToAdd = Map.of(
            "Team", "Development",
            "Priority", "Beta",
            "Accounting ID", "456def");

        try {

```



```

        // Add tags to the queue using a Consumer<TagQueueRequest.Builder>
parameter.
        sqsClient.tagQueue(b -> b
            .queueUrl(queueUrl)
            .tags(tagsToAdd)
        );
    } catch (QueueDoesNotExistException e) {
        LOGGER.error("Queue does not exist: {}", e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }
}

/** This method demonstrates how to view the tags for a queue.
 * @param queueUrl The URL of the queue whose tags you want to list.
 */
public static void listTags(String queueUrl) {
    ListQueueTagsResponse response;
    try {
        // Call the listQueueTags method with a
Consumer<ListQueueTagsRequest.Builder> parameter that creates a
ListQueueTagsRequest.
        response = sqsClient.listQueueTags(b -> b
            .queueUrl(queueUrl));
    } catch (SqsException e) {
        LOGGER.error("Exception thrown: {}", e.getMessage(), e);
        throw new RuntimeException(e);
    }

    // Log the tags.
    response.tags()
        .forEach((k, v) ->
            LOGGER.info("Key: {} -> Value: {}", k, v));
}

/**
 * This method demonstrates how to remove tags from a queue.
 * @param queueUrl The URL of the queue whose tags you want to remove.
 */
public static void removeTags(String queueUrl) {
    try {
        // Call the untagQueue method with a
Consumer<UntagQueueRequest.Builder> parameter.
        sqsClient.untagQueue(b -> b
            .queueUrl(queueUrl)

```

```
        .tagKeys("Accounting ID") // Remove a single tag.
    );
} catch (SqsException e) {
    LOGGER.error("Exception thrown: {}", e.getMessage(), e);
    throw new RuntimeException(e);
}
}
```

- Para obtener detalles sobre la API, consulte los siguientes temas en la Referencia de la API de AWS SDK for Java 2.x .
 - [ListQueueTags](#)
 - [TagQueue](#)
 - [UntagQueue](#)

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Ejemplos sin servidor para Amazon SQS

Los siguientes ejemplos de código muestran cómo utilizar Amazon SQS con. AWS SDKs

Ejemplos

- [Invocar una función de Lambda desde un desencadenador de Amazon SQS](#)
- [Notificación de los errores de los elementos del lote de las funciones de Lambda mediante un desencadenador de Amazon SQS.](#)

Invocar una función de Lambda desde un desencadenador de Amazon SQS

En los siguientes ejemplos de código, se muestra cómo implementar una función de Lambda que recibe un evento desencadenado al recibir mensajes de una cola de SQS. La función recupera los mensajes del parámetro de eventos y registra el contenido de cada mensaje.

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Uso de un evento de SQS con Lambda mediante .NET.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
using Amazon.Lambda.Core;
using Amazon.Lambda.SQSEvents;

// Assembly attribute to enable the Lambda function's JSON input to be converted
// into a .NET class.
[assembly:
    LambdaSerializer(typeof(Amazon.Lambda.Serialization.SystemTextJson.DefaultLambdaJsonSerializer))]

namespace SqsIntegrationSampleCode
{
    public async Task FunctionHandler(SQSEvent evnt, ILambdaContext context)
    {
        foreach (var message in evnt.Records)
        {
            await ProcessMessageAsync(message, context);
        }

        context.Logger.LogInformation("done");
    }

    private async Task ProcessMessageAsync(SQSEvent.SQSMessage message,
        ILambdaContext context)
    {
        try
        {
            context.Logger.LogInformation($"Processed message {message.Body}");

            // TODO: Do interesting work based on the new message
        }
        catch { }
    }
}
```

```
        await Task.CompletedTask;
    }
    catch (Exception e)
    {
        //You can use Dead Letter Queue to handle failures. By configuring a
        Lambda DLQ.
        context.Logger.LogError($"An error occurred");
        throw;
    }
}
}
```

Go

SDK para Go V2

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Uso de un evento de SQS con Lambda mediante Go.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
package integration_sqs_to_lambda

import (
    "fmt"
    "github.com/aws/aws-lambda-go/events"
    "github.com/aws/aws-lambda-go/lambda"
)

func handler(event events.SQSEvent) error {
    for _, record := range event.Records {
        err := processMessage(record)
        if err != nil {
            return err
        }
    }
}
```

```
}  
fmt.Println("done")  
return nil  
}  
  
func processMessage(record events.SQSMessage) error {  
    fmt.Printf("Processed message %s\n", record.Body)  
    // TODO: Do interesting work based on the new message  
    return nil  
}  
  
func main() {  
    lambda.Start(handler)  
}
```

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Uso de un evento de SQS con Lambda mediante Java.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.  
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0  
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;  
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.RequestHandler;  
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.SQSEvent;  
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.SQSEvent.SQSMessage;  
  
public class Function implements RequestHandler<SQSEvent, Void> {  
    @Override  
    public Void handleRequest(SQSEvent sqsEvent, Context context) {  
        for (SQSMessage msg : sqsEvent.getRecords()) {  
            processMessage(msg, context);  
        }  
        context.getLogger().log("done");  
    }  
}
```

```
        return null;
    }

    private void processMessage(SQSMessage msg, Context context) {
        try {
            context.getLogger().log("Processed message " + msg.getBody());

            // TODO: Do interesting work based on the new message

        } catch (Exception e) {
            context.getLogger().log("An error occurred");
            throw e;
        }
    }
}
```

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Consumir un evento de SQS con JavaScript Lambda mediante.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
exports.handler = async (event, context) => {
    for (const message of event.Records) {
        await processMessageAsync(message);
    }
    console.info("done");
};

async function processMessageAsync(message) {
    try {
        console.log(`Processed message ${message.body}`);
        // TODO: Do interesting work based on the new message
    }
}
```

```
    await Promise.resolve(1); //Placeholder for actual async work
  } catch (err) {
    console.error("An error occurred");
    throw err;
  }
}
```

Consumir un evento de SQS con TypeScript Lambda mediante.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
import { SQSEvent, Context, SQSHandler, SQSRecord } from "aws-lambda";

export const functionHandler: SQSHandler = async (
  event: SQSEvent,
  context: Context
): Promise<void> => {
  for (const message of event.Records) {
    await processMessageAsync(message);
  }
  console.info("done");
};

async function processMessageAsync(message: SQSRecord): Promise<any> {
  try {
    console.log(`Processed message ${message.body}`);
    // TODO: Do interesting work based on the new message
    await Promise.resolve(1); //Placeholder for actual async work
  } catch (err) {
    console.error("An error occurred");
    throw err;
  }
}
```

PHP

SDK para PHP

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Uso de un evento de SQS con Lambda mediante PHP.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
<?php

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\InvalidLambdaEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends SqsHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleSqs(SqsEvent $event, Context $context): void
    {
        foreach ($event->getRecords() as $record) {
            $body = $record->getBody();
            // TODO: Do interesting work based on the new message
        }
    }
}
```



```
    }  
}  
  
$logger = new StderrLogger();  
return new Handler($logger);
```

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Uso de un evento de SQS con Lambda mediante Python.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.  
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0  
def lambda_handler(event, context):  
    for message in event['Records']:  
        process_message(message)  
    print("done")  
  
def process_message(message):  
    try:  
        print(f"Processed message {message['body']}")  
        # TODO: Do interesting work based on the new message  
    except Exception as err:  
        print("An error occurred")  
        raise err
```

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Uso de un evento de SQS con Lambda mediante Ruby.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
def lambda_handler(event:, context:)
  event['Records'].each do |message|
    process_message(message)
  end
  puts "done"
end

def process_message(message)
  begin
    puts "Processed message #{message['body']}"
    # TODO: Do interesting work based on the new message
  rescue StandardError => err
    puts "An error occurred"
    raise err
  end
end
```

Rust

SDK para Rust

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Uso de un evento de SQS con Lambda mediante Rust.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
use aws_lambda_events::event::sqs::SqsEvent;
use lambda_runtime::{run, service_fn, Error, LambdaEvent};

async fn function_handler(event: LambdaEvent<SqsEvent>) -> Result<(), Error> {
    event.payload.records.iter().for_each(|record| {
        // process the record
        tracing::info!("Message body: {}",
            record.body.as_deref().unwrap_or_default())
    });

    Ok(())
}

#[tokio::main]
async fn main() -> Result<(), Error> {
    tracing_subscriber::fmt()
        .with_max_level(tracing::Level::INFO)
        // disable printing the name of the module in every log line.
        .with_target(false)
        // disabling time is handy because CloudWatch will add the ingestion
        time.
        .without_time()
        .init();

    run(service_fn(function_handler)).await
}
```

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Notificación de los errores de los elementos del lote de las funciones de Lambda mediante un desencadenador de Amazon SQS.

En los siguientes ejemplos de código, se muestra cómo implementar una respuesta parcial por lotes para las funciones de Lambda que reciben eventos de una cola de SQS. La función informa los

errores de los elementos del lote en la respuesta y le indica a Lambda que vuelva a intentar esos mensajes más adelante.

.NET

SDK para .NET

Note

Hay más información al respecto en GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Notificación de los errores de los elementos del lote de SQS con Lambda mediante .NET.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
using Amazon.Lambda.Core;
using Amazon.Lambda.SQSEvents;

// Assembly attribute to enable the Lambda function's JSON input to be converted
// into a .NET class.
[assembly:
    LambdaSerializer(typeof(Amazon.Lambda.Serialization.SystemTextJson.DefaultLambdaJsonSerializer),
    namespace sqsSample);

public class Function
{
    public async Task<SQSBatchResponse> FunctionHandler(SQSEvent evnt,
        ILambdaContext context)
    {
        List<SQSBatchResponse.BatchItemFailure> batchItemFailures = new
        List<SQSBatchResponse.BatchItemFailure>();
        foreach(var message in evnt.Records)
        {
            try
            {
                //process your message
                await ProcessMessageAsync(message, context);
            }
            catch (System.Exception)
            {
            }
        }
    }
}
```

```

        //Add failed message identifier to the batchItemFailures list
        batchItemFailures.Add(new
        SQSBatchResponse.BatchItemFailure{ItemIdentifier=message.MessageId});
    }
}
return new SQSBatchResponse(batchItemFailures);
}

private async Task ProcessMessageAsync(SQSEvent.SQSMessage message,
ILambdaContext context)
{
    if (String.IsNullOrEmpty(message.Body))
    {
        throw new Exception("No Body in SQS Message.");
    }
    context.Logger.LogInformation($"Processed message {message.Body}");
    // TODO: Do interesting work based on the new message
    await Task.CompletedTask;
}
}

```

Go

SDK para Go V2

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Notificación de los errores de los elementos del lote de SQS con Lambda mediante Go.

```

// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
package main

import (
    "context"
    "fmt"
    "github.com/aws/aws-lambda-go/events"
    "github.com/aws/aws-lambda-go/lambda"

```

```

)

func handler(ctx context.Context, sqsEvent events.SQSEvent)
(map[string]interface{}, error) {
    batchItemFailures := []map[string]interface{}{}

    for _, message := range sqsEvent.Records {
        if len(message.Body) > 0 {
            // Your message processing condition here
            fmt.Printf("Successfully processed message: %s\n", message.Body)
        } else {
            // Message processing failed
            fmt.Printf("Failed to process message %s\n", message.MessageId)
            batchItemFailures = append(batchItemFailures, map[string]interface{}{
                "itemIdentifier": message.MessageId})
        }
    }

    sqsBatchResponse := map[string]interface{}{
        "batchItemFailures": batchItemFailures,
    }
    return sqsBatchResponse, nil
}

func main() {
    lambda.Start(handler)
}

```

Java

SDK para Java 2.x

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Notificación de los errores de los elementos del lote de SQS con Lambda mediante Java.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
```

```
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.RequestHandler;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.SQSEvent;
import com.amazonaws.services.lambda.runtime.events.SQSBatchResponse;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class ProcessSQSMessageBatch implements RequestHandler<SQSEvent,
    SQSBatchResponse> {
    @Override
    public SQSBatchResponse handleRequest(SQSEvent sqsEvent, Context context) {
        List<SQSBatchResponse.BatchItemFailure> batchItemFailures = new
        ArrayList<SQSBatchResponse.BatchItemFailure>();

        for (SQSEvent.SQSMessage message : sqsEvent.getRecords()) {
            try {
                //process your message
            } catch (Exception e) {
                //Add failed message identifier to the batchItemFailures list
                batchItemFailures.add(new
                SQSBatchResponse.BatchItemFailure(message.getMessageId()));
            }
        }
        return new SQSBatchResponse(batchItemFailures);
    }
}
```

JavaScript

SDK para JavaScript (v3)

Note

Hay más información. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Informe de errores de artículos de lotes de SQS con JavaScript Lambda mediante.

```
// Node.js 20.x Lambda runtime, AWS SDK for Javascript V3
```

```

export const handler = async (event, context) => {
    const batchItemFailures = [];
    for (const record of event.Records) {
        try {
            await processMessageAsync(record, context);
        } catch (error) {
            batchItemFailures.push({ itemIdentifier: record.messageId });
        }
    }
    return { batchItemFailures };
};

async function processMessageAsync(record, context) {
    if (record.body && record.body.includes("error")) {
        throw new Error("There is an error in the SQS Message.");
    }
    console.log(`Processed message: ${record.body}`);
}

```

Informe de errores de artículos de lotes de SQS con TypeScript Lambda mediante.

```

// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
import { SQSEvent, SQSBatchResponse, Context, SQSBatchItemFailure, SQSRecord }
    from 'aws-lambda';

export const handler = async (event: SQSEvent, context: Context):
    Promise<SQSBatchResponse> => {
    const batchItemFailures: SQSBatchItemFailure[] = [];

    for (const record of event.Records) {
        try {
            await processMessageAsync(record);
        } catch (error) {
            batchItemFailures.push({ itemIdentifier: record.messageId });
        }
    }

    return {batchItemFailures: batchItemFailures};
};

async function processMessageAsync(record: SQSRecord): Promise<void> {
    if (record.body && record.body.includes("error")) {

```



```
        throw new Error('There is an error in the SQS Message.');
```

```
    }
    console.log(`Processed message ${record.body}`);
}
```

PHP

SDK para PHP

Note

Hay más información al respecto. GitHub Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Notificación de los errores de los elementos del lote de SQS con Lambda mediante PHP.

```
// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
<?php

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Sqs\SqsEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends SqsHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleSqs(SqsEvent $event, Context $context): void
```

```

{
    $this->logger->info("Processing SQS records");
    $records = $event->getRecords();

    foreach ($records as $record) {
        try {
            // Assuming the SQS message is in JSON format
            $message = json_decode($record->getBody(), true);
            $this->logger->info(json_encode($message));
            // TODO: Implement your custom processing logic here
        } catch (Exception $e) {
            $this->logger->error($e->getMessage());
            // failed processing the record
            $this->markAsFailed($record);
        }
    }
    $totalRecords = count($records);
    $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords SQS records");
}

}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);

```

Python

SDK para Python (Boto3)

Note

Hay más información [en GitHub](#). Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Notificación de los errores de los elementos del lote de SQS con Lambda mediante Python.

```

# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

def lambda_handler(event, context):
    if event:

```

```
batch_item_failures = []
sqs_batch_response = {}

for record in event["Records"]:
    try:
        print(f"Processed message: {record['body']}")
    except Exception as e:
        batch_item_failures.append({"itemIdentifier":
record['messageId']})

sqs_batch_response["batchItemFailures"] = batch_item_failures
return sqs_batch_response
```

Ruby

SDK para Ruby

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Notificación de los errores de los elementos del lote de SQS con Lambda mediante Ruby.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
require 'json'

def lambda_handler(event:, context:)
  if event
    batch_item_failures = []
    sqs_batch_response = {}

    event["Records"].each do |record|
      begin
        # process message
      rescue StandardError => e
        batch_item_failures << {"itemIdentifier" => record['messageId']}
      end
    end
  end
end
```

```

    sqs_batch_response["batchItemFailures"] = batch_item_failures
    return sqs_batch_response
end
end

```

Rust

SDK para Rust

Note

Hay más información GitHub. Busque el ejemplo completo y aprenda a configurar y ejecutar en el repositorio de [ejemplos de tecnología sin servidor](#).

Notificación de los errores de los elementos del lote de SQS con Lambda mediante Rust.

```

// Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
use aws_lambda_events::{
    event::sqs::{SqsBatchResponse, SqsEvent},
    sqs::{BatchItemFailure, SqsMessage},
};
use lambda_runtime::{run, service_fn, Error, LambdaEvent};

async fn process_record(_: &SqsMessage) -> Result<(), Error> {
    Err(Error::from("Error processing message"))
}

async fn function_handler(event: LambdaEvent<SqsEvent>) ->
    Result<SqsBatchResponse, Error> {
    let mut batch_item_failures = Vec::new();
    for record in event.payload.records {
        match process_record(&record).await {
            Ok(_) => (),
            Err(_) => batch_item_failures.push(BatchItemFailure {
                item_identifier: record.message_id.unwrap(),
            }),
        }
    }
}

```

```
    Ok(SqsBatchResponse {  
        batch_item_failures,  
    })  
}  
  
#[tokio::main]  
async fn main() -> Result<(), Error> {  
    run(service_fn(function_handler)).await  
}
```

Para obtener una lista completa de guías para desarrolladores del AWS SDK y ejemplos de código, consulte [Uso de Amazon SQS con un AWS SDK](#). En este tema también se incluye información sobre cómo comenzar a utilizar el SDK y detalles sobre sus versiones anteriores.

Solución de problemas de Amazon SQS

En este tema se proporcionan consejos para solucionar problemas de errores comunes y problemas que puedan surgir al utilizar la API, la consola u otras herramientas de Amazon SQS. Si se encuentra con un problema que no aparezca en esta lista, puede utilizar el botón Comentarios de esta página para notificarlo.

Para obtener más consejos sobre la resolución de problemas y respuestas a preguntas comunes de soporte, visite el [Centro de conocimientos de AWS](#).

Temas

- [Solución de problemas de error de acceso rechazado en Amazon SQS](#)
- [Solución de errores de API de Amazon SQS](#)
- [Solución de problemas relacionados con la cola de mensajes fallidos y la redirecciónamiento de DLQ](#)
- [Solución de problemas de limitación de FIFO en Amazon SQS](#)
- [Solución de problemas de mensajes no devueltos para una llamada a la API ReceiveMessage de Amazon SQS](#)
- [Solucionar problemas de errores de red en Amazon SQS](#)
- [Resolución de problemas de las colas de Amazon Simple Queue Service mediante AWS X-Ray](#)

Solución de problemas de error de acceso rechazado en Amazon SQS

En los siguientes temas se describen las causas más comunes de los errores `AccessDenied` o `AccessDeniedException` en las llamadas a la API de Amazon SQS. Para obtener más información sobre cómo solucionar estos errores, consulte [¿Cómo soluciono los errores “AccessDenied” o “AccessDeniedException” en las llamadas a la API de Amazon SQS?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Ejemplos de mensajes de error:

An error occurred (AccessDenied) when calling the SendMessage operation: Access to the resource https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/ is denied.

-o bien-

```
An error occurred (KMS.AccessDeniedException) when calling the SendMessage
operation: User: arn:aws:iam::xxxxx:user/xxxx is not authorized to perform:
kms:GenerateDataKey on resource: arn:aws:kms:us-east-1:xxxx:key/xxxx with an
explicit
deny.
```

Política de colas y política de IAM de Amazon SQS

Para comprobar si el solicitante tiene los permisos adecuados para realizar una operación de Amazon SQS, haga lo siguiente:

- Identifique la entidad principal de IAM que realiza la llamada a la API de Amazon SQS. Si la entidad principal de IAM es de la misma cuenta, la política de colas de Amazon SQS o la política de AWS Identity and Access Management (IAM) deben incluir permisos que permitan explícitamente el acceso a la acción.
- Si la entidad principal es una entidad de IAM:
 - Para comprobar su rol o usuario de IAM, consulte la esquina superior derecha de la Consola de administración de AWS o utilice el comando [aws sts get-caller-identity](#).
 - Compruebe las políticas de IAM asociadas al usuario o rol de IAM. Puede usar uno de los métodos siguientes:
 - Pruebe las políticas de IAM con el [simulador de políticas de IAM](#).
 - Revisar los diferentes [tipos de políticas de IAM](#).
 - Si es necesario, [edite la política de usuario de IAM](#).
 - Compruebe la política de colas y [edítela](#) si es necesario.
- Si la entidad principal es un servicio de AWS, la política de colas de Amazon SQS debe permitir el acceso de forma explícita.
- Si la entidad principal es una entidad principal multicuenta, tanto la política de colas de Amazon SQS como la política de IAM deben permitir el acceso de forma explícita.
- Si la política utiliza un elemento de condición, compruebe que la condición restrinja el acceso.

⚠ Important

Una denegación explícita en cualquier política invalida todos los permisos concedidos. Estos son algunos ejemplos básicos de [políticas de Amazon SQS](#).

AWS Key Management Service Permisos de

Si su cola de Amazon SQS tiene el [cifrado del servidor \(SSE\)](#) activado y una AWS KMS key administrada por el cliente, se deben conceder permisos tanto a los productores como a los consumidores. Para confirmar si una cola está cifrada, puede utilizar el atributo `KmsMasterKeyId` de la API [GetQueueAttributes](#) o la consola de colas, en Cifrado.

- Permisos [necesarios para los productores](#):

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": "<Key ARN>"
}
```

- Permisos [necesarios para los consumidores](#):

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:Decrypt"
  ],
  "Resource": "<Key ARN>"
}
```

- Permisos necesarios para el [acceso entre cuentas](#):

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:DescribeKey",
    "kms:Decrypt",

```



```
"kms:ReEncrypt",
"kms:GenerateDataKey"
],
"Resource": "<Key ARN>"
}
```

Elija una de las siguientes opciones para habilitar el cifrado de una cola de Amazon SQS:

- [SSE-Amazon SQS](#) (clave de cifrado creada y administrada por el servicio de Amazon SQS).
- [Clave predeterminada administrada por AWS](#) (alias/aws/sqs)
- [Clave administrada por el cliente](#)

Sin embargo, si utiliza una [clave de KMS](#) administrada por AWS, no puede modificar la política de claves predeterminada. Por lo tanto, para proporcionar acceso a otros servicios y entre cuentas, utilice la clave administrada por el cliente. Esto le permite editar la política de claves.

Política de punto de conexión de VPC

Si accede a [Amazon SQS a través de un punto de conexión de Amazon Virtual Private Cloud \(Amazon VPC\)](#), la política de puntos de conexión de VPC de Amazon SQS debe permitir el acceso. Puede crear una política para los puntos de conexión de Amazon VPC correspondiente a Amazon SQS, en la que podrá especificar lo siguiente:

1. La entidad principal que puede realizar acciones.
2. Las acciones que se pueden realizar.
3. Los recursos en los que se pueden llevar a cabo las acciones.

En la política de puntos de conexión de VPC del ejemplo siguiente, se especifica que el usuario de IAM *MyUser* puede enviar mensajes a la cola *MyQueue* de Amazon SQS. A otras acciones, a los usuarios de IAM y a los recursos de Amazon SQS se les niega el acceso a través del punto de conexión de VPC.

```
{
  "Statement": [{
    "Action": ["sqs:SendMessage"],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:123456789012:MyQueue",
```

```
"Principal": {  
  "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:user/MyUser"  
}  
}]  
}
```

Política de control de servicios de la organización

Si su Cuenta de AWS pertenece a una organización, las políticas de AWS Organizations pueden impedirle acceder a las colas de Amazon SQS. Las políticas de AWS Organizations no bloquean ninguna solicitud a Amazon SQS de forma predeterminada. Sin embargo, asegúrese de que sus políticas de AWS Organizations no estén configuradas para bloquear el acceso a las colas de Amazon SQS. Para obtener instrucciones sobre cómo comprobar sus políticas de AWS Organizations, consulte [Enumeración de todas las políticas](#) en la Guía del usuario de AWS Organizations.

Solución de errores de API de Amazon SQS

En los siguientes temas se describen los errores más comunes que se devuelven al realizar llamadas a la API de Amazon SQS y cómo solucionarlos.

Error QueueDoesNotExist

Este error se devolverá cuando el servicio de Amazon SQS no encuentre la cola mencionada para la acción de Amazon SQS.

Posibles causas y soluciones:

- **Región incorrecta:** revise la configuración del cliente de Amazon SQS para confirmar que ha configurado la región correcta en el cliente. Si no configura una región en el cliente, el SDK o la AWS CLI eligen la región a partir del [archivo de configuración](#) o la variable de entorno. Si el SDK no encuentra ninguna región en el archivo de configuración, establece la región en us-east-1 de forma predeterminada.
- **Es posible que la cola se haya eliminado recientemente:** si la cola se eliminó antes de realizar la llamada a la API, la llamada a la API devolverá este error. Consulte CloudTrail para ver si hay alguna operación de [DeleteQueue](#) antes de que se produzca el error.
- **Problemas con los permisos:** si el usuario o rol de AWS Identity and Access Management (IAM) solicitante no tiene los permisos necesarios, es posible que reciba el siguiente error:

The specified queue does not exist or you do not have access to it.

Compruebe los permisos y realice la llamada a la API con los permisos correctos.

Para obtener más información sobre cómo solucionar el error `QueueDoesNotExist`, consulte [¿Cómo puedo solucionar el error “QueueDoesNotExist” cuando realizo llamadas a la API en relación con mi cola de Amazon SQS?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Error InvalidAttributeValue

Este error se devolverá al actualizar la política de recursos de colas de Amazon SQS o las propiedades con una política o una entidad principal incorrectas.

Posibles causas y soluciones:

- Política de recursos no válida: compruebe que la política de recursos contenga todos los campos obligatorios. Para obtener más información, consulte [Referencia de elementos de la política JSON de IAM](#) y [Validar políticas de IAM](#). También puede usar el [generador de políticas de IAM](#) para crear y probar una política de recursos de Amazon SQS. Asegúrese de que la política esté en formato JSON.
- Entidad principal no válida: asegúrese de que el elemento `Principal` existe en la política de recursos y de que el valor es válido. Si su elemento `Principal` de política de recursos de Amazon SQS incluye una entidad de IAM, asegúrese de que la entidad existe antes de usar la política. Amazon SQS valida la política de recursos y comprueba la entidad de IAM. Si la entidad de IAM no existe, se producirá un error. Para confirmar las entidades de IAM, use las API [GetRole](#) y [GetUser](#).

Para obtener más información sobre cómo solucionar el error `InvalidAttributeValue`, consulte [How do I troubleshoot the QueueDoesNotExist error when I make API calls to my Amazon SQS queue?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Error ReceiptHandle

Al realizar una llamada a la API [DeleteMessage](#), el error `ReceiptHandleIsInvalid` o `InvalidParameterValue` podría devolverse si el controlador de recepción es incorrecto o ha caducado.

- **Error ReceiptHandleIsInvalid:** si el controlador de recepción es incorrecto, recibirá un error similar al de este ejemplo:

```
An error occurred (ReceiptHandleIsInvalid) when calling the DeleteMessage operation:  
The input receipt handle <YOUR RECEIPT HANDLE> is not a valid receipt handle.
```

- **Error InvalidParameterValue:** si el controlador de recepción ha caducado, recibirá un error similar al de este ejemplo:

```
An error occurred (InvalidParameterValue) when calling the DeleteMessage operation:  
Value <YOUR RECEIPT HANDLE> for parameter ReceiptHandle is invalid. Reason: The  
receipt handle has expired.
```

Posibles causas y soluciones:

El controlador de recepción se crea para cada mensaje recibido y solo es válido durante el período de tiempo de espera de visibilidad. Cuando vence el tiempo de espera de visibilidad, el mensaje pasa a ser visible en la cola para los consumidores. Cuando vuelva a recibir el mensaje del consumidor, recibirá un nuevo controlador de recepción. Para evitar errores en el controlador de recepción de vencimiento o valor incorrecto, utilice el controlador de recepción correcto para eliminar el mensaje dentro del período de espera de visibilidad de las colas de Amazon SQS.

Para obtener información adicional sobre cómo solucionar un error `ReceiptHandle`, consulte [¿Cómo puedo solucionar los errores “ReceiptHandleIsInvalid” e “InvalidParameterValue” cuando utilizo la llamada a la API DeleteMessage de Amazon SQS?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Solución de problemas relacionados con la cola de mensajes fallidos y la redirecciónamiento de DLQ

En los siguientes temas se describen las causas más comunes de los problemas de DLQ y redirecciónamiento de DLQ y cómo solucionarlos. Para obtener más información, consulte [How do I troubleshoot Amazon SQS DLQ redrive issues?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Problemas de DLQ

Obtenga información sobre los problemas más comunes de DLQ y cómo resolverlos.

La visualización de mensajes mediante la consola puede hacer que los mensajes se muevan a una cola de mensajes fallidos

Amazon SQS cuenta la visualización de un mensaje en la consola; para la política de redireccionamiento de la cola correspondiente. Por tanto, si ve un mensaje en la consola el número de veces especificado en la política de redireccionamiento de la cola correspondiente, el mensaje se enviará a la cola de mensajes fallidos de dicha cola.

Para configurar este comportamiento, puede elegir una de las siguientes opciones:

- Aumentar la configuración **Maximum Receives** de la política de redireccionamiento de la cola correspondiente.
- Evitar visualizar los mensajes de la cola correspondiente en la consola.

Los valores de **NumberOfMessagesSent** y **NumberOfMessagesReceived** para una cola de mensajes fallidos no coinciden

Si envía manualmente un mensaje a una cola de mensajes fallidos, la métrica [NumberOfMessagesSent](#) lo captura. Sin embargo, si se envía un mensaje a una cola de mensajes fallidos como consecuencia de un intento fallido de procesamiento, esta métrica no lo captura. Por tanto, es posible que los valores de **NumberOfMessagesSent** y [NumberOfMessagesReceived](#) sean diferentes.

Creación y configuración de un redireccionamiento de cola de mensajes fallidos

El redireccionamiento de cola de mensajes fallidos requiere que establezca los [permisos](#) adecuados para que Amazon SQS reciba mensajes de la cola de mensajes fallidos y envíe mensajes a la cola de destino. Si no tiene los permisos correctos, la tarea de redireccionamiento de cola de mensajes fallidos puede fallar. Puede ver el estado de su tarea de redireccionamiento de mensajes para solucionar los problemas e intentarlo de nuevo.

Administración de errores de mensajes en cola estándar y FIFO

Las [colas estándar](#) siguen procesando mensajes hasta que termina el [período de retención](#). Este procesamiento continuo minimiza las posibilidades de que la cola quede bloqueada por mensajes no consumidos. El hecho de tener un gran número de mensajes que el consumidor no elimina de forma reiterada podría aumentar los costos y suponer una carga adicional para el hardware. Para mantener bajos los costos, mueva los mensajes fallidos a la cola de mensajes fallidos.

Las colas estándar también permiten un número elevado de mensajes en tránsito. Si la mayoría de los mensajes no se pueden consumir y no se envían a una cola de mensajes fallidos, la tasa de procesamiento de mensajes se puede ralentizar. Para mantener la eficacia de la cola, asegúrese de que su aplicación se ocupa correctamente del procesamiento de mensajes.

Las [colas FIFO](#) proporcionan un procesamiento único al consumir mensajes en secuencia de un grupo de mensajes. Aunque el consumidor puede seguir recuperando mensajes ordenados de otro grupo de mensajes, el primer grupo de mensajes sigue sin estar disponible hasta que el mensaje que bloquea la cola se procese correctamente o se traslade a una cola de mensajes fallidos.

Además, las colas FIFO permiten que haya menos mensajes en tránsito. Para evitar que su cola FIFO se bloquee por un mensaje, asegúrese de que su aplicación se encarga correctamente del procesamiento de mensajes.

Para obtener más información, consulte [Cuotas de mensajes de Amazon SQS](#) y [Prácticas recomendadas para Amazon SQS](#).

Problemas de redireccionamiento de DLQ

Obtenga información sobre los problemas más comunes de redireccionamiento de DLQ y cómo resolverlos.

Problema de permisos AccessDenied

El error `AccessDenied` se produce cuando el redireccionamiento de DLQ falla porque la entidad de AWS Identity and Access Management (IAM) no tiene los permisos necesarios.

Ejemplos de mensajes de error:

```
Failed to create redrive task. Error code: AccessDenied - Queue Permissions to Redrive.
```

Se requieren los siguientes permisos de API para realizar solicitudes de redireccionamiento de DLQ:

Inicio de un redireccionamiento de mensajes:

- Permisos de la cola de mensajes fallidos:
 - `sqs:StartMessageMoveTask`
 - `sqs:ReceiveMessage`
 - `sqs:DeleteMessage`
 - `sqs:GetQueueAttributes`

- `kms:Decrypt`: cuando la cola de mensajes fallidos o la cola de origen original están cifradas.
- Permisos de cola de destino:
 - `sqs:SendMessage`
 - `kms:GenerateDataKey`: cuando la cola de destino está cifrada.
 - `kms:Decrypt`: cuando la cola de destino está cifrada.

Cancelación de un redireccionamiento de mensajes en curso:

- Permisos de la cola de mensajes fallidos:
 - `sqs:CancelMessageMoveTask`
 - `sqs:ReceiveMessage`
 - `sqs:DeleteMessage`
 - `sqs:GetQueueAttributes`
 - `kms:Decrypt`: cuando la cola de mensajes fallidos o la cola de origen original están cifradas.

Visualización del estado de movimiento de mensajes:

- Permisos de la cola de mensajes fallidos:
 - `sqs:ListMessageMoveTasks`
 - `sqs:GetQueueAttributes`

Error **NonExistentQueue**

El error `NonExistentQueue` se produce cuando la cola de origen de Amazon SQS no existe o se ha eliminado. Compruebe y redireccione a una cola de Amazon SQS que esté presente.

Ejemplos de mensajes de error:

```
Failed: AWS.SimpleQueueService.NonExistentQueue
```

Error **CouldNotDetermineMessageSource**

El error `CouldNotDetermineMessageSource` se produce al intentar iniciar un redireccionamiento de DLQ en las siguientes situaciones:

- Un mensaje de Amazon SQS enviado directamente al DLQ con la API [SendMessage](#).
- Un mensaje de la función AWS Lambda o el tema de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) con el DLQ configurado.

Para resolver este error, seleccione Redireccionar a un destino personalizado al iniciar el redireccionamiento. A continuación, introduzca el ARN de la cola de Amazon SQS para mover todos los mensajes del DLQ a la cola de destino.

Ejemplos de mensajes de error:

```
Failed: CouldNotDetermineMessageSource
```

Solución de problemas de limitación de FIFO en Amazon SQS

De forma predeterminada, las colas FIFO admiten 300 transacciones por segundo y por acción de la API para [SendMessage](#), [ReceiveMessage](#) y [DeleteMessage](#). Las solicitudes de más de 300 TPS reciben el error `ThrottlingException` incluso si los mensajes en la cola están disponibles. Para mitigar esto, puede usar los siguientes métodos:

- [Habilitación del alto rendimiento para las colas FIFO en Amazon SQS](#).
- Utilice las acciones por lotes de la API Amazon SQS `SendMessageBatch`, `DeleteMessageBatch` y `ChangeMessageVisibilityBatch` para aumentar el límite de TPS hasta 3000 mensajes por segundo por acción de la API y reducir los costos. En el caso de la API de `ReceiveMessage`, defina el parámetro `MaxNumberOfMessages` para recibir hasta diez mensajes por transacción. Para obtener más información, consulte [Acciones por lotes de Amazon SQS](#).
- En el caso de las colas FIFO con un alto rendimiento, siga las recomendaciones para [optimizar la utilización de las particiones](#). Envíe mensajes con los mismos ID de grupo de mensajes por lotes. Elimine los mensajes o cambie los valores de tiempo de espera de visibilidad de los mensajes en lotes con identificadores de recepción procedentes de las mismas solicitudes de API `ReceiveMessage`.
- Aumente el número de valores únicos de [MessageGroupId](#). Esto permite una distribución uniforme entre las particiones de cola FIFO. Para obtener más información, consulte [Uso del ID de grupo de mensajes de Amazon SQS](#).

Para obtener más información, consulte [¿Por qué mi cola FIFO de Amazon SQS no devuelve todos los mensajes o los mensajes de otros grupos?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Solución de problemas de mensajes no devueltos para una llamada a la API `ReceiveMessage` de Amazon SQS

En los siguientes temas se describen las causas más comunes por las que no se puede devolver un mensaje de Amazon SQS a los consumidores y cómo solucionarlas. Para obtener más información, consulte [Why can't I receive messages from my Amazon SQS queue?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Cola vacía

Para determinar si una cola está vacía, utilice el sondeo largo para llamar a la API [ReceiveMessage](#). También puede usar las métricas de CloudWatch `ApproximateNumberOfMessagesVisible`, `ApproximateNumberOfMessagesNotVisible` y `ApproximateNumberOfMessagesDelayed`. Si todos los valores de la métrica se establecen en 0 durante varios minutos, la cola se considera vacía.

Se ha superado el límite de tránsito

Si utiliza [sondeos largos](#) y si se supera el límite de tránsito de la cola (120 000 de forma predeterminada), Amazon SQS no devolverá los mensajes de error que [superen los límites de la cuota](#).

Retraso de mensajes

Si la cola de Amazon SQS está configurada como una [cola de retraso](#) o los mensajes se enviaron con [temporizadores de mensajes](#), los mensajes no estarán visibles hasta que finalice el tiempo de retraso. Para comprobar si una cola está configurada como cola de retrasos, utilice el atributo `DelaySeconds` de la API [GetQueueAttributes](#) o desde la consola de colas situada en Plazo de entrega. Compruebe la métrica de [ApproximateNumberOfMessagesDelayed](#) CloudWatch para saber si algún mensaje se retrasa.

El mensaje está en tránsito

Si un consumidor diferente ha sondeado el mensaje, el mensaje estará en movimiento o será invisible durante el período de [tiempo de espera de visibilidad](#). Es posible

que los sondeos adicionales arrojen una recepción vacía. Compruebe la métrica [ApproximateNumberOfMessagesVisible](#) de CloudWatch para obtener información sobre el número de mensajes que están disponibles para ser recibidos. En el caso de las colas FIFO, si un mensaje con el ID de grupo de mensajes está en tránsito, no se devolverán más mensajes a menos que elimine el mensaje o este se haga visible. Esto se debe a que [el orden de los mensajes](#) se mantiene a nivel de grupo de mensajes en una cola FIFO.

Método de sondeo

Si está utilizando [sondeo corto](#) ([WaitTimeSeconds](#) es 0) Amazon SQS muestrea un subconjunto de sus servidores y devuelve mensajes solo de esos servidores. Por lo tanto, es posible que no reciba los mensajes aunque estén disponibles para recibirlos. Las solicitudes de sondeo posteriores devolverán los mensajes.

Si utiliza un [sondeo largo](#), Amazon SQS sondea todos los servidores y envía una respuesta después de recopilar al menos un mensaje disponible y hasta el número máximo especificado. Si el valor de `ReceiveMessageWaitTimeSeconds` es demasiado bajo, es posible que no reciba todos los mensajes disponibles.

Solucionar problemas de errores de red en Amazon SQS

En los siguientes temas se describen las causas más comunes de los problemas de red en Amazon SQS y cómo solucionarlos.

ETIMEOUT error

El error ETIMEOUT se produce cuando el cliente no puede establecer una conexión TCP con un punto de conexión de Amazon SQS.

Resolución de problemas de:

- Comprobar la conexión de la red

Pruebe su conexión de red a Amazon SQS ejecutando comandos como `telnet`.

Example: `telnet sqs.us-east-1.amazonaws.com 443`

- Comprobar la configuración de red
 - Asegúrese de que las reglas, las rutas y las listas de control de acceso (ACL) de su firewall local permitan el tráfico en el puerto que utiliza.

- Las reglas de salida de los grupos de seguridad deben permitir el tráfico al puerto 80 o 443.
- Las reglas de salida de la ACL de red deben permitir el tráfico al puerto TCP 80 o 443.
- Las reglas de entrada de la ACL de la red deben permitir el tráfico en los puertos TCP 1024-65535.
- Las instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) que se conectan a Internet pública deben tener [conectividad a Internet](#).
- Puntos de conexión de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)

Si accede a Amazon SQS a través de un punto de conexión de Amazon VPC, el grupo de seguridad del punto de conexión debe permitir el tráfico entrante al grupo de seguridad del cliente en el puerto 443. La ACL de red asociada a la subred del punto de conexión de VPC debe tener esta configuración:

- Las reglas de salida de la ACL de red deben permitir el tráfico en los puertos TCP 1024-65535 (puertos efímeros).
- Las reglas de entrada de la ACL de la red deben permitir el tráfico en el puerto 443.

Además, la política de AWS Identity and Access Management (IAM) de puntos de conexión de VPC de Amazon SQS debe permitir el acceso. En la política de puntos de conexión de VPC del ejemplo siguiente, se especifica que el usuario de IAM *MyUser* puede enviar mensajes a la cola *MyQueue* de Amazon SQS. A otras acciones, a los usuarios de IAM y a los recursos de Amazon SQS se les niega el acceso a través del punto de conexión de VPC.

```
{
  "Statement": [{
    "Action": ["sqs:SendMessage"],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:123456789012:MyQueue",
    "Principal": {
      "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:user/MyUser"
    }
  }]
}
```

UnknownHostException error

El error `UnknownHostException` se produce cuando no se ha podido determinar la dirección IP del host.

Resolución de problemas de:

Utilice la utilidad `nslookup` para devolver la dirección IP asociada al nombre de host:

- Windows and Linux OS

```
nslookup sqs.<region>.amazonaws.com
```

- AWS CLI o SDK para puntos de conexión heredados de Python:

```
nslookup <region>.queue.amazonaws.com
```

Si ha recibido un resultado incorrecto, siga las instrucciones de [How does DNS work and how do I troubleshoot partial or intermittent DNS failures?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Si ha recibido un resultado válido, es probable que se trate de un problema de aplicación. Para resolver problemas de nivel de aplicación, pruebe los siguientes métodos:

- Reinicie la aplicación.
- Confirme que la aplicación Java no tenga una caché de DNS defectuosa. Si es posible, configure la aplicación para que cumpla con el TTL del DNS. Para obtener más información, consulte [Configuración del TTL de la JVM para las búsquedas de nombres de DNS](#).

Para obtener información adicional sobre cómo solucionar errores de red, consulte [How do I troubleshoot Amazon SQS “ETIMEOUT” and “UnknownHostException” connection errors?](#) en la Guía del Centro de conocimiento de AWS.

Resolución de problemas de las colas de Amazon Simple Queue Service mediante AWS X-Ray

AWS X-Ray recopila datos sobre las solicitudes que atiende su aplicación y le permite ver y filtrar datos para identificar posibles problemas y oportunidades de optimización. En cada solicitud

rastreada enviada a su aplicación, puede ver información detallada sobre la solicitud, la respuesta y las llamadas que su aplicación realiza a recursos de AWS, microservicios, bases de datos y API web de HTTP posteriores.

Para enviar encabezados de rastreo de AWS X-Ray a través de Amazon SQS, puede realizar una de las siguientes operaciones:

- Utilizar el [encabezado de rastreo](#) X-Amzn-Trace-Id.
- Utilizar el [atributo de sistema de mensajes](#) AWSTraceHeader.

Para recopilar datos sobre errores y latencia, debe instrumentar el cliente de [AmazonSQS](#) mediante el [SDK de AWS X-Ray](#).

Puede utilizar la consola de AWS X-Ray para ver el mapa de conexiones entre Amazon SQS y otros servicios que utilice su aplicación. También puede utilizar la consola para ver métricas como la latencia media y las tasas de errores. Para obtener más información, consulte [Amazon SQS y AWS X-Ray](#) en la Guía para desarrolladores de AWS X-Ray.

Seguridad en Amazon SQS

En esta sección se proporciona información sobre la seguridad, la autenticación y el control de acceso de Amazon SQS, así como sobre el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS.

Temas

- [Protección de datos en Amazon SQS](#)
- [Identity and Access Management en Amazon SQS](#)
- [Registro y monitoreo en Amazon SQS](#)
- [Validación de la conformidad de Amazon SQS](#)
- [Resiliencia en Amazon SQS](#)
- [Seguridad de la infraestructura en Amazon SQS](#)
- [Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon SQS](#)

Protección de datos en Amazon SQS

El [modelo de](#) se aplica a protección de datos en Amazon Simple Queue Service. Como se describe en este modelo, AWS es responsable de proteger la infraestructura global en la que se ejecutan todos los Nube de AWS. Eres responsable de mantener el control sobre el contenido alojado en esta infraestructura. También eres responsable de las tareas de administración y configuración de seguridad para los Servicios de AWS que utiliza. Para obtener más información sobre la privacidad de los datos, consulte las [Preguntas frecuentes sobre la privacidad de datos](#). Para obtener información sobre la protección de datos en Europa, consulte la publicación de blog sobre el [Modelo de responsabilidad compartida de AWS y GDPR](#) en el Blog de seguridad de AWS .

Con fines de protección de datos, le recomendamos que proteja Cuenta de AWS las credenciales y configure los usuarios individuales con AWS IAM Identity Center o AWS Identity and Access Management (IAM). De esta manera, solo se otorgan a cada usuario los permisos necesarios para cumplir sus obligaciones laborales. También recomendamos proteger sus datos de la siguiente manera:

- Utiliza la autenticación multifactor (MFA) en cada cuenta.
- Se utiliza SSL/TLS para comunicarse con AWS los recursos. Exigimos TLS 1.2 y recomendamos TLS 1.3.

- Configure la API y el registro de actividad de los usuarios con AWS CloudTrail. Para obtener información sobre el uso de CloudTrail senderos para capturar AWS actividades, consulte [Cómo trabajar con CloudTrail senderos](#) en la Guía del AWS CloudTrail usuario.
- Utilice soluciones de AWS cifrado, junto con todos los controles de seguridad predeterminados que contienen Servicios de AWS.
- Utiliza servicios de seguridad administrados avanzados, como Amazon Macie, que lo ayuden a detectar y proteger la información confidencial almacenada en Amazon S3.
- Si necesita módulos criptográficos validados por FIPS 140-3 para acceder a AWS través de una interfaz de línea de comandos o una API, utilice un punto final FIPS. Para obtener más información sobre los puntos de conexión de FIPS disponibles, consulte [Estándar de procesamiento de la información federal \(FIPS\) 140-3](#).

Se recomienda encarecidamente no introducir nunca información confidencial o sensible, como por ejemplo, direcciones de correo electrónico de clientes, en etiquetas o campos de formato libre, tales como el campo Nombre. Esto incluye cuando trabaja con Amazon SQS u otro dispositivo Servicios de AWS mediante la consola, la API o. AWS CLI AWS SDKs Cualquier dato que introduzca en etiquetas o campos de formato libre utilizados para los nombres se pueden emplear para los registros de facturación o diagnóstico. Si proporciona una URL a un servidor externo, recomendamos encarecidamente que no incluya información de credenciales en la URL a fin de validar la solicitud para ese servidor.

En las siguientes secciones se proporciona información sobre la protección de datos en Amazon SQS.

Cifrado de datos en Amazon SQS

La protección de datos se refiere a salvaguardarlos en tránsito (al desplazarse desde y hacia Amazon SQS) y en reposo (almacenados en discos en centros de datos de Amazon SQS). Puede proteger los datos en tránsito con una Capa de sockets seguros (SSL, Secure Sockets Layer) o con el cifrado del lado del cliente. De forma predeterminada, Amazon SQS almacena los mensajes y archivos mediante el cifrado de disco. Puede proteger los datos en reposo solicitando a Amazon SQS que cifre los mensajes antes de guardarlos en el sistema de archivos cifrados en sus centros de datos. Amazon SQS recomienda usar SSE para optimizar el cifrado de datos.

Temas

- [Cifrado en reposo en Amazon SQS](#)

- [Administración de claves de Amazon SQS](#)

Cifrado en reposo en Amazon SQS

El cifrado del servidor (SSE) le permite transferir información confidencial en colas cifradas. El SSE protege el contenido de los mensajes en las colas mediante claves de cifrado administradas por SQL (SSE-SQS) o claves administradas en el (SSE-KMS). AWS Key Management Service Para obtener información sobre cómo administrar el SSE mediante el, consulte lo siguiente: Consola de administración de AWS

- [Configuración de SSE-SQS para una cola \(consola\)](#)
- [Configuración de SSE-KMS para una cola \(consola\)](#)

Para obtener información sobre la gestión de la ESS mediante las AWS SDK para Java (y [GetQueueAttributes](#) las acciones [CreateQueueSetQueueAttributes](#), y), consulte los siguientes ejemplos:

- [Uso del cifrado del servidor con colas de Amazon SQS](#)
- [Configuración de los permisos de KMS para Servicios de AWS](#)

SSE cifra los mensajes en cuanto Amazon SQS los recibe. Los mensajes se almacenan cifrados y Amazon SQS los descifra únicamente cuando se envían a un consumidor autorizado.

Important

Todas las solicitudes hechas a las colas con SSE habilitado deben usar HTTPS y [Signature Version 4](#).

Una [cola cifrada](#) que usa la clave predeterminada (clave de KMS AWS administrada para Amazon SQS) no puede invocar una función de Lambda en otra. Cuenta de AWS Algunas funciones de AWS los servicios que pueden enviar notificaciones a Amazon SQS mediante la AWS Security Token Service [AssumeRole](#) acción son compatibles con SSE, pero solo funcionan con colas estándar:

- [Enlaces de ciclo de vida de escalado automático](#)
- [AWS Lambda Colas de mensajes fallidos](#)

Para obtener información acerca de la compatibilidad de otros servicios con temas de cifrado, consulte [Configure los permisos de KMS para los servicios AWS](#) y la documentación de los servicios.

AWS KMS combina hardware y software seguros y de alta disponibilidad para proporcionar un sistema de administración de claves adaptado a la nube. Cuando utiliza Amazon SQS con AWS KMS, [las claves de datos](#) que cifran los datos de sus mensajes también se cifran y almacenan con los datos que protegen.

A continuación, se describen los beneficios de usar AWS KMS:

- Puede crear y administrar [AWS KMS keys](#) usted mismo.
- También puede usar la clave de KMS AWS administrada para Amazon SQS, que es única para cada cuenta y región.
- Los estándares AWS KMS de seguridad pueden ayudarle a cumplir los requisitos de conformidad relacionados con el cifrado.

Para obtener más información, consulte [¿Qué es AWS Key Management Service?](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service .

Ámbito de cifrado

SSE cifra el cuerpo de un mensaje en una cola de Amazon SQS.

SSE no cifra lo siguiente:

- Metadatos de la cola (atributos y nombre de la cola)
- Metadatos del mensaje (ID de mensaje, marca temporal y atributos)
- Métricas por cola

El cifrado de un mensaje evita que usuarios no autorizados o anónimos obtengan acceso a su contenido. Con SSE activado, se rechazarán las solicitudes `SendMessage` y `ReceiveMessage` anónimas a la cola cifrada. Las prácticas recomendadas de seguridad de Amazon SQS desaconsejan utilizar solicitudes anónimas. Si desea enviar solicitudes anónimas a una cola de

Amazon SQS, asegúrese de desactivar SSE. Esto no afecta al funcionamiento normal de Amazon SQS:

- Un mensaje se cifra únicamente si se envía con posterioridad a la habilitación del cifrado de una cola. Amazon SQS no cifra mensajes atrasados.
- Cualquier mensaje cifrado permanece en dicho estado aunque el cifrado de su cola esté deshabilitado.

Mover un mensaje a una [cola de mensajes fallidos](#) no afecta a su cifrado:

- Cuando Amazon SQS mueve un mensaje de una cola de origen cifrada a una cola de mensajes fallidos sin cifrar, el mensaje permanece cifrado.
- Cuando Amazon SQS mueve un mensaje de una cola de origen sin cifrar a una cola de mensajes fallidos cifrada, el mensaje permanece sin cifrar.

Términos clave

Los siguientes términos clave pueden ayudarle a comprender mejor la funcionalidad de SSE. Para obtener descripciones detalladas, consulte la [Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service](#).

Clave de datos

La clave (DEK) es responsable de cifrar el contenido de los mensajes de Amazon SQS.

Para obtener más información, consulte [Claves de datos](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service en la Guía para desarrolladores de AWS Encryption SDK .

Periodo de reutilización de la clave de datos

El tiempo, en segundos, durante el que Amazon SQS puede reutilizar una clave de datos para cifrar o descifrar los mensajes antes de volver a llamar. AWS KMS Un entero que representa segundos, entre 60 segundos (1 minuto) y 86 400 segundos (24 horas). El valor predeterminado es 300 (5 minutos). Para obtener más información, consulte [Descripción del período de reutilización de la clave de datos](#).

 Note

En el improbable caso de que no pueda conectarse AWS KMS, Amazon SQS seguirá utilizando la clave de datos en caché hasta que se restablezca la conexión.

ID de clave de KMS

El alias, el ARN del alias, el ID de clave o el ARN de clave de una clave de KMS AWS administrada o una clave de KMS personalizada, en su cuenta o en otra cuenta. Si bien el alias de la clave de KMS AWS administrada para Amazon SQS es siempre `alias/aws/sqs`, el alias de una clave de KMS personalizada puede ser, por ejemplo, `alias/MyAlias`. Puede utilizar estas claves de KMS para proteger los mensajes que se encuentran en las colas de Amazon SQS.

 Note

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Si no especifica una clave de KMS personalizada, Amazon SQS utilizará la clave de KMS AWS gestionada para Amazon SQS.
- La primera vez que utilice Consola de administración de AWS para especificar la clave de KMS AWS gestionada de Amazon SQS para una cola, AWS KMS crea la clave de KMS AWS gestionada para Amazon SQS.
- Como alternativa, la primera vez que utilice la `SendMessageBatch` acción `SendMessage` o en una cola con SSE activado, AWS KMS creará la clave de KMS AWS gestionada para Amazon SQS.

Puede crear claves de KMS, definir las políticas que controlan cómo se pueden usar las claves de KMS y auditar el uso de las claves de KMS mediante la sección de claves administradas por el cliente de la AWS KMS consola o la [CreateKey](#) AWS KMS acción. Para obtener más información, consulte [Claves de KMS](#) y [Creación de claves](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service . Para ver más ejemplos de identificadores clave de KMS, consulta [KeyId](#) la Referencia de la AWS Key Management Service API. Para obtener información sobre la búsqueda de identificadores de claves de KMS, consulte [Encontrar el ID y el ARN de la clave](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service .

 Important

Su uso AWS KMS conlleva cargos adicionales. Para obtener más información, consulte [Estimación de costos AWS KMS](#) y [Precios de AWS Key Management Service](#).

Cifrado de sobre

La seguridad de los datos cifrados depende en parte de la protección de la clave de datos que permite descifrarlos. Amazon SQS utiliza la clave de KMS para cifrar la clave de datos y, a continuación, la clave de datos cifrada se almacena con el mensaje cifrado. Esta práctica de utilizar una clave de KMS para cifrar las claves de datos se denomina cifrado de sobre.

Para obtener más información, consulte [Cifrado de envoltura](#) en la Guía del desarrollador de AWS Encryption SDK .

Administración de claves de Amazon SQS

Amazon SQS se integra con el AWS Key Management Service (KMS) para administrar [las claves de KMS](#) para el cifrado del lado del servidor (SSE). Consulte [Cifrado en reposo en Amazon SQS](#) para obtener información sobre SSE y las definiciones de administración de claves. Amazon SQS utiliza las claves de KMS para validar y proteger las claves de datos que cifran y descifran los mensajes. En las siguientes secciones se proporciona información sobre cómo trabajar con las claves de KMS y las claves de datos en el servicio de Amazon SQS.

Configuración de los permisos de AWS KMS

Cada clave de KMS debe tener una política de claves. Tenga en cuenta que no puede modificar la política de claves de una clave de KMS AWS gestionada para Amazon SQS. La política de esta clave de KMS incluye permisos para que todas las entidades principales de la cuenta (que tienen permiso para usar Amazon SQS) utilicen colas cifradas.

Amazon SQS distingue a las personas que llaman en función de sus AWS credenciales, ya sea que utilicen AWS cuentas, usuarios de IAM o funciones de IAM diferentes. Además, se considerará que el mismo rol de IAM con diferentes políticas de alcance son solicitantes distintos. Sin embargo, no se considerarán solicitantes distintos las sesiones de rol de IAM con un RoleSessionName diferente que mantengan el mismo rol de IAM y las mismas políticas de alcance. Por lo tanto, al especificar los principios de la política AWS KMS clave, evite basarse únicamente en RoleSessionName las diferencias, ya que estas sesiones se tratarán como si fuera el mismo solicitante.

De forma alternativa, puede especificar los permisos necesarios en una política de IAM asignada a las entidades principales que producen y consumen mensajes cifrados. Para obtener más información, consulte [Uso de políticas de IAM con AWS KMS](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service .

 Note

Si bien puede configurar los permisos globales para enviar y recibir desde Amazon SQS, es AWS KMS necesario nombrar explícitamente el ARN completo de las claves de KMS en regiones específicas en la Resource sección de una política de IAM.

Configure los permisos de KMS para los servicios AWS

Varios AWS servicios actúan como fuentes de eventos que pueden enviar eventos a las colas de Amazon SQS. Para permitir que estas fuentes de eventos funcionen con colas cifradas, debe crear una clave de KMS administrada por el cliente y añadir permisos en la política de claves para que el servicio utilice los métodos de API necesarios AWS KMS . Realice los siguientes pasos para configurar los permisos.

 Warning

Al cambiar la clave de KMS para cifrar los mensajes de Amazon SQS, tenga en cuenta que los mensajes cifrados con la clave de KMS anterior permanecerán cifrados con esa clave. Para descifrar estos mensajes, debe conservar la antigua clave de KMS y asegurarse de que su política de claves concede a Amazon SQS los permisos para `kms:Decrypt` y `kms:GenerateDataKey`. Tras actualizar a una nueva clave de KMS para cifrar los mensajes nuevos, asegúrese de que todos los mensajes cifrados con la antigua clave de KMS se procesen y se eliminen de la cola antes de eliminar o deshabilitar la antigua clave de KMS.

1. Cree una clave de KMS administrada por el cliente. Para obtener más información, consulte [Creación de claves](#) en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service .
2. Para permitir que la fuente de eventos del AWS servicio utilice los métodos `kms:Decrypt` y `kms:GenerateDataKey` API, añada la siguiente declaración a la política de claves de KMS.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "service.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
      "kms:Decrypt",
      "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "*"
  }]
}
```

Reemplace "service" (servicio) en el ejemplo anterior por Service name (Nombre del servicio) del origen del evento. Los orígenes de eventos incluyen los siguientes servicios.

Origen del evento	Nombre del servicio
CloudWatch Eventos de Amazon	events.amazonaws.com
Notificaciones de eventos de Amazon S3	s3.amazonaws.com
Suscripciones a temas de Amazon SNS	sns.amazonaws.com

3. [Configure una cola SSE existente](#) mediante el ARN de su clave de KMS.
4. Proporcione el ARN de la cola cifrada al origen de eventos.

Configure AWS KMS los permisos para los productores

Cuando caduca el [periodo de reutilización de la clave de datos](#), la siguiente llamada del productor a SendMessage o SendMessageBatch también desencadena llamadas a kms:Decrypt y kms:GenerateDataKey. La llamada a kms:Decrypt es para verificar la integridad de la nueva

clave de datos antes de usarla. Por lo tanto, el productor debe tener los permisos `kms:Decrypt` y `kms:GenerateDataKey` para la clave de KMS.

Agregue la siguiente instrucción a la política de IAM del productor. Recuerde utilizar los valores de ARN correctos para el recurso de clave y el recurso de cola.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-2:123456789012:key/11111222223333"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sqs:SendMessage"
      ],
      "Resource": "arn:aws:sqs:*:123456789012:MyQueue"
    }
  ]
}
```

Configure AWS KMS los permisos para los consumidores

Cuando caduca el periodo de reutilización de la clave de datos, la siguiente llamada del cliente a `ReceiveMessage` también desencadena una llamada a `kms:Decrypt`, para verificar la integridad de la nueva clave de datos antes de usarla. Por lo tanto, el cliente debe tener el permiso `kms:Decrypt` para cualquier clave de KMS que se utilice para cifrar los mensajes en la cola especificada. Si la cola funciona como una [cola de mensajes fallidos](#), el consumidor también debe tener el permiso `kms:Decrypt` para todas las clave de KMS que se utilicen para cifrar los mensajes en la cola de origen. Agregue la siguiente instrucción a la política de IAM del cliente. Recuerde utilizar los valores de ARN correctos para el recurso de clave y el recurso de cola.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-2:123456789012:key/11111222233333"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sqs:ReceiveMessage"
      ],
      "Resource": "arn:aws:sqs:*:123456789012:MyQueue"
    }
  ]
}
```

Configuración de permisos de AWS KMS con una protección de suplente confuso

Cuando la entidad principal de una instrucción de política de claves es una [entidad principal de servicio de AWS](#), puede utilizar las claves de condición global [aws:SourceArn](#) o [aws:SourceAccount](#) para protegerse del [escenario del suplente confuso](#). Para utilizar estas claves de condición, establezca el valor al nombre de recurso de Amazon (ARN) o la cuenta del recurso que se está cifrando. Si no conoce el ARN del recurso, utilice `aws:SourceAccount` en su lugar.

En esta política de claves de KMS, un recurso específico de un servicio que sea propiedad de la cuenta 111122223333 puede llamar a KMS para las acciones Decrypt y GenerateDataKey, que se producen durante el uso de SSE de Amazon SQS.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
```



```

    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "sqs.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "ArnEquals": {
            "aws:SourceArn": [
                "arn:aws:sqs:us-west-1:111122223333:resource"
            ]
        }
    }
}

```

Cuando se utilizan colas Amazon SQS habilitadas para SSE, los siguientes servicios admiten `aws:SourceArn`:

- Amazon SNS
- Amazon S3
- CloudWatch Eventos
- AWS Lambda
- CodeBuild
- Perfiles de clientes de Amazon Connect
- AWS Auto Scaling
- Amazon Chime

Descripción del período de reutilización de la clave de datos

El [periodo de reutilización de la clave de datos](#) define la duración máxima de Amazon SQS para reutilizar la misma clave de datos. Cuando finaliza el periodo de reutilización de la clave de datos, Amazon SQS genera una nueva clave de datos. Tenga en cuenta las siguientes directrices sobre el periodo de reutilización.

- Un período de reutilización más corto proporciona una mayor seguridad, pero se traduce en más llamadas AWS KMS, lo que puede conllevar gastos superiores al nivel gratuito.
- Aunque la clave de datos se almacena en caché de forma independiente para el cifrado y el descifrado, el periodo de reutilización se aplica a ambas copias de la clave de datos.
- Cuando finaliza el período de reutilización de la clave de datos, se realiza la siguiente llamada al método `SendMessage` o `SendMessageBatch` normalmente se activa una llamada al AWS KMS `GenerateDataKey` método para obtener una nueva clave de datos. Además, las siguientes llamadas a `SendMessage` y cada una de ellas `ReceiveMessage` activará una llamada AWS KMS `Decrypt` a, para comprobar la integridad de la clave de datos antes de utilizarla.
- [Los directores](#) (Cuentas de AWS o los usuarios) no comparten claves de datos (los mensajes enviados por directores únicos siempre reciben claves de datos únicas). Por lo tanto, el volumen de llamadas a AWS KMS es un múltiplo del número de principales únicos que se utilizan durante el período de reutilización de la clave de datos.

Estimación de costos AWS KMS

Para predecir los costes y comprender mejor su AWS factura, quizá le interese saber con qué frecuencia Amazon SQS utiliza su clave de KMS.

Note

Si bien la siguiente fórmula puede brindarle una muy buena idea de los costos esperados, los costos reales podrían ser más elevados debido a la naturaleza distribuida de Amazon SQS.

Para calcular el número de solicitudes de la API (R) por cola, utilice la siguiente fórmula:

$$R = (B / D) * (2 * P + C)$$

B es el período de facturación (en segundos).

D es el [período de reutilización de claves de datos](#) (en segundos).

P es el número de [entidades principales](#) de producción que realizan envíos a la cola de Amazon SQS.

C es el número de entidades principales de consumo que reciben información desde la cola de Amazon SQS.

⚠ Important

En general, las entidades principales de producción generan el doble del costo que las de consumo. Para obtener más información, consulte [Descripción del período de reutilización de la clave de datos](#).

Si el productor y el consumidor tienen diferentes usuarios de , el costo aumenta.

A continuación se muestran algunos cálculos de ejemplo. Para obtener información exacta sobre precios, consulte [Precios de AWS Key Management Service](#).

Ejemplo 1: Calcular el número de llamadas a la AWS KMS API para 2 directores y 1 cola

En este ejemplo se presupone lo siguiente:

- El período de facturación va del 1 al 31 de enero (2 678 400 segundos).
- El periodo de reutilización de la clave de datos está establecido en 5 minutos (300 segundos).
- Hay una cola.
- Hay una entidad principal de producción y una entidad principal de consumo.

$$(2,678,400 / 300) * (2 * 1 + 1) = 26,784$$

Ejemplo 2: Calcular el número de llamadas a la AWS KMS API para varios productores y consumidores y 2 colas

En este ejemplo se presupone lo siguiente:

- El período de facturación va del 1 al 28 de febrero (2 419 200 segundos).
- El periodo de reutilización de la clave de datos está establecido en 24 horas (86 400 segundos).
- Hay 2 colas.
- La primera cola tiene 3 entidades principales productoras y una entidad principal consumidora.
- La segunda cola tiene 5 entidades principales productoras y 2 entidades principales consumidoras.

$$(2,419,200 / 86,400 * (2 * 3 + 1)) + (2,419,200 / 86,400 * (2 * 5 + 2)) = 532$$

AWS KMS errores

Cuando trabaja con Amazon SQS AWS KMS, es posible que se produzcan errores. Las siguientes referencias describen los errores y sus posibles soluciones.

- [Errores comunes de AWS KMS](#)
- [Errores Decrypt de AWS KMS](#)
- [AWS KMS GenerateDataKey errores](#)

Privacidad del tráfico entre redes en Amazon SQS

El punto de conexión de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para Amazon SQS es una entidad lógica en una VPC que permite la conectividad solo a Amazon SQS. La VPC direcciona las solicitudes a Amazon SQS y vuelve a direccionar las respuestas a la VPC. En las siguientes secciones se proporciona información sobre cómo trabajar con puntos de enlace de la VPC y crear políticas de puntos de enlace de la VPC.

Puntos de conexión de Amazon Virtual Private Cloud para Amazon SQS

Si utiliza Amazon VPC para alojar sus AWS recursos, puede establecer una conexión entre su VPC y Amazon SQS. Puede utilizar esta conexión para enviar mensajes a sus colas de Amazon SQS sin atravesar el Internet público.

Amazon VPC le permite lanzar AWS recursos en una red virtual personalizada. Puede utilizar una VPC para controlar la configuración de red, como el intervalo de direcciones IP, las subredes, las tablas de enrutamiento y las puertas de enlace de red. Para obtener más información VPCs, consulte la Guía del [usuario de Amazon VPC](#).

Para conectar la VPC a Amazon SQS, primero debe definir un punto de conexión de VPC de interfaz, lo que le permitirá conectar la VPC a otros servicios de AWS . Con el punto de conexión, se ofrece conectividad escalable y fiable con Amazon SQS sin necesidad de utilizar una puerta de enlace de Internet, una instancia de traducción de direcciones de red (NAT) o una conexión de VPN. Para obtener más información, consulte [Tutorial: Envío de un mensaje a una cola de Amazon SQS desde Amazon Virtual Private Cloud](#) y [Ejemplo 5: denegar el acceso si no es desde un punto de enlace de la VPC](#) en esta guía y [Puntos de conexión de VPC de interfaz \(AWS PrivateLink\)](#) en la Guía del usuario de Amazon VPC.

 Important

- Puede usar Amazon Virtual Private Cloud solo con puntos de conexión HTTPS de Amazon SQS.
- Al configurar Amazon SQS para enviar mensajes desde Amazon VPC, debe habilitar el DNS privado y especificar los puntos de conexión en el formato `sqs.us-east-2.amazonaws.com` o `sqs.us-east-2.api.aws` para el punto de conexión de doble pila.
- Amazon SQS también admite puntos de enlace FIPS mediante el PrivateLink uso del servicio de puntos de enlace. `com.amazonaws.region.sqs-fips` Puede conectarse a puntos de conexión FIPS con el formato `sqs-fips.region.amazonaws.com`.
- Al utilizar el punto de conexión de doble pila en Amazon Virtual Private Cloud, las solicitudes se enviarán mediante IPv4 y IPv6.
- Los DNS privados no admiten los puntos de enlace heredados, como `queue.amazonaws.com` o `us-east-2.queue.amazonaws.com`.

Creación de una política de punto de conexión de VPC para Amazon SQS

Puede crear una política para los puntos de conexión de Amazon VPC correspondiente a Amazon SQS y especificar lo siguiente:

- La entidad principal que puede realizar acciones.
- Las acciones que se pueden realizar.
- Los recursos en los que se pueden llevar a cabo las acciones.

Para obtener más información, consulte [Control del acceso a servicios con puntos de conexión de VPC](#) en la Guía del usuario de Amazon VPC

En la política de puntos de conexión de VPC del ejemplo siguiente, se especifica que el usuario `MyUser` puede enviar mensajes a la cola `MyQueue` de Amazon SQS.

```
{
  "Statement": [{
    "Action": ["sqs:SendMessage"],
    "Effect": "Allow",
```

```
"Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:123456789012:MyQueue",
"Principal": {
  "AWS": "arn:aws:iam:123456789012:user/MyUser"
}
}]
}
```

Se deniega lo siguiente:

- Otras acciones de la API de Amazon SQS, como `sqs:CreateQueue` y `sqs>DeleteQueue`.
- Otros usuarios y reglas de que intentan utilizar este punto de enlace de la VPC.
- El envío de mensajes por parte de `MyUser` a otra cola de Amazon SQS.

Note

El usuario puede seguir utilizando otras acciones de la API de Amazon SQS desde fuera de la VPC. Para obtener más información, consulte [Ejemplo 5: denegar el acceso si no es desde un punto de enlace de la VPC](#).

Connect a Amazon SQS mediante puntos de enlace de doble pila (IPv4 y IPv6)

Los puntos de enlace de doble pila admiten tanto el tráfico como el tráfico. IPv4 IPv6 Cuando realizas una solicitud a un punto final de doble pila, la URL del punto final se convierte en una IPv4 o una dirección. IPv6 Para obtener más información sobre los puntos de conexión de doble pila y FIPS, consulte la [Guía de referencia de SDK](#).

Amazon SQS admite puntos de enlace regionales de doble pila, lo que significa que debe especificar la AWS región como parte del nombre del punto de enlace. Los nombres de puntos finales de doble pila utilizan la siguiente convención de nomenclatura: `sqs.Region.amazonaws.com` Por ejemplo, el nombre del punto de conexión de doble pila para la región `eu-west-1` es `sqs.eu-west-1.amazonaws.com`.

Para obtener la lista completa de puntos de conexión de Amazon SQS, consulte la [Referencia general de AWS](#).

Identity and Access Management en Amazon SQS

AWS Identity and Access Management (IAM) es un sistema Servicio de AWS que ayuda al administrador a controlar de forma segura el acceso a los AWS recursos. Los administradores de IAM controlan quién se puede autenticar (iniciar sesión) y autorizar (tener permisos) para utilizar los recursos de Amazon SQS. La IAM es una Servicio de AWS herramienta que puede utilizar sin coste adicional.

Público

La forma de usar AWS Identity and Access Management (IAM) varía según la función que desempeñes:

- Usuario del servicio: solicite permisos al administrador si no puede acceder a las características (consulte [Solución de problemas de identidad y acceso de Amazon Simple Queue Service](#)).
- Administrador del servicio: determine el acceso de los usuarios y envíe las solicitudes de permiso (consulte [Cómo funciona Amazon Simple Queue Service con IAM](#)).
- Administrador de IAM: escribe las políticas para administrar el acceso (consulte [Prácticas recomendadas sobre las políticas](#)).

Autenticación con identidades

La autenticación es la forma en que inicias sesión AWS con tus credenciales de identidad. Debe autenticarse como usuario de Usuario raíz de la cuenta de AWS IAM o asumir una función de IAM.

Puede iniciar sesión como una identidad federada con las credenciales de una fuente de identidad, como AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), la autenticación de inicio de sesión único o las credenciales. Google/Facebook Para obtener más información sobre el inicio de sesión, consulte [Cómo iniciar sesión en la Cuenta de AWS](#) en la Guía del usuario de AWS Sign-In .

Para el acceso programático, AWS proporciona un SDK y una CLI para firmar criptográficamente las solicitudes. Para obtener más información, consulte [AWS Signature Version 4 para solicitudes de API](#) en la Guía del usuario de IAM.

Cuenta de AWS usuario root

Al crear un Cuenta de AWS, se comienza con una identidad de inicio de sesión denominada usuario Cuenta de AWS raíz que tiene acceso completo a todos Servicios de AWS los recursos. Se

recomendamos encarecidamente que no utilice el usuario raíz para las tareas diarias. Para ver las tareas que requieren credenciales de usuario raíz, consulte [Tareas que requieren credenciales de usuario raíz](#) en la Guía del usuario de IAM.

Identidad federada

Como práctica recomendada, exija a los usuarios humanos que utilicen la federación con un proveedor de identidades para acceder Servicios de AWS mediante credenciales temporales.

Una identidad federada es un usuario del directorio empresarial, del proveedor de identidades web o al Directory Service que se accede Servicios de AWS mediante credenciales de una fuente de identidad. Las identidades federadas asumen roles que proporcionan credenciales temporales.

Para una administración de acceso centralizada, se recomienda AWS IAM Identity Center. Para obtener más información, consulte [¿Qué es el Centro de identidades de IAM?](#) en la Guía del usuario de AWS IAM Identity Center .

Usuarios y grupos de IAM

Un [usuario de IAM](#) es una identidad con permisos específicos para una sola persona o aplicación. Recomendamos el uso de credenciales temporales en lugar de usuarios de IAM con credenciales de larga duración. Para obtener más información, consulte [Exigir a los usuarios humanos que utilicen la federación con un proveedor de identidad para acceder AWS mediante credenciales temporales](#) en la Guía del usuario de IAM.

Un [grupo de IAM](#) especifica un conjunto de usuarios de IAM y facilita la administración de los permisos para grupos grandes de usuarios. Para obtener más información, consulte [Casos de uso para usuarios de IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Roles de IAM

Un [Rol de IAM](#) es una identidad con permisos específicos que proporciona credenciales temporales. Puede asumir un rol [cambiando de un rol de usuario a uno de IAM \(consola\)](#) o llamando a una AWS CLI operación de AWS API. Para obtener más información, consulte [Métodos para asumir un rol](#) en la Guía del usuario de IAM.

Las funciones de IAM son útiles para el acceso de usuarios federados, los permisos de usuario de IAM temporales, el acceso entre cuentas, el acceso entre servicios y las aplicaciones que se ejecutan en Amazon. EC2 Para obtener más información, consulte [Acceso a recursos entre cuentas en IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Administración del acceso con políticas

AWS Para controlar el acceso, puede crear políticas y adjuntarlas a identidades o recursos. AWS Una política define los permisos cuando están asociados a una identidad o un recurso. AWS evalúa estas políticas cuando un director hace una solicitud. La mayoría de las políticas se almacenan AWS como documentos JSON. Para obtener más información sobre los documentos de políticas de JSON, consulte [Información general de políticas de JSON](#) en la Guía del usuario de IAM.

Mediante las políticas, los administradores especifican quién tiene acceso a qué, definiendo qué entidad principal puede realizar acciones sobre qué recursos y en qué condiciones.

De forma predeterminada, los usuarios y los roles no tienen permisos. Un administrador de IAM crea políticas de IAM y las agrega a roles, que los usuarios pueden asumir posteriormente. Las políticas de IAM definen permisos independientemente del método que se utilice para realizar la operación.

Políticas basadas en identidades

Las políticas basadas en identidad son documentos de política de permisos JSON que asocia a una identidad (usuario, grupo o rol). Estas políticas controlan qué acciones pueden realizar las identidades, en qué recursos y en qué condiciones. Para obtener más información sobre cómo crear una política basada en la identidad, consulte [Definición de permisos de IAM personalizados con políticas administradas por el cliente](#) en la Guía del usuario de IAM.

Las políticas basadas en identidad pueden ser políticas insertadas (incrustadas directamente en una sola identidad) o políticas administradas (políticas independientes asociadas a varias identidades). Para obtener información sobre cómo elegir entre políticas administradas e insertadas, consulte [Selección entre políticas administradas y políticas insertadas](#) en la Guía del usuario de IAM.

Políticas basadas en recursos

Las políticas basadas en recursos son documentos de políticas JSON que se asocian a un recurso. Los ejemplos incluyen las Políticas de confianza de roles de IAM y las Políticas de bucket de Amazon S3. En los servicios que admiten políticas basadas en recursos, los administradores de servicios pueden utilizarlos para controlar el acceso a un recurso específico. Debe [especificar una entidad principal](#) en una política basada en recursos.

Las políticas basadas en recursos son políticas insertadas que se encuentran en ese servicio. No puedes usar políticas AWS gestionadas de IAM en una política basada en recursos.

Otros tipos de políticas

AWS admite tipos de políticas adicionales que pueden establecer los permisos máximos que conceden los tipos de políticas más comunes:

- Límites de permisos: establecen los permisos máximos que una política basada en identidad puede conceder a una entidad de IAM. Para obtener más información, consulte [Límites de permisos para las entidades de IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.
- Políticas de control de servicios (SCPs): especifican los permisos máximos para una organización o unidad organizativa en AWS Organizations. Para obtener más información, consulte [Políticas de control de servicios](#) en la Guía del usuario de AWS Organizations .
- Políticas de control de recursos (RCPs): establece los permisos máximos disponibles para los recursos de tus cuentas. Para obtener más información, consulte [Políticas de control de recursos \(RCPs\)](#) en la Guía del AWS Organizations usuario.
- Políticas de sesión: políticas avanzadas que se pasan como parámetro cuando se crea una sesión temporal para un rol o un usuario federado. Para obtener más información, consulte [Políticas de sesión](#) en la Guía del usuario de IAM.

Varios tipos de políticas

Cuando se aplican varios tipos de políticas a una solicitud, los permisos resultantes son más complicados de entender. Para saber cómo se AWS determina si se debe permitir una solicitud cuando se trata de varios tipos de políticas, consulte la [lógica de evaluación de políticas](#) en la Guía del usuario de IAM.

Información general sobre la administración del acceso en Amazon SQS

Cada AWS recurso es propiedad de un Cuenta de AWS, y los permisos para crear o acceder a un recurso se rigen por las políticas de permisos. Un administrador de la cuenta puede asociar políticas de permisos a identidades de IAM (usuarios, grupos y roles) y algunos servicios (como Amazon SQS) también permiten asociar políticas de permisos a recursos.

Note

Un administrador de la cuenta (o usuario administrador) es un usuario con privilegios administrativos. Para obtener más información, consulte [Prácticas recomendadas de IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Cuando concede permisos, especifica qué usuarios obtienen los permisos, para qué recurso obtienen los permisos y qué acciones específicas desea permitir en el recurso.

Recursos y operaciones de Amazon Simple Queue Service

En Amazon SQS, el único recurso es la cola. En las políticas se emplean nombres de recurso de Amazon (ARN) para identificar los recursos a los que se aplican las políticas. Los siguientes recursos tiene asociado un ARN único:

Tipo de recurso	Formato de ARN
Cola	<code>arn:aws:sqs: <i>region</i>:<i>account_id</i> :<i>queue_name</i></code>

A continuación, se muestran ejemplos del formato de ARN para las colas:

- Un ARN de una cola denominada `my_queue` en la región EE.UU. Este (Ohio), que pertenece a AWS la cuenta 123456789012:

```
arn:aws:sqs:us-east-2:123456789012:my_queue
```

- Un ARN para una cola denominada `my_queue` en cada una de las diferentes regiones que Amazon SQS admite:

```
arn:aws:sqs:*:123456789012:my_queue
```

- Un ARN que utiliza `*` o `?` como carácter comodín para el nombre de la cola. En los siguientes ejemplos, el ARN coincide con todas las colas que tienen el prefijo `my_prefix_`:

```
arn:aws:sqs:*:123456789012:my_prefix_*
```

Puede obtener el valor de ARN para una cola existente si llama a la acción [GetQueueAttributes](#). El valor del atributo `QueueArn` es el ARN de la cola. Para obtener más información ARNs, consulte [IAM en la Guía del usuario de IAM ARNs](#).

Amazon SQS proporciona un conjunto de acciones que funcionan con el recurso de cola. Para obtener más información, consulte [Permisos de la API de Amazon SQS: referencia de acciones y recursos](#).

Titularidad de los recursos

Cuenta de AWS Es propietario de los recursos que se crean en la cuenta, independientemente de quién los haya creado. En concreto, el propietario de los recursos es la Cuenta de AWS de la entidad principal (es decir, la cuenta raíz, un usuario o un rol de IAM) que autentica la solicitud de creación de recursos. Los siguientes ejemplos ilustran cómo funciona:

- Si utiliza las credenciales de su cuenta raíz Cuenta de AWS para crear una cola de Amazon SQS, será el propietario del recurso (en Amazon SQS, el recurso Cuenta de AWS es la cola de Amazon SQS).
- Si crea un usuario en su cuenta Cuenta de AWS y le concede permisos para crear una cola, el usuario podrá crearla. Sin embargo, la propietaria del recurso de cola será su Cuenta de AWS (a la que pertenece el usuario).
- Si crea un rol de IAM Cuenta de AWS con permisos para crear una cola de Amazon SQS, cualquier persona que pueda asumir el rol podrá crear una cola. Usted Cuenta de AWS (al que pertenece el rol) es propietario del recurso de cola.

Administración del acceso a los recursos

Una política de permisos describe los permisos concedidos a las cuentas. En la siguiente sección, se explican las opciones disponibles para crear políticas de permisos.

Note

En esta sección, se explica el uso de IAM en el contexto de Amazon SQS. No se proporciona información detallada sobre el servicio de IAM. Para ver la documentación completa de IAM, consulte [What is IAM?](#) (¿Qué es IAM?) en la Guía del usuario de IAM. Para obtener más información acerca de la sintaxis y las descripciones de las políticas de IAM, consulte [Referencia de políticas de IAM de AWS](#) en la Guía del usuario de IAM.

Las políticas asociadas a una identidad de IAM se denominan políticas basadas en identidad (políticas de IAM) y las políticas asociadas a un recurso se denominan políticas basadas en recursos.

Políticas basadas en identidades

Hay dos formas de proporcionar a los usuarios permisos para las colas de Amazon SQS: mediante el sistema de políticas de Amazon SQS y mediante el sistema de políticas de IAM. Puede utilizar

cualquiera de estos sistemas, o ambos, para asociar políticas a usuarios o roles. En la mayoría de los casos, puede conseguir el mismo resultado mediante cualquiera de estos dos sistemas. Por ejemplo, puede hacer lo siguiente:

- Adjuntar una política de permisos a un usuario o un grupo de su cuenta: para conceder a un usuario permisos para crear una cola de Amazon SQS, adjunte una política de permisos a un usuario o a un grupo al que este pertenezca.
- Adjuntar una política de permisos a un usuario de otro Cuenta de AWS: puede adjuntar una política de permisos a un usuario de otro Cuenta de AWS para que pueda interactuar con una cola de Amazon SQS. Sin embargo, los permisos entre cuentas no se aplican a las siguientes acciones:

Los permisos entre cuentas no se aplican a las siguientes acciones:

- [AddPermission](#)
- [CancelMessageMoveTask](#)
- [CreateQueue](#)
- [DeleteQueue](#)
- [ListMessageMoveTask](#)
- [ListQueues](#)
- [ListQueueTags](#)
- [RemovePermission](#)
- [SetQueueAttributes](#)
- [StartMessageMoveTask](#)
- [TagQueue](#)
- [UntagQueue](#)

Para conceder acceso a estas acciones, el usuario debe pertenecer a la misma Cuenta de AWS que es propietaria de la cola de Amazon SQS.

- Asociar una política de permisos a un rol (conceder permisos entre cuentas): para conceder permisos entre cuentas a una cola de SQS, debe combinar políticas de IAM y basadas en recursos:

1. En la cuenta A (propietaria de la cola):

- Asocie una política basada en recursos a la cola de SQS. Esta política debe conceder de forma explícita los permisos necesarios (por ejemplo, [SendMessage](#) y [ReceiveMessage](#)) a la entidad principal de la cuenta B (por ejemplo, un rol de IAM).

2. En la cuenta A, cree un rol de IAM:

- Una política de confianza que permita que la cuenta B o un Servicio de AWS asuma el rol.

Note

Si desea que un Servicio de AWS (como Lambda o EventBridge) asuma la función, especifique el principal del servicio (por ejemplo, `lambda.amazonaws.com`) en la política de confianza.

- Una política basada en identidad que concede los permisos del rol asumido para interactuar con la cola.

3. En la cuenta B, conceda permiso para asumir el rol en la cuenta A.

Debe configurar la política de acceso de la cola para permitir la entidad principal entre cuentas. Las políticas basadas en identidad de IAM por sí solas no son suficientes para el acceso entre cuentas a las colas de SQS.

Para obtener más información sobre el uso de IAM para delegar permisos, consulte [Administración de accesos](#) en la Guía del usuario de IAM.

Aunque Amazon SQS funciona con las políticas de IAM tiene su propia infraestructura de políticas. Puede utilizar una política de Amazon SQS con una cola para especificar qué AWS cuentas tienen acceso a la cola. Puede especificar el tipo de acceso y las condiciones (por ejemplo, una condición que concede permisos para utilizar `SendMessage`, `ReceiveMessage` si la solicitud se realiza antes del 31 de diciembre de 2010). Las acciones específicas para las que puede conceder permisos son un subconjunto de la lista general de acciones de Amazon SQS. Cuando se escribe una política de Amazon SQS y se especifica `*` para “permitir todas las acciones de Amazon SQS”, significa que un usuario puede realizar todas las acciones de este subconjunto.

En el siguiente diagrama, se ilustra el concepto de una de estas políticas básicas de Amazon SQS, que abarca el subconjunto de acciones. La política es válida y otorga permisos a la AWS cuenta 1 y a la AWS cuenta 2 para usar cualquiera de las acciones permitidas con la cola especificada. `queue_xyz`

 **Note**

El recurso de la política se especifica como123456789012/queue_xyz, donde 123456789012 está el ID de AWS cuenta de la cuenta propietaria de la cola.

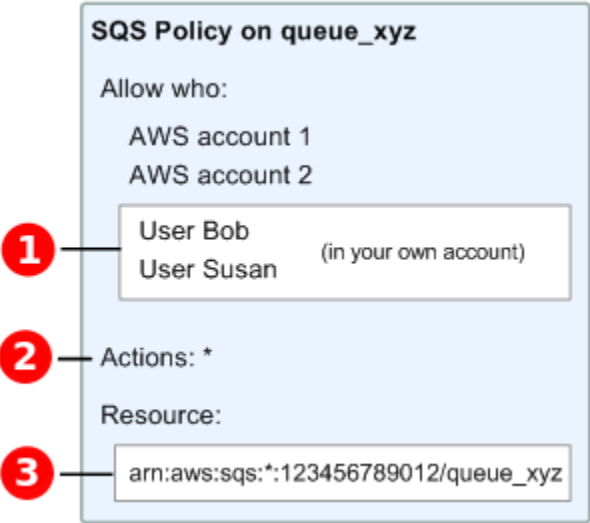
SQS Policy on queue_xyz

Allow who:
 AWS account 1
 AWS account 2

Actions: *

Resource:
 123456789012/queue_xyz

Con la introducción de IAM y los conceptos de usuarios y nombres de recursos de Amazon (ARNs), han cambiado algunas cosas en las políticas de SQS. En el diagrama y la tabla siguientes se describen estos cambios.



 **1**

Para obtener información sobre cómo conceder permisos a los usuarios de distintas cuentas, consulte el [tutorial: Delegar el acceso entre AWS cuentas mediante funciones de IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

2

El subconjunto de acciones incluidas en * se ha ampliado. Para obtener una lista de las acciones permitidas, consulte [Permisos de la API de Amazon SQS: referencia de acciones y recursos](#).

3

Puede especificar el recurso mediante el nombre de recurso de Amazon (ARN), que es la forma estándar de especificar recursos en las políticas de IAM. Para obtener información acerca del formato de ARN para las colas de Amazon SQS, consulte [Recursos y operaciones de Amazon Simple Queue Service](#).

Por ejemplo, de acuerdo con la política de Amazon SQS del diagrama anterior, cualquier persona que posea las credenciales de seguridad de la AWS cuenta 1 o la AWS cuenta 2 puede acceder. queue_xyz Además, los usuarios Bob y Susan de su propia cuenta de AWS (con el ID 123456789012) pueden obtener acceso a la cola.

Antes de la introducción de IAM, Amazon SQS concedía automáticamente al creador de una cola control total sobre esa cola (es decir, acceso a todas las posibles acciones de Amazon SQS en dicha cola). Esto ha cambiado, a menos que el creador utilice credenciales de seguridad de AWS . Cualquier usuario que tenga permisos para crear una cola debe contar también con permisos para utilizar otras acciones de Amazon SQS para poder realizar alguna acción con las colas creadas.

A continuación, se muestra una política de ejemplo que permite a un usuario utilizar todas las acciones de Amazon SQS, pero solo con las colas cuyos nombres tengan como prefijo la cadena literal bob_queue_.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:*",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:123456789012:bob_queue_*"
  }]
}
```

Para obtener más información, consulte [Uso de políticas con Amazon SQS](#) e [Identidades \(usuarios, grupos y roles\)](#) en la Guía del usuario de IAM.

Especificación de elementos de política: acciones, efectos, recursos y entidades principales

Para cada [recurso de Amazon Simple Queue Service](#), el servicio define un conjunto de [acciones](#). Para conceder permisos a estas acciones, Amazon SQS define un conjunto de acciones que se pueden especificar en una política.

Note

Para realizar una acción de la , pueden ser necesarios permisos para más de una acción. Cuando se conceden permisos para acciones específicas, también debe identificar el recurso para el que las acciones se autorizan o deniegan.

A continuación se indican los elementos más básicos de la política:

- **Recurso:** en una política, se usa un nombre de recurso de Amazon (ARN) para identificar el recurso al que se aplica la política.
- **Acción:** utilice palabras de clave de acción para identificar las acciones de recursos que desea permitir o denegar. Por ejemplo, cuando se concede el permiso `sqs:CreateQueue`, el usuario puede realizar la acción `CreateQueue` de Amazon Simple Queue Service.
- **Efecto:** especifique el efecto que se producirá cuando el usuario solicite la acción específica; puede ser permitir o denegar. Si no concede acceso de forma explícita a un recurso, el acceso se deniega implícitamente. También puede denegar explícitamente el acceso a un recurso para asegurarse de que un usuario no pueda obtener acceso a él, aunque otra política le conceda acceso.
- **Entidad principal:** en las políticas basadas en identidades (políticas de IAM), el usuario al que se asocia esta política es la entidad principal implícita. Para las políticas basadas en recursos, debe especificar el usuario, la cuenta, el servicio u otra entidad que desee que reciba permisos (se aplica solo a las políticas basadas en recursos).

Para obtener más información sobre la sintaxis y descripciones de las políticas de Amazon SQS, consulte [Referencia de la política de AWS IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Para ver una tabla con todas las acciones de Amazon Simple Queue Service y los recursos a los que se aplican, consulte [Permisos de la API de Amazon SQS: referencia de acciones y recursos](#).

Cómo funciona Amazon Simple Queue Service con IAM

Antes de utilizar IAM para administrar el acceso a Amazon SQS, obtenga información sobre qué características de IAM se encuentran disponibles con Amazon SQS.

Características de IAM que puede utilizar con Amazon Simple Queue Service

Característica de IAM	Compatibilidad con Amazon SQS
Políticas basadas en identidades	Sí
Políticas basadas en recursos	Sí
Acciones de políticas	Sí
Recursos de políticas	Sí
Claves de condición de política (específicas del servicio)	Sí
ACLs	No
ABAC (etiquetas en políticas)	Parcial
Credenciales temporales	Sí
Sesiones de acceso directo (FAS)	Sí
Roles de servicio	Sí
Roles vinculados al servicio	No

Para obtener una visión general de cómo funcionan Amazon SQS y otros AWS servicios con la mayoría de las funciones de IAM, consulte los [AWS servicios que funcionan con IAM en la Guía del usuario de IAM](#).

Control de acceso

Las listas de control de acceso (ACLs) controlan qué directores (miembros de la cuenta, usuarios o roles) tienen permisos para acceder a un recurso. ACLs son similares a las políticas basadas en recursos, aunque no utilizan el formato de documento de políticas JSON.

Amazon S3 y Amazon VPC son ejemplos de servicios compatibles. AWS WAF ACLs Para obtener más información ACLs, consulte la [descripción general de la lista de control de acceso \(ACL\)](#) en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Storage Service.

Note

Es importante entender que todas las Cuentas de AWS pueden delegar sus permisos a los usuarios de sus cuentas. El acceso multicuenta te permite compartir el acceso a tus AWS recursos sin tener que gestionar usuarios adicionales. Para obtener información sobre el uso del acceso entre cuentas, consulte [Habilitación del acceso entre cuentas](#) en la Guía del usuario de IAM.

Consulte [Limitaciones de las políticas personalizadas de Amazon SQS](#) para obtener más detalles sobre los permisos de contenido cruzado y las claves de condición en las políticas personalizadas de Amazon SQS.

Políticas basadas en identidad para Amazon SQS

Compatibilidad con las políticas basadas en identidad: sí

Las políticas basadas en identidad son documentos de políticas de permisos JSON que puede asociar a una identidad, como un usuario de IAM, un grupo de usuarios o un rol. Estas políticas controlan qué acciones pueden realizar los usuarios y los roles, en qué recursos y en qué condiciones. Para obtener más información sobre cómo crear una política basada en la identidad, consulte [Definición de permisos de IAM personalizados con políticas administradas por el cliente](#) en la Guía del usuario de IAM.

Con las políticas basadas en identidades de IAM, puede especificar las acciones y los recursos permitidos o denegados, así como las condiciones en las que se permiten o deniegan las acciones. Para obtener más información sobre los elementos que puede utilizar en una política de JSON, consulte [Referencia de los elementos de la política de JSON de IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon SQS

Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon SQS, consulte [Prácticas recomendadas sobre las políticas](#).

Políticas basadas en recursos de Amazon SQS

Compatibilidad con las políticas basadas en recursos: sí

Las políticas basadas en recursos son documentos de política JSON que se asocian a un recurso. Los ejemplos de políticas basadas en recursos son las políticas de confianza de roles de IAM y las políticas de bucket de Amazon S3. En los servicios que admiten políticas basadas en recursos, los administradores de servicios pueden utilizarlos para controlar el acceso a un recurso específico. Para el recurso al que se asocia la política, la política define qué acciones puede realizar una entidad principal especificada en ese recurso y en qué condiciones. Debe [especificar una entidad principal](#) en una política basada en recursos. Los principales pueden incluir cuentas, usuarios, roles, usuarios federados o. Servicios de AWS

Para habilitar el acceso entre cuentas, puede especificar toda una cuenta o entidades de IAM de otra cuenta como la entidad principal de una política en función de recursos. Para obtener más información, consulte [Acceso a recursos entre cuentas en IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Acciones de políticas para Amazon SQS

Compatibilidad con las acciones de políticas: sí

Los administradores pueden usar las políticas de AWS JSON para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento `Action` de una política JSON describe las acciones que puede utilizar para conceder o denegar el acceso en una política. Incluya acciones en una política para conceder permisos y así llevar a cabo la operación asociada.

Para ver una lista de las acciones de Amazon SQS, consulte [Recursos definidos por Amazon Simple Queue Service](#) en la Referencia de autorizaciones de servicio.

Las acciones de políticas de Amazon SQS utilizan el siguiente prefijo antes de la acción:

```
sqs
```

Para especificar varias acciones en una única instrucción, sepárelas con comas.

```
"Action": [
```

```
"sqs:action1",  
"sqs:action2"  
]
```

Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon SQS, consulte [Prácticas recomendadas sobre las políticas](#).

Recursos de políticas para Amazon SQS

Compatibilidad con los recursos de políticas: sí

Los administradores pueden usar las políticas de AWS JSON para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento `Resource` de la política JSON especifica el objeto u objetos a los que se aplica la acción. Como práctica recomendada, especifique un recurso utilizando el [Nombre de recurso de Amazon \(ARN\)](#). En el caso de las acciones que no admiten permisos por recurso, utilice un carácter comodín (*) para indicar que la instrucción se aplica a todos los recursos.

```
"Resource": "*"
```

Para ver una lista de los tipos de recursos de Amazon SQS y sus tipos ARNs, consulte [Acciones definidas por Amazon Simple Queue Service](#) en la Referencia de autorización de servicios. Para obtener información sobre las acciones con las que puede especificar el ARN de cada recurso, consulte [Recursos definidos por Amazon Simple Queue Service](#).

Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon SQS, consulte [Prácticas recomendadas sobre las políticas](#).

Claves de condición de políticas para Amazon SQS

Compatibilidad con claves de condición de políticas específicas del servicio: sí

Los administradores pueden usar las políticas de AWS JSON para especificar quién tiene acceso a qué. Es decir, qué entidad principal puede realizar acciones en qué recursos y en qué condiciones.

El elemento `Condition` especifica cuándo se ejecutan las instrucciones en función de criterios definidos. Puede crear expresiones condicionales que utilizan [operadores de condición](#), tales como

igual o menor que, para que la condición de la política coincida con los valores de la solicitud. Para ver todas las claves de condición AWS globales, consulte las claves de [contexto de condición AWS globales](#) en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener una lista de las claves de condición de Amazon SQS, consulte [Claves de condición para Amazon Simple Queue Service](#) en la Referencia de autorizaciones de servicio. Para obtener más información acerca de las acciones y los recursos con los que puede utilizar una clave de condición, consulte [Recursos definidos por Amazon Simple Queue Service](#).

Para ver ejemplos de políticas basadas en identidad de Amazon SQS, consulte [Prácticas recomendadas sobre las políticas](#).

ACLs en Amazon SQS

Soporta ACLs: No

Las listas de control de acceso (ACLs) controlan qué directores (miembros de la cuenta, usuarios o roles) tienen permisos para acceder a un recurso. ACLs son similares a las políticas basadas en recursos, aunque no utilizan el formato de documento de políticas JSON.

ABAC con Amazon SQS

Compatibilidad con ABAC (etiquetas en las políticas): parcial

El control de acceso basado en atributos (ABAC) es una estrategia de autorización que define permisos en función de atributos denominados etiquetas. Puede adjuntar etiquetas a las entidades y AWS los recursos de IAM y, a continuación, diseñar políticas de ABAC para permitir las operaciones cuando la etiqueta del principal coincida con la etiqueta del recurso.

Para controlar el acceso en función de etiquetas, debe proporcionar información de las etiquetas en el [elemento de condición](#) de una política utilizando las claves de condición `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` o `aws:TagKeys`.

Si un servicio admite las tres claves de condición para cada tipo de recurso, el valor es Sí para el servicio. Si un servicio admite las tres claves de condición solo para algunos tipos de recursos, el valor es Parcial.

Para obtener más información sobre ABAC, consulte [Definición de permisos con la autorización de ABAC](#) en la Guía del usuario de IAM. Para ver un tutorial con los pasos para configurar ABAC, consulte [Uso del control de acceso basado en atributos \(ABAC\)](#) en la Guía del usuario de IAM.

Uso de credenciales temporales con Amazon SQS

Compatibilidad con credenciales temporales: sí

Las credenciales temporales proporcionan acceso a AWS los recursos a corto plazo y se crean automáticamente cuando se utiliza la federación o se cambia de rol. AWS recomienda generar credenciales temporales de forma dinámica en lugar de utilizar claves de acceso a largo plazo. Para obtener más información, consulte [Credenciales de seguridad temporales en IAM](#) y [Servicios de AWS que funcionan con IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Sesiones de acceso directo para Amazon SQS

Admite sesiones de acceso directo (FAS): sí

Las sesiones de acceso directo (FAS) utilizan los permisos del principal que llama y los que solicitan Servicio de AWS para realizar solicitudes a los servicios descendentes. Servicio de AWS Para obtener información sobre las políticas a la hora de realizar solicitudes de FAS, consulte [Sesiones de acceso directo](#).

Roles de servicio para Amazon SQS

Compatible con roles de servicio: sí

Un rol de servicio es un [rol de IAM](#) que asume un servicio para realizar acciones en su nombre. Un administrador de IAM puede crear, modificar y eliminar un rol de servicio desde IAM. Para obtener más información, consulte [Crear un rol para delegar permisos a un Servicio de AWS](#) en la Guía del usuario de IAM.

Warning

Cambiar los permisos para un rol de servicio podría interrumpir la funcionalidad de Amazon SQS. Edite los roles de servicio solo cuando Amazon SQS proporcione orientación para hacerlo.

Roles vinculados a servicios para Amazon SQS

Compatibilidad con roles vinculados al servicio: no

Un rol vinculado a un servicio es un tipo de rol de servicio que está vinculado a un. Servicio de AWS El servicio puede asumir el rol para realizar una acción en su nombre. Los roles vinculados al servicio

aparecen en usted Cuenta de AWS y son propiedad del servicio. Un administrador de IAM puede ver, pero no editar, los permisos de los roles vinculados a servicios.

Para más información sobre cómo crear o administrar roles vinculados a servicios, consulta [Servicios de AWS que funcionan con IAM](#). Busque un servicio en la tabla que incluya Yes en la columna Rol vinculado a un servicio. Seleccione el vínculo Sí para ver la documentación acerca del rol vinculado a servicios para ese servicio.

Amazon SQS actualiza las políticas gestionadas AWS

Para agregar permisos a usuarios, grupos y roles, es más fácil utilizar las políticas administradas de AWS que escribirlas uno mismo. Se necesita tiempo y experiencia para [crear políticas administradas por el cliente de IAM](#) que le brinden a su equipo solo los permisos necesarios. Para comenzar a hacerlo con rapidez, puede utilizar nuestras políticas administradas de AWS . Estas políticas cubren casos de uso comunes y están disponibles en su cuenta de AWS . Para obtener más información sobre las políticas AWS gestionadas, consulte las [políticas AWS gestionadas](#) en la Guía del usuario de IAM.

AWS los servicios mantienen y AWS actualizan las políticas gestionadas. No puede cambiar los permisos en las políticas AWS gestionadas. En ocasiones, los servicios añaden permisos adicionales a una política AWS gestionada para admitir nuevas funciones. Este tipo de actualización afecta a todas las identidades (usuarios, grupos y roles) donde se asocia la política. Lo más probable es que los servicios actualicen una política AWS administrada cuando se lanza una nueva función o cuando hay nuevas operaciones disponibles. Los servicios no eliminan los permisos de una política AWS administrada, por lo que las actualizaciones de la política no afectarán a los permisos existentes.

Además, AWS admite políticas administradas para funciones laborales que abarcan varios servicios. Por ejemplo, la política ReadOnlyAccess AWS gestionada proporciona acceso de solo lectura a todos los AWS servicios y recursos. Cuando un servicio lanza una nueva función, AWS agrega permisos de solo lectura para nuevas operaciones y recursos. Para obtener una lista y descripciones de las políticas de funciones de trabajo, consulte [Políticas administradas de AWS para funciones de trabajo](#) en la Guía del usuario de IAM.

AWS política gestionada: Amazon SQSFull Access

Puede adjuntar la política AmazonSQSFullAccess a las identidades de Amazon SQS. Esta política concede permisos que brindan acceso completo a Amazon SQS.

Para ver los permisos de esta política, consulta [Amazon SQSFull Access](#) en la Referencia de políticas AWS gestionadas.

AWS política gestionada: Amazon SQSRead OnlyAccess

Puede adjuntar la política AmazonSQSReadOnlyAccess a las identidades de Amazon SQS. Esta política concede permisos que brindan acceso de solo lectura a Amazon SQS.

Para ver los permisos de esta política, consulta [Amazon SQSRead OnlyAccess](#) en la Referencia de políticas AWS gestionadas.

AWS política gestionada: SQSUnlock QueuePolicy

Si configuró incorrectamente la política de colas de una cuenta de miembro para denegar a todos los usuarios el acceso a su cola de Amazon SQS, puede utilizar SQSUnlockQueuePolicy AWS la política gestionada para desbloquear la cola.

Para obtener más información sobre cómo eliminar una política de colas mal configurada que impide a todos los principales acceder a una cola de Amazon SQS, consulte [Realizar una tarea privilegiada en una cuenta de AWS Organizations miembro en](#) la Guía del usuario de IAM.

Amazon SQS actualiza las políticas gestionadas AWS

Consulte los detalles sobre las actualizaciones de las políticas AWS gestionadas de Amazon SQS desde que este servicio comenzó a realizar el seguimiento de estos cambios. Para obtener alertas automáticas sobre cambios en esta página, suscríbase a la fuente RSS en la página de [historial de documentos](#) de la API de Amazon SQS.

Cambio	Descripción	Fecha
SQSUnlockQueuePolicy	Amazon SQS ha añadido una nueva política AWS gestionad a destinada SQSUnlock QueuePolicy a desbloque ar una cola y eliminar una política de colas mal configura da que impide a todos los directores acceder a una cola de Amazon SQS.	15 de noviembre de 2024

Cambio	Descripción	Fecha
AmazonSQSReadOnlyAccess	Amazon SQS ha agregado la acción ListQueueTags , que recupera todas las etiquetas asociadas a una cola de Amazon SQS específica. Le permite ver los pares clave-valor que se han asignado a la cola con fines organizativos o de metadatos. Esta acción está asociada a la operación de la API <code>ListQueueTags</code> .	20 de junio de 2024
AmazonSQSReadOnlyAccess	Amazon SQS ha agregado una nueva acción que permite enumerar las tareas de movimiento de mensajes más recientes (hasta diez) en una cola de origen específica. Esta acción está asociada a la operación de la API ListMessageMoveTasks .	9 de junio de 2023

Solución de problemas de identidad y acceso de Amazon Simple Queue Service

Utilice la siguiente información para diagnosticar y solucionar los problemas habituales que pueden surgir cuando se trabaja con Amazon SQS e IAM.

No tengo autorización para realizar una acción en Amazon SQS

Si recibe un error que indica que no tiene autorización para realizar una acción, las políticas se deben actualizar para permitirle realizar la acción.

En el siguiente ejemplo, el error se produce cuando el usuario `mateojackson` intenta utilizar la consola para consultar los detalles acerca de un recurso ficticio `my-example-widget`, pero no tiene los permisos ficticios `sqs:GetWidget`.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
sqs:GetWidget on resource: my-example-widget
```

En este caso, la política de Mateo se debe actualizar para permitirle acceder al recurso `my-example-widget` mediante la acción `sqs:GetWidget`.

Si necesita ayuda, póngase en contacto con su AWS administrador. El administrador es la persona que le proporcionó las credenciales de inicio de sesión.

No estoy autorizado a realizar tareas como: PassRole

Si recibe un error que indica que no tiene autorización para llevar a cabo la acción `iam:PassRole`, las políticas se deben actualizar para permitirle pasar un rol a Amazon SQS.

Algunos Servicios de AWS permiten transferir una función existente a ese servicio en lugar de crear una nueva función de servicio o una función vinculada a un servicio. Para ello, debe tener permisos para transferir la función al servicio.

En el siguiente ejemplo, el error se produce cuando un usuario de IAM denominado `marymajor` intenta utilizar la consola para realizar una acción en Amazon SQS. Sin embargo, la acción requiere que el servicio cuente con permisos que otorguen un rol de servicio. Mary no tiene permisos para transferir el rol al servicio.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

En este caso, las políticas de Mary se deben actualizar para permitirle realizar la acción `iam:PassRole`.

Si necesita ayuda, póngase en contacto con su AWS administrador. El administrador es la persona que le proporcionó las credenciales de inicio de sesión.

Quiero permitir que personas ajenas a mí accedan Cuenta de AWS a mis recursos de Amazon SQS

Se puede crear un rol que los usuarios de otras cuentas o las personas externas a la organización puedan utilizar para acceder a sus recursos. Se puede especificar una persona de confianza para

que asuma el rol. En el caso de los servicios que admiten políticas basadas en recursos o listas de control de acceso (ACLs), puede usar esas políticas para permitir que las personas accedan a sus recursos.

Para obtener más información, consulte lo siguiente:

- Para saber si Amazon SQS admite estas características, consulte [Cómo funciona Amazon Simple Queue Service con IAM](#).
- Para obtener información sobre cómo proporcionar acceso a los recursos de su Cuentas de AWS propiedad, consulte [Proporcionar acceso a un usuario de IAM en otro de su propiedad en la Cuenta de AWS Guía del usuario](#) de IAM.
- Para obtener información sobre cómo proporcionar acceso a tus recursos a terceros Cuentas de AWS, consulta [Cómo proporcionar acceso a recursos que Cuentas de AWS son propiedad de terceros](#) en la Guía del usuario de IAM.
- Para obtener información sobre cómo proporcionar acceso mediante una federación de identidades, consulte [Proporcionar acceso a usuarios autenticados externamente \(identidad federada\)](#) en la Guía del usuario de IAM.
- Para conocer sobre la diferencia entre las políticas basadas en roles y en recursos para el acceso entre cuentas, consulte [Acceso a recursos entre cuentas en IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Quiero desbloquear mi cola

Si Cuenta de AWS pertenece a una organización, AWS Organizations las políticas pueden impedirle acceder a los recursos de Amazon SQS. De forma predeterminada, AWS Organizations las políticas no bloquean ninguna solicitud a Amazon SQS. Sin embargo, asegúrese de que sus AWS Organizations políticas no se hayan configurado para bloquear el acceso a las colas de Amazon SQS. Para obtener instrucciones sobre cómo comprobar sus AWS Organizations políticas, consulte [Listar todas las políticas](#) en la Guía del AWS Organizations usuario.

Además, si ha configurado de un modo incorrecto la política de cola para una cuenta de miembro con el fin de denegar a todos los usuarios el acceso a la cola de Amazon SQS, puede desbloquear dicha cola si inicia una sesión con privilegios para la cuenta de miembro en IAM. Cuando inicie una sesión con privilegios, puede eliminar la política de cola configurada de un modo incorrecto para recuperar el acceso a la cola. Para obtener más información, consulte [Realizar una tarea privilegiada en la cuenta de un AWS Organizations miembro](#) en la Guía del usuario de IAM.

Uso de políticas con Amazon SQS

Este tema ofrece ejemplos de políticas basadas en identidad en las que un administrador de la cuenta puede adjuntar políticas de permisos a identidades de IAM (usuarios, grupos y roles).

Important

Le recomendamos que consulte primero los temas de introducción en los que se explican los conceptos básicos y las opciones disponibles para administrar el acceso a sus recursos de Amazon Simple Queue Service. Para obtener más información, consulte [Información general sobre la administración del acceso en Amazon SQS](#).

Con la excepción de `ListQueues`, todas las acciones de Amazon SQS admiten permisos de nivel de recurso. Para obtener más información, consulte [Permisos de la API de Amazon SQS: referencia de acciones y recursos](#).

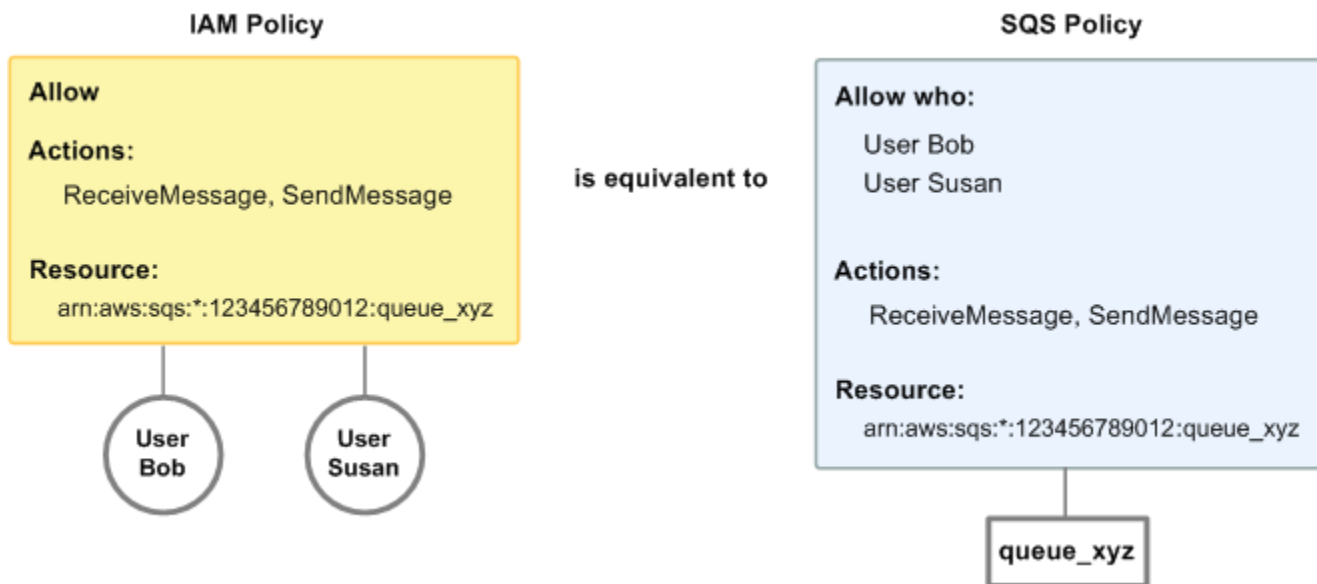
Uso de políticas de Amazon SQS e IAM

Hay dos formas de proporcionar a los usuarios permisos para los recursos de Amazon SQS: mediante el sistema de políticas de Amazon SQS (políticas basadas en recursos) y mediante el sistema de políticas de IAM (políticas basadas en identidades). Puede utilizar uno o ambos métodos, con la excepción de la acción `ListQueues`, que es un permiso regional que solo se puede configurar en una política de IAM.

Por ejemplo, en el siguiente diagrama se muestra una política de IAM y una política de Amazon SQS equivalente. La política de IAM otorga los derechos a `Amazon ReceiveMessage SQS SendMessage` y las acciones para la cola `queue_xyz` llamada en AWS su cuenta, y la política se adjunta a los usuarios llamados Bob y Susan (Bob y Susan tienen los permisos establecidos en la política). Esta política de Amazon SQS también ofrece a Bob y Susan derechos para las acciones `ReceiveMessage` y `SendMessage` de la misma cola.

Note

El siguiente ejemplo muestra políticas sencillas sin condiciones. Puede especificar una condición determinada en cualquiera de las dos políticas y obtendrá el mismo resultado.



Hay una diferencia importante entre las políticas de IAM y Amazon SQS: el sistema de políticas de Amazon SQS te permite conceder permisos a AWS otras cuentas, mientras que IAM no.

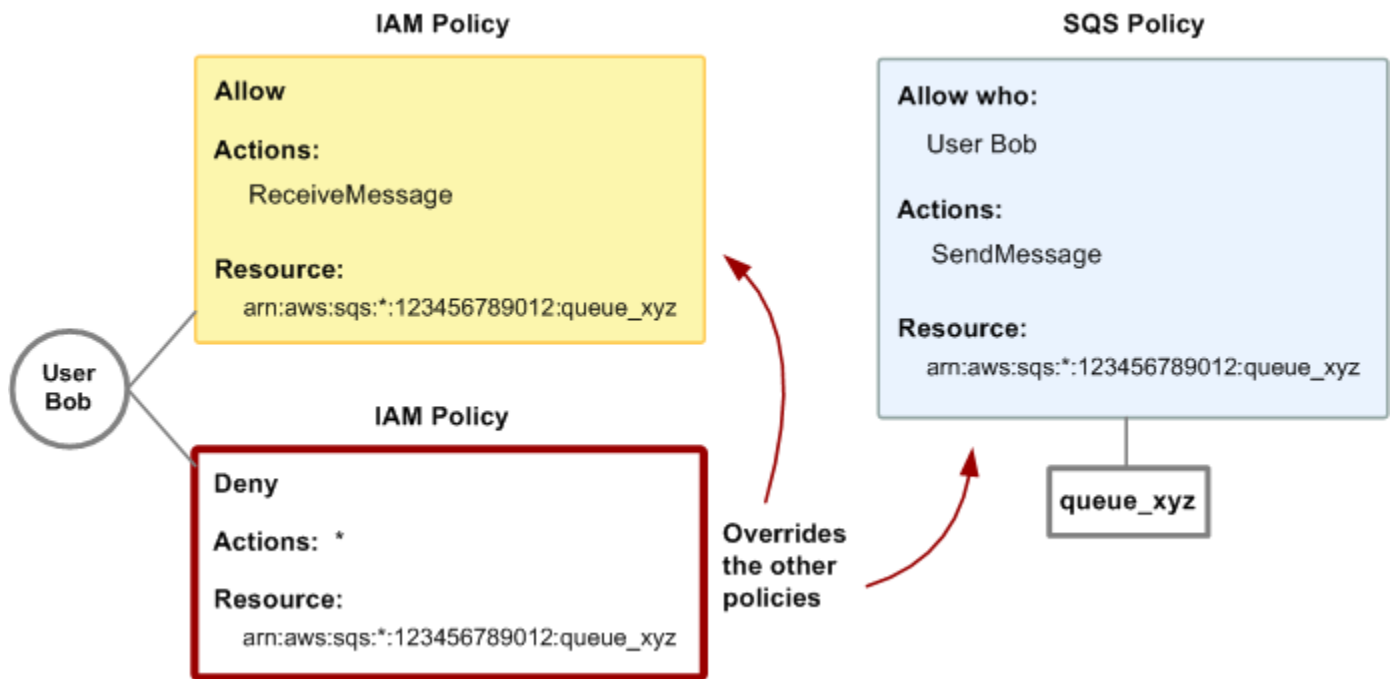
Usted decide el uso que quiere hacer de ambos sistemas para administrar los permisos. Los siguientes ejemplos muestran cómo funcionan conjuntamente los dos sistemas de política.

- En el primer ejemplo, Bob tiene una política de IAM y una política de Amazon SQS que se aplican a su cuenta. La política de IAM concede a su cuenta permiso para realizar la acción ReceiveMessage en queue_xyz, mientras que la política de Amazon SQS concede a su cuenta permiso para realizar la acción SendMessage en la misma cola. El siguiente diagrama ilustra este concepto.



Si Bob envía una solicitud `ReceiveMessage` a `queue_xyz`, la política de IAM permite la acción. Si Bob envía una solicitud `SendMessage` a `queue_xyz`, la política de Amazon SQS permite la acción.

- En el segundo ejemplo, Bob abusa de su acceso a `queue_xyz`, por lo que es necesario quitar todo su acceso a la cola. Para ello, lo más fácil es añadir una política que le deniegue acceso a todas las acciones de la cola. Esta política anula las otras dos porque un permiso `deny` explícito siempre anula un permiso `allow`. Para obtener más información acerca de la lógica de evaluación de las políticas, consulte [Uso de políticas personalizadas con el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS](#). El siguiente diagrama ilustra este concepto.



También puede agregar a la política de Amazon SQS una instrucción adicional que deniegue a Bob cualquier tipo de acceso a la cola. Tiene el mismo efecto que agregar una política de IAM que deniegue a Bob el acceso a la cola. Para ver ejemplos de políticas que abarcan acciones y recursos de Amazon SQS, consulte [Ejemplos básicos de políticas de Amazon SQS](#). Para obtener más información sobre la escritura de políticas de Amazon SQS, consulte [Uso de políticas personalizadas con el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS](#).

Permisos necesarios para usar la consola de Amazon SQS

Un usuario que quiera trabajar con la consola de Amazon SQS debe tener el conjunto mínimo de permisos que le permita trabajar con las colas de Amazon SQS en la Cuenta de AWS del usuario.

Por ejemplo, el usuario debe tener el permiso para llamar a la acción `ListQueues` para poder enumerar colas, o el permiso para llamar a la acción `CreateQueue` para poder crear colas. Además de los permisos de Amazon SQS, para suscribir una cola de Amazon SQS a un tema de Amazon SNS, la consola también requiere permisos para las acciones de Amazon SNS.

Si crea una política de IAM que sea más restrictiva que los permisos mínimos necesarios, es posible que la consola no funcione del modo esperado para los usuarios que tienen esa política de IAM.

No es necesario permitir permisos mínimos de consola a los usuarios que solo realicen llamadas a las acciones AWS CLI o a las de Amazon SQS.

Ejemplos de políticas basadas en identidad para Amazon SQS

De forma predeterminada, los usuarios y roles no tienen permiso para crear ni modificar los recursos de Amazon SQS. Un administrador de IAM puede crear políticas de IAM para conceder permisos a los usuarios para realizar acciones en los recursos que necesitan.

Para obtener información acerca de cómo crear una política basada en identidades de IAM mediante el uso de estos documentos de políticas JSON de ejemplo, consulte [Creación de políticas de IAM \(consola\)](#) en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener más información sobre las acciones y los tipos de recursos definidos por Amazon SQS, incluido el formato de cada uno de los tipos de recursos, consulte [Acciones, recursos y claves de condición de Amazon Simple Queue Service](#) en la Referencia de autorización de servicios. ARNs

Note

Al configurar los enlaces del ciclo de vida para Amazon EC2 Auto Scaling, no necesita escribir una política para enviar mensajes a una cola de Amazon SQS. Para obtener más información, consulte [Amazon EC2 Auto Scaling Lifecycle Hooks](#) en la Guía del EC2 usuario de Amazon.

Prácticas recomendadas sobre las políticas

Las políticas basadas en identidad determinan si alguien puede crear, eliminar o acceder a los recursos de Amazon SQS de la cuenta. Estas acciones pueden generar costos adicionales para su Cuenta de AWS. Siga estas directrices y recomendaciones al crear o editar políticas basadas en identidades:

- Comience con las políticas AWS administradas y avance hacia los permisos con privilegios mínimos: para empezar a conceder permisos a sus usuarios y cargas de trabajo, utilice las políticas AWS administradas que otorgan permisos para muchos casos de uso comunes. Están disponibles en su Cuenta de AWS. Le recomendamos que reduzca aún más los permisos definiendo políticas administradas por el AWS cliente que sean específicas para sus casos de uso. Con el fin de obtener más información, consulte las [políticas administradas por AWS](#) o las [políticas administradas por AWS para funciones de tarea](#) en la Guía de usuario de IAM.
- Aplique permisos de privilegio mínimo: cuando establezca permisos con políticas de IAM, conceda solo los permisos necesarios para realizar una tarea. Para ello, debe definir las acciones que se pueden llevar a cabo en determinados recursos en condiciones específicas, también conocidos como permisos de privilegios mínimos. Con el fin de obtener más información sobre el uso de IAM para aplicar permisos, consulte [Políticas y permisos en IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.
- Utilice condiciones en las políticas de IAM para restringir aún más el acceso: puede agregar una condición a sus políticas para limitar el acceso a las acciones y los recursos. Por ejemplo, puede escribir una condición de políticas para especificar que todas las solicitudes deben enviarse utilizando SSL. También puedes usar condiciones para conceder el acceso a las acciones del servicio si se utilizan a través de una acción específica Servicio de AWS, por ejemplo CloudFormation. Para obtener más información, consulte [Elementos de la política de JSON de IAM: Condición](#) en la Guía del usuario de IAM.
- Utiliza el analizador de acceso de IAM para validar las políticas de IAM con el fin de garantizar la seguridad y funcionalidad de los permisos: el analizador de acceso de IAM valida políticas nuevas y existentes para que respeten el lenguaje (JSON) de las políticas de IAM y las prácticas recomendadas de IAM. El analizador de acceso de IAM proporciona más de 100 verificaciones de políticas y recomendaciones procesables para ayudar a crear políticas seguras y funcionales. Para más información, consulte [Validación de políticas con el Analizador de acceso de IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.
- Requerir autenticación multifactor (MFA): si tiene un escenario que requiere usuarios de IAM o un usuario raíz en Cuenta de AWS su cuenta, active la MFA para mayor seguridad. Para exigir la MFA cuando se invoquen las operaciones de la API, añada condiciones de MFA a sus políticas. Para más información, consulte [Acceso seguro a la API con MFA](#) en la Guía del usuario de IAM.

Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas de IAM, consulte [Prácticas recomendadas de seguridad en IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

Uso de la consola de Amazon SQS

Para acceder a la consola de Amazon Simple Queue Service, debe tener un conjunto mínimo de permisos. Estos permisos deben permitirle enumerar y ver detalles sobre los recursos de Amazon SQS que tiene en su Cuenta de AWS. Si crea una política basada en identidades que sea más restrictiva que el mínimo de permisos necesarios, la consola no funcionará del modo esperado para las entidades (usuarios o roles) que tengan esa política.

No necesita conceder permisos mínimos de consola a los usuarios que solo realizan llamadas a la API AWS CLI o a la AWS API. En su lugar, permita el acceso únicamente a las acciones que coincidan con la operación de API que intentan realizar.

Para garantizar que los usuarios y los roles puedan seguir utilizando la consola de Amazon SQS, adjunte también la política gestionada de Amazon `AmazonSQSReadOnlyAccess` a las entidades. Para obtener más información, consulte [Adición de permisos a un usuario](#) en la Guía del usuario de IAM:

Cómo permitir a los usuarios consultar sus propios permisos

En este ejemplo, se muestra cómo podría crear una política que permita a los usuarios de IAM ver las políticas administradas e insertadas que se asocian a la identidad de sus usuarios. Esta política incluye permisos para completar esta acción en la consola o mediante programación mediante la API o. AWS CLI AWS

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
```

```
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam:GetGroupPolicy",
            "iam:GetPolicyVersion",
            "iam:GetPolicy",
            "iam:ListAttachedGroupPolicies",
            "iam:ListGroupPolicies",
            "iam:ListPolicyVersions",
            "iam:ListPolicies",
            "iam:ListUsers"
        ],
        "Resource": "*"
    }
}
```

Permitir a un usuario crear colas

En el siguiente ejemplo, creamos una política para Bob que le permite obtener acceso a todas las acciones de Amazon SQS, pero solo con las colas cuyos nombres tengan como prefijo la cadena literal `alice_queue_`.

Amazon SQS no concede automáticamente al creador de una cola permisos para utilizar dicha cola. Por tanto, en la política de IAM debemos conceder de forma explícita a Bob los permisos para utilizar todas las acciones de Amazon SQS, además de para la acción `CreateQueue`.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:*",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:123456789012:alice_queue_*"
  }]
}
```

Permitir que los desarrolladores escriban mensajes en una cola compartida

En el siguiente ejemplo, creamos un grupo para desarrolladores y adjuntamos una política que permite al grupo usar la `SendMessage` acción Amazon SQS, pero solo con la cola que pertenece a la especificada Cuenta de AWS y que lleva el nombre. `MyCompanyQueue`

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:SendMessage",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:123456789012:MyCompanyQueue"
  }]
}
```

Puede utilizar `*` en lugar de `SendMessage` para conceder las acciones siguientes de una cola compartida a una entidad principal: `ChangeMessageVisibility`, `DeleteMessage`, `GetQueueAttributes`, `GetQueueUrl`, `ReceiveMessage` y `SendMessage`.

Note

Aunque `*` incluye el acceso proporcionado por otros tipos de permisos, Amazon SQS considera los permisos por separado. Por ejemplo, es posible conceder los permisos `*` y `SendMessage` a un usuario, aunque `*` incluye el acceso que ofrece `SendMessage`. Este concepto también se aplica al quitar un permiso. Si una entidad principal solo tiene el permiso `*` y se solicita la eliminación del permiso `SendMessage`, la entidad principal no se queda con los permisos restantes, sino que la solicitud no tiene ningún efecto, porque la entidad principal no tenía explícitamente el permiso `SendMessage`. Si desea dejar a la entidad principal únicamente con el permiso `ReceiveMessage`, añada primero el permiso `ReceiveMessage` y, a continuación, elimine el permiso `*`.

Permitir que los administradores obtengan el tamaño general de las colas

En el siguiente ejemplo, creamos un grupo para administradores y adjuntamos una política que permite al grupo usar la `GetQueueAttributes` acción Amazon SQS con todas las colas que pertenecen a la cuenta especificada. AWS

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:GetQueueAttributes",
    "Resource": "*"
  }]
}
```

Permitir que un socio envíe mensajes a una cola específica

Puede realizar esta tarea mediante una política de Amazon SQS o una política de IAM. Si su socio tiene una Cuenta de AWS, podría ser más fácil usar una política de Amazon SQS. Sin embargo, cualquier usuario de la empresa del socio que posea las credenciales AWS de seguridad puede enviar mensajes a la cola. Si desea limitar el acceso a un determinado usuario o aplicación, debe tratar al socio como a un usuario de su propia empresa y utilizar una política de IAM en lugar de una política de Amazon SQS.

En este ejemplo se realizan las siguientes acciones:

1. Cree un grupo llamado `WidgetCo` para representar a la empresa asociada.
2. Crear un usuario para la aplicación o el usuario específico de la compañía del socio que necesita acceso.
3. Agregue el usuario al grupo .
4. Adjuntar una política que conceda al grupo acceso únicamente a la acción `SendMessage` solo para la cola denominada `WidgetPartnerQueue`.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sqs:SendMessage",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:123456789012:WidgetPartnerQueue"
  }]
}
```

Ejemplos básicos de políticas de Amazon SQS

En esta sección se muestran políticas de ejemplo para casos de uso Amazon SQS comunes.

Puede utilizar la consola para comprobar los efectos de cada política a medida que asocia la política al usuario. En un primer momento, como el usuario no tiene permisos, no podrá hacer nada más en la consola. Al asignar políticas al usuario, podrá verificar que este pueda realizar diversas acciones en la consola.

Note

Le recomendamos que utilice dos ventanas del navegador: una para conceder los permisos y otra para iniciar sesión Consola de administración de AWS con las credenciales del usuario a fin de verificar los permisos a medida que se los concede al usuario.

Ejemplo 1: conceder un permiso a otro Cuenta de AWS

El siguiente ejemplo de política concede a Cuenta de AWS number 111122223333 el SendMessage permiso para la cola nombrada 444455556666/queue1 en la región EE.UU. Este (Ohio).

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Queue1_Policy_UUID",
```

```
"Statement": [{
  "Sid": "Queue1_SendMessage",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "111122223333"
    ]
  },
  "Action": "sqs:SendMessage",
  "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:444455556666:queue1"
}]
}
```

Ejemplo 2: conceder dos permisos a una Cuenta de AWS

El siguiente ejemplo de política concede 111122223333 al Cuenta de AWS número Send Message y el Receive Message permiso para la cola denominada 444455556666/queue1.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Queue1_Policy_UUID",
  "Statement": [{
    "Sid": "Queue1_Send_Receive",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "111122223333"
      ]
    },
    "Action": [
      "sqs:SendMessage",
      "sqs:ReceiveMessage"
    ],
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:444455556666:queue1"
  ]
}
```

Ejemplo 3: conceder todos los permisos a dos Cuentas de AWS

El siguiente ejemplo de política concede dos Cuentas de AWS números diferentes (111122223333y444455556666) permiso para utilizar todas las acciones a las que Amazon SQS permite el acceso compartido para la cola nombrada 123456789012/queue1 en la región EE.UU. Este (Ohio).

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Queue1_Policy_UUID",
  "Statement": [{
    "Sid": "Queue1_AllActions",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "111122223333",
        "444455556666"
      ]
    },
    "Action": "sqs:*",
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:123456789012:queue1"
  }]
}
```

Ejemplo 4: conceder permisos entre cuentas a un rol y un nombre de usuario

El siguiente ejemplo de política concede role1 un permiso 111122223333 multicuenta username1 bajo Cuenta de AWS número para utilizar todas las acciones a las que Amazon SQS permite el acceso compartido para la cola 123456789012/queue1 nombrada en la región EE.UU. Este (Ohio).

Los permisos entre cuentas no se aplican a las siguientes acciones:

- [AddPermission](#)
- [CancelMessageMoveTask](#)
- [CreateQueue](#)
- [DeleteQueue](#)

- [ListMessageMoveTask](#)
- [ListQueues](#)
- [ListQueueTags](#)
- [RemovePermission](#)
- [SetQueueAttributes](#)
- [StartMessageMoveTask](#)
- [TagQueue](#)
- [UntagQueue](#)

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Queue1_Policy_UUID",
  "Statement": [{
    "Sid": "Queue1_AllActions",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "arn:aws:iam::111122223333:role/role1",
        "arn:aws:iam::111122223333:user/username1"
      ]
    },
    "Action": "sqs:*",
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:123456789012:queue1"
  }]
}
```

Ejemplo 5: conceder un permiso a todos los usuarios

La siguiente política de ejemplo concede a todos los usuarios (usuarios anónimos) el permiso `ReceiveMessage` para la cola denominada `111122223333/queue1`.

JSON

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Id": "Queue1_Policy_UUID",
"Statement": [{
  "Sid": "Queue1_AnonymousAccess_ReceiveMessage",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": "*",
  "Action": "sqs:ReceiveMessage",
  "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:queue1"
}]
}

```

Ejemplo 6: conceder un permiso con restricción temporal a todos los usuarios

La siguiente política de ejemplo concede a todos los usuarios (usuarios anónimos) el permiso `ReceiveMessage` para la cola denominada `111122223333/queue1`, pero solo desde las 12:00 h (mediodía) hasta las 15:00 h el 31 de enero de 2009.

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Queue1_Policy_UUID",
  "Statement": [{
    "Sid": "Queue1_AnonymousAccess_ReceiveMessage_TimeLimit",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": "*",
    "Action": "sqs:ReceiveMessage",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:queue1",
    "Condition": {
      "DateGreaterThan": {
        "aws:CurrentTime": "2009-01-31T12:00Z"
      },
      "DateLessThan": {
        "aws:CurrentTime": "2009-01-31T15:00Z"
      }
    }
  }]
}

```

Ejemplo 7: conceder todos los permisos a todos los usuarios de un rango de CIDR

La siguiente política de ejemplo concede a todos los usuarios (usuarios anónimos) permiso para utilizar todas las acciones posibles de Amazon SQS que se pueden compartir para la cola denominada 111122223333/queue1, pero solo si la solicitud procede del intervalo de CIDR 192.0.2.0/24.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Queue1_Policy_UUID",
  "Statement": [{
    "Sid": "Queue1_AnonymousAccess_AllActions-AllowlistIP",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": "*",
    "Action": "sqs:*",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:queue1",
    "Condition": {
      "IpAddress": {
        "aws:SourceIp": "192.0.2.0/24"
      }
    }
  }]
}
```

Ejemplo 8: permisos Allowlist y blocklist para los usuarios de diferentes rangos de CIDR

La siguiente política de ejemplo contiene dos instrucciones:

- La primera instrucción concede a todos los usuarios (usuarios anónimos) del rango de CIDR 192.0.2.0/24 (excepto 192.0.2.188) permiso para utilizar la acción SendMessage para la cola denominada 111122223333/queue1.
- La segunda instrucción bloquea a todos los usuarios (usuarios anónimos) del rango de CIDR 12.148.72.0/23 y les impide utilizar la cola.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "Queue1_Policy_UUID",
  "Statement": [{
    "Sid": "Queue1_AnonymousAccess_SendMessage_IPLimit",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": "*",
    "Action": "sqs:SendMessage",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:queue1",
    "Condition": {
      "IpAddress": {
        "aws:SourceIp": "192.0.2.0/24"
      },
      "NotIpAddress": {
        "aws:SourceIp": "192.0.2.188/32"
      }
    }
  }, {
    "Sid": "Queue1_AnonymousAccess_AllActions_IPLimit_Deny",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": "*",
    "Action": "sqs:*",
    "Resource": "arn:aws:sqs:*:111122223333:queue1",
    "Condition": {
      "IpAddress": {
        "aws:SourceIp": "12.148.72.0/23"
      }
    }
  }
]}
}
```

Uso de políticas personalizadas con el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS

Para conceder permisos básicos (por ejemplo, [SendMessage](#) o [ReceiveMessage](#)) basándose únicamente en un Cuenta de AWS identificador, no es necesario redactar una política personalizada. En su lugar, utilice la acción [AddPermission](#) de Amazon SQS.

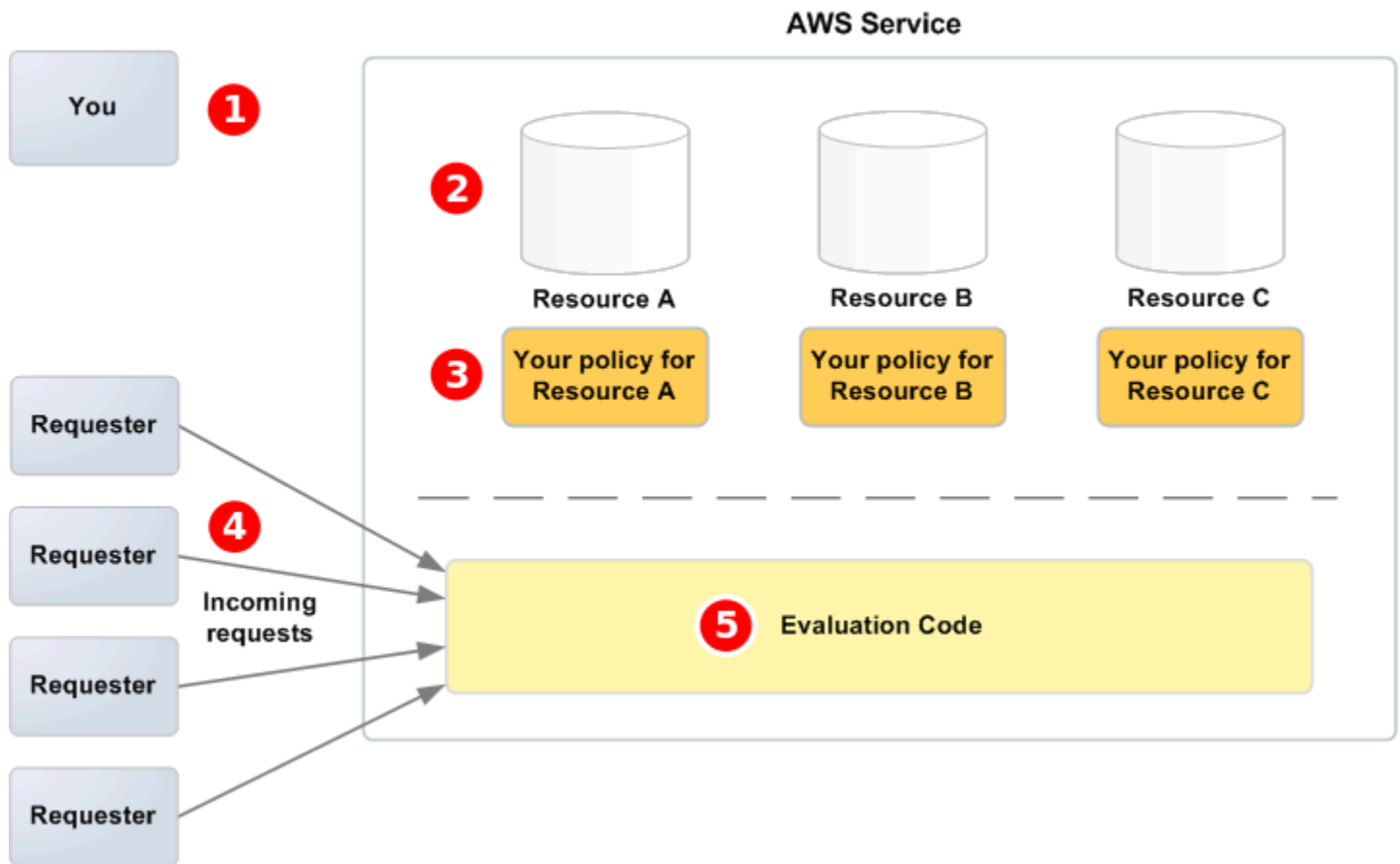
Para permitir o denegar el acceso en función de condiciones específicas, como la hora de la solicitud o la dirección IP del solicitante, debe crear una política de Amazon SQS personalizada y cargarla mediante [SetQueueAttributes](#) la acción.

Temas

- [Arquitectura de control de acceso de Amazon SQS](#)
- [Flujo de trabajo del proceso de control de acceso de Amazon SQS](#)
- [Conceptos clave del lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS](#)
- [Lógica de evaluación del lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS](#)
- [Relaciones entre denegaciones explícitas y predeterminadas en el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS](#)
- [Limitaciones de las políticas personalizadas de Amazon SQS](#)
- [Ejemplos de lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS personalizada](#)

Arquitectura de control de acceso de Amazon SQS

En el diagrama siguiente, se describe el control de acceso para los recursos de Amazon SQS.



1

Usted, el propietario del recurso.

2

Sus recursos contenidos en el AWS servicio (por ejemplo, las colas de Amazon SQS).

Sus

3

Sus políticas. Es recomendable tener una política por recurso. El AWS servicio proporciona una API que puede utilizar para cargar y gestionar sus políticas.

4

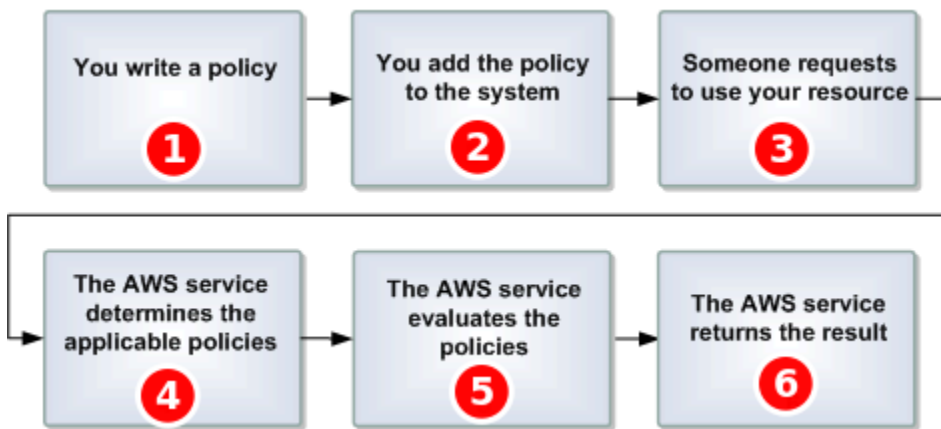
Los solicitantes y las solicitudes de entrada dirigidas al servicio de AWS .

5

El código de evaluación del lenguaje de la política de acceso. Se trata del conjunto de códigos del AWS servicio que evalúa las solicitudes entrantes comparándolas con las políticas aplicables y determina si el solicitante puede acceder al recurso.

Flujo de trabajo del proceso de control de acceso de Amazon SQS

En el diagrama siguiente, se describe el flujo de trabajo general del control de acceso con el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS.



1

Escribe una política de Amazon SQS para la cola.

2

Debe cargar su política en AWS. El AWS servicio proporciona una API que puedes usar para cargar tus políticas. Por ejemplo, utilice la acción `SetQueueAttributes` de Amazon SQS a fin de cargar una política para una cola de Amazon SQS determinada.

3

Alguien envía una solicitud para utilizar su cola de Amazon SQS.

4

Amazon SQS examina todas las políticas de Amazon SQS disponibles y determina cuáles son aplicables.

5

Amazon SQS evalúa las políticas y determina si el solicitante tiene permiso para utilizar su cola.

6

En función del resultado de evaluar las políticas, Amazon SQS devuelve un error `Access denied` al solicitante o continúa procesando la solicitud.

Conceptos clave del lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS

Para escribir sus propias políticas, debe estar familiarizado con [JSON](#) y varios conceptos clave.

Permitir

El resultado de una [Instrucción](#) cuyo [Effect](#) se ha establecido en allow.

Action

La actividad que la [Entidad principal](#) tiene permiso para realizar, por lo general una solicitud para AWS.

Default-deny

Resultado de una [Instrucción](#) que no tiene la opción [Permitir](#) o [Explicit-deny](#).

Condición

Cualquier restricción o detalle sobre un [Permiso](#). Las condiciones típicas están relacionados con la fecha y la hora y con las direcciones IP.

Effect

El resultado que desea que la [Instrucción](#) de una [Política](#) devuelva cuando se evalúe. Al escribir la instrucción de la política, debe especificar el valor deny o allow. Puede haber tres resultados posibles cuando se evalúe la política: [Default-deny](#), [Permitir](#) y [Explicit-deny](#).

Explicit-deny

El resultado de una [Instrucción](#) cuyo [Effect](#) se ha establecido en deny.

Evaluación

El proceso que Amazon SQS utiliza para determinar si una solicitud de entrada se debe denegar o permitir en función de una [Política](#).

Emisor

El usuario que escribe una [Política](#) para conceder permisos para un recurso. El emisor, por definición, es siempre el propietario del recurso. AWS no permite a los usuarios de Amazon SQS crear políticas para recursos que no son de su propiedad.

Clave

La característica específica que es la base para la restricción del acceso.

Permiso

El concepto de permitir o impedir el acceso a un recurso mediante una [Condición](#) y una [Clave](#).

Política

El documento que actúa como contenedor de una o varias [instrucciones](#).



Amazon SQS utiliza la política para determinar si desea conceder acceso a un usuario para un recurso.

Entidad principal

El usuario que recibe el [Permiso](#) en la [Política](#).

Resource

El objeto para el que la [Entidad principal](#) solicita acceso.

Instrucción

Descripción formal de un único permiso, escrita en el lenguaje de la política de acceso como parte de un documento más amplio de la [Política](#).

Solicitante

El usuario que envía una solicitud de acceso a un [Resource](#).

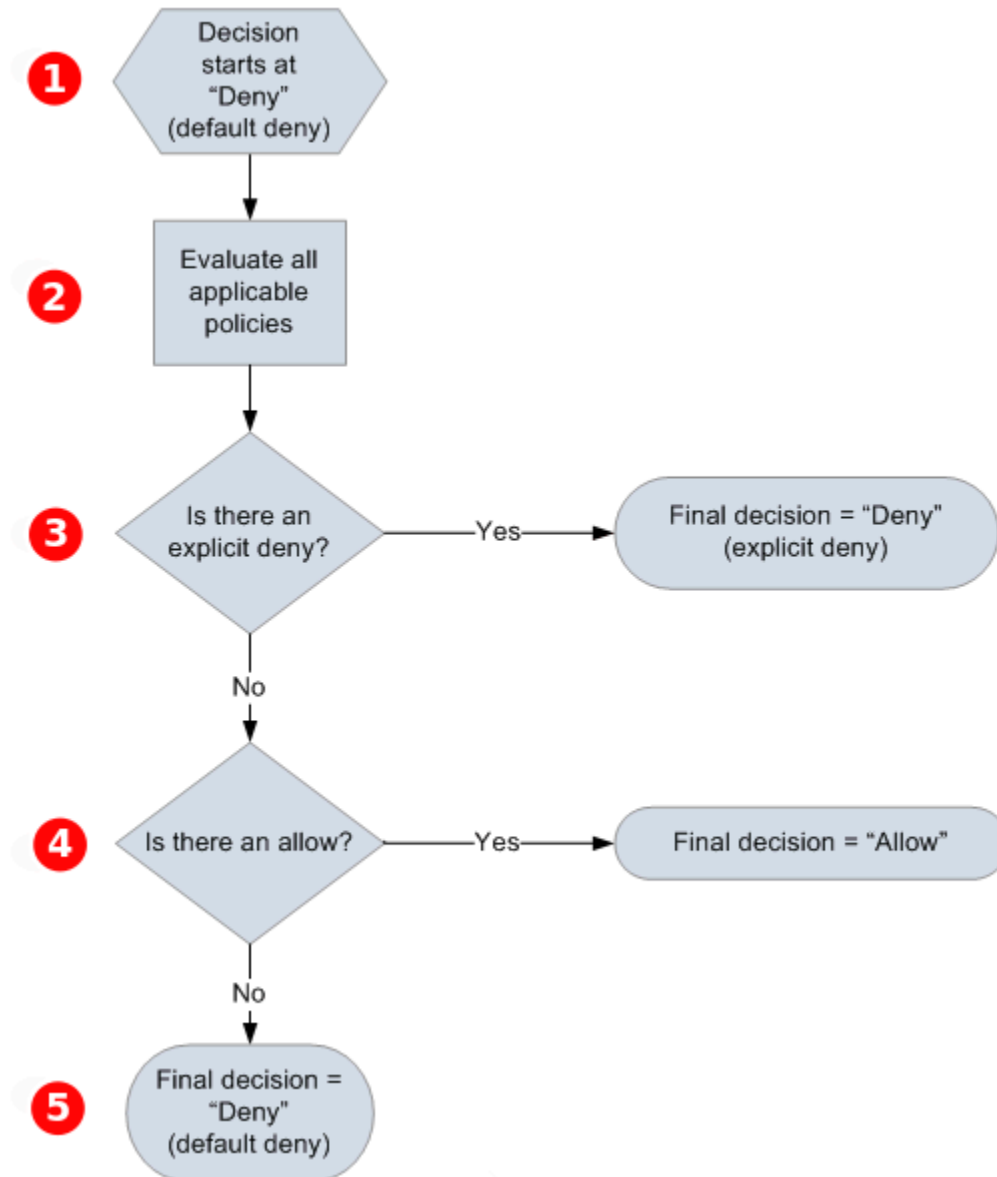
Lógica de evaluación del lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS

En el momento de la evaluación, Amazon SQS determina si las solicitudes procedentes de una persona que no es la propietaria del recurso deben permitirse o denegarse. La lógica de evaluación sigue varias reglas básicas:

- De forma predeterminada, todas las solicitudes para utilizar su recurso procedentes de cualquier persona que no sea usted se deniegan.

- Un valor [Permitir](#) anula cualquier valor [Default-deny](#).
- Una instrucción [Explicit-deny](#) anula cualquier instrucción allow.
- El orden en que se evalúan las políticas no es importante.

En el diagrama siguiente, se describe con detalle cómo Amazon SQS evalúa las decisiones sobre los permisos de acceso.



1

La decisión comienza con una instrucción default-deny.

2

El código de aplicación evalúa todas las políticas aplicables a la solicitud (en función del recurso, la entidad principal, la acción y las condiciones). El orden en que el código de aplicación evalúa las políticas no es importante.

3

El código de aplicación busca una instrucción explicit-deny que se puede aplicar a la solicitud. Si encuentra alguna, devuelve una decisión de denegar y el proceso termina.

4

Si no se encuentra ninguna instrucción explicit-deny, el código de cumplimiento buscará una instrucción allow que se pueda aplicar a la solicitud. Si encuentra alguna, el código de aplicación devuelve una decisión de permitir y el proceso continúa (el servicio sigue procesando la solicitud).

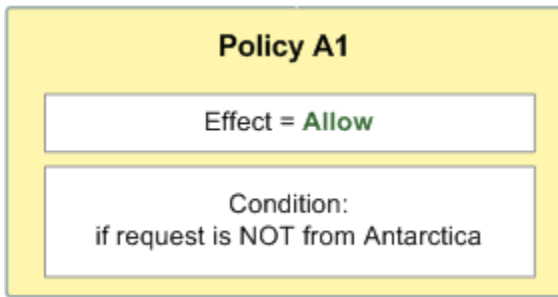
5

Si no se encuentra ninguna instrucción allow, la decisión final será deny (como no hay ninguna instrucción explicit-deny o allow, se considera una instrucción default-deny).

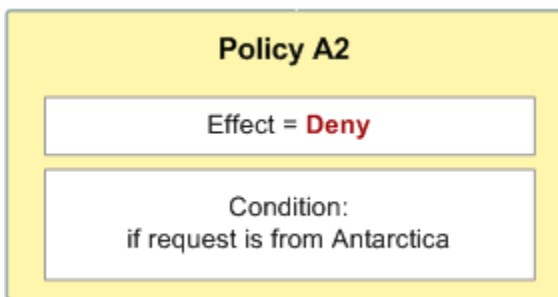
Relaciones entre denegaciones explícitas y predeterminadas en el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS

Si una política de Amazon SQS no se aplica directamente a una solicitud, esta da como resultado [Default-deny](#). Por ejemplo, si un usuario solicita permiso para utilizar Amazon SQS pero la única política que se aplica al usuario puede utilizar DynamoDB, las solicitudes dan como resultado default-deny.

Si no se cumple una condición de una instrucción, la solicitud da como resultado default-deny. Si se cumplen todas las condiciones de una instrucción, la solicitud da como resultado [Permitir](#) o [Explicit-deny](#), en función del valor del elemento [Effect](#) de la política. Las políticas no especifican qué es lo que se debe hacer si no se cumple una condición, por lo que el resultado predeterminado en este caso es default-deny. Por ejemplo, suponga que desea evitar las solicitudes que proceden de la Antártida. Puede escribir una política denominada A1 que permite una solicitud solo si no procede de la Antártida. El siguiente diagrama ilustra la política de Amazon SQS.

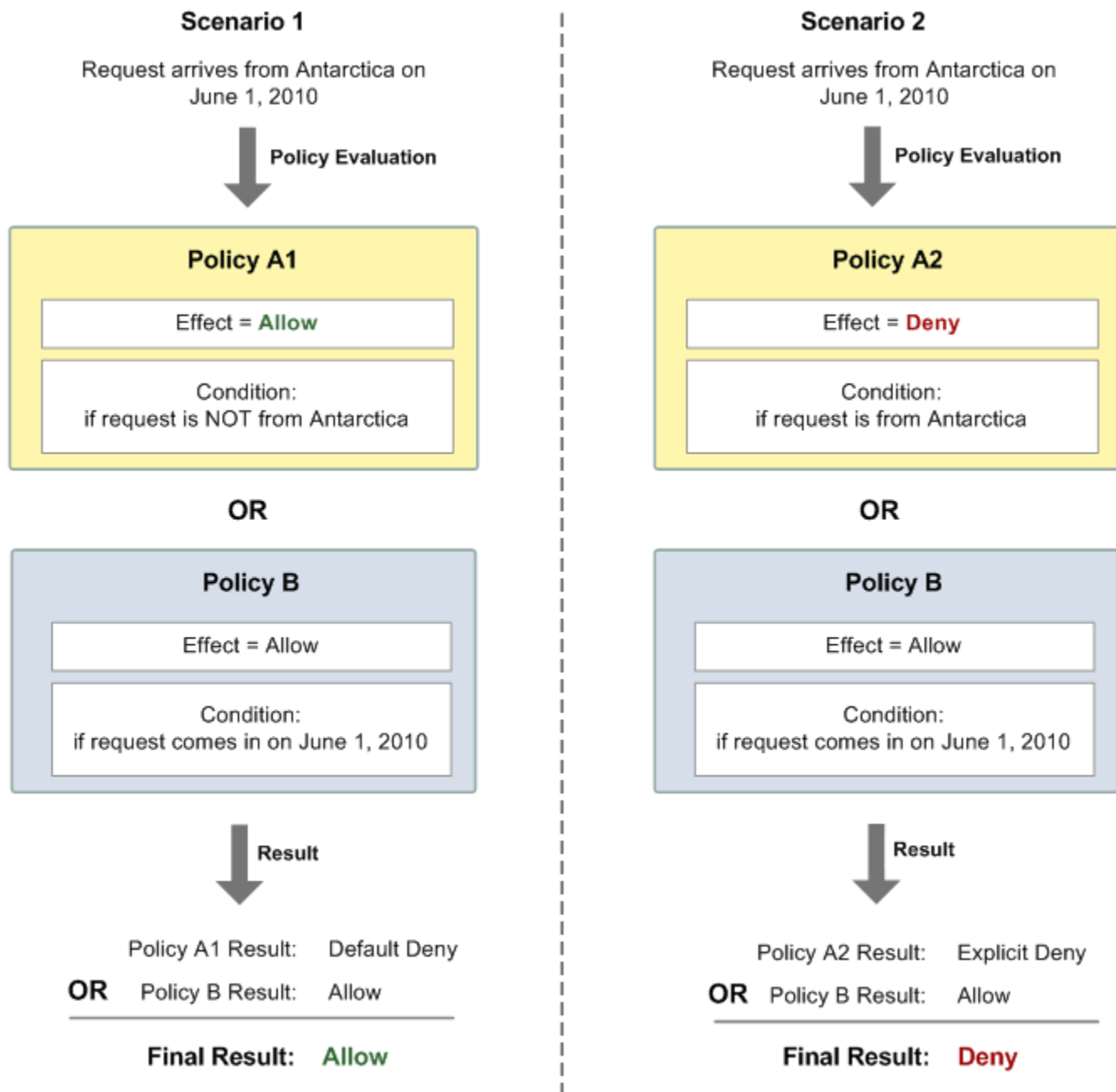


Si un usuario envía una solicitud desde Estados Unidos, la condición se cumple (la solicitud no procede de la Antártida) y la solicitud da como resultado allow. Sin embargo, si un usuario envía una solicitud desde la Antártida, la condición no se cumple y la solicitud da como resultado de forma predeterminada default-deny. Puede cambiar el resultado a explicit-deny si escribe una política A2 que deniegue explícitamente una solicitud si procede de la Antártida. El siguiente diagrama ilustra esta política.



Si un usuario envía una solicitud desde la Antártida, la condición se cumple y la solicitud da como resultado explicit-deny.

La diferencia entre default-deny y explicit-deny es importante, ya que allow puede sobrescribir la primera, pero no la segunda. Por ejemplo, la política B permite solicitudes si llegan el 1 de junio de 2010. En el siguiente diagrama se compara la combinación de esta política con las políticas A1 y A2.



En el escenario 1, la política A1 da lugar a default-deny y la política B da lugar a allow, ya que la política permite las solicitudes que entran el 1 de junio de 2010. La instrucción allow de la política B anula la instrucción default-deny de la política A1 y la solicitud se permite.

En el escenario 2, la política B2 da lugar a explicit-deny y la política B da lugar a allow. La instrucción explicit-deny de la política A2 anula la instrucción allow de la política B y la solicitud se deniega.

Limitaciones de las políticas personalizadas de Amazon SQS

Acceso entre cuentas

Los permisos entre cuentas no se aplican a las siguientes acciones:

- [AddPermission](#)
- [CancelMessageMoveTask](#)
- [CreateQueue](#)
- [DeleteQueue](#)
- [ListMessageMoveTask](#)
- [ListQueues](#)
- [ListQueueTags](#)
- [RemovePermission](#)
- [SetQueueAttributes](#)
- [StartMessageMoveTask](#)
- [TagQueue](#)
- [UntagQueue](#)

Claves de condición

En la actualidad, Amazon SQS únicamente admite un subconjunto limitado de [claves de condición disponibles en IAM](#). Para obtener más información, consulte [Permisos de la API de Amazon SQS: referencia de acciones y recursos](#).

Ejemplos de lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS personalizada

A continuación, se muestran algunos ejemplos de políticas de acceso de Amazon SQS típicas.

Ejemplo 1: conceder permiso a una cuenta

En el ejemplo siguiente, la política de Amazon SQS proporciona a la queue2 111122223333 permiso para enviar y recibir información de la cola Cuenta de AWS , que es propiedad de la Cuenta de AWS 444455556666.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "UseCase1",
  "Statement": [{
    "Sid": "1",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "111122223333"
      ]
    },
    "Action": [
      "sqs:SendMessage",
      "sqs:ReceiveMessage"
    ],
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:444455556666:queue2"
  }]
}
```

Ejemplo 2: conceder permiso a una o varias cuentas

El siguiente ejemplo de política de Amazon SQS otorga uno o más Cuentas de AWS accesos a las colas propiedad de su cuenta durante un período de tiempo específico. Es necesario escribir esta política y cargarla en Amazon SQS mediante la acción [SetQueueAttributes](#), ya que la acción [AddPermission](#) no permite especificar una restricción de tiempo al conceder acceso a una cola.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "UseCase2",
  "Statement": [{
    "Sid": "1",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "111122223333",
        "444455556666"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ]
  },
  "Action": [
    "sqs:SendMessage",
    "sqs:ReceiveMessage"
  ],
  "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:444455556666:queue2",
  "Condition": {
    "DateLessThan": {
      "AWS:CurrentTime": "2009-06-30T12:00Z"
    }
  }
}
}]
}

```

Ejemplo 3: conceder permiso a las solicitudes de las EC2 instancias de Amazon

El siguiente ejemplo de política de Amazon SQS proporciona acceso a las solicitudes que provienen de instancias de Amazon EC2 . Este ejemplo se basa en el ejemplo "[Ejemplo 2: conceder permiso a una o varias cuentas](#)": restringe el acceso antes del 30 de junio de 2009 a las 12:00 h (UTC) y al rango de direcciones IP 203.0.113.0/24. Es necesario escribir esta política y cargarla en Amazon SQS mediante la acción [SetQueueAttributes](#), porque la acción [AddPermission](#) no permite especificar una restricción de dirección IP al conceder acceso a una cola.

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "UseCase3",
  "Statement" : [{
    "Sid": "1",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "111122223333"
      ]
    },
    "Action": [
      "sqs:SendMessage",
      "sqs:ReceiveMessage"
    ],

```



```

    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:444455556666:queue2",
    "Condition": {
      "DateLessThan": {
        "AWS:CurrentTime": "2009-06-30T12:00Z"
      },
      "IpAddress": {
        "AWS:SourceIp": "203.0.113.0/24"
      }
    }
  }
}

```

Ejemplo 4: denegar acceso a una cuenta específica

El siguiente ejemplo de política de Amazon SQS deniega un Cuenta de AWS acceso específico a su cola. Este ejemplo se basa en el ejemplo «[Ejemplo 1: conceder permiso a una cuenta](#)»: deniega el acceso a lo especificado. Cuenta de AWS Es necesario escribir esta política y cargarla en Amazon SQS mediante la acción [SetQueueAttributes](#), ya que la acción [AddPermission](#) no permite denegar el acceso a una cola (solo permite conceder acceso a una cola).

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "UseCase4",
  "Statement": [{
    "Sid": "1",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "111122223333"
      ]
    },
    "Action": [
      "sqs:SendMessage",
      "sqs:ReceiveMessage"
    ],
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:444455556666:queue2"
  }]
}

```

Ejemplo 5: denegar el acceso si no es desde un punto de enlace de la VPC

La siguiente política de ejemplo de Amazon SQS restringe el acceso a queue1: 111122223333 puede realizar las acciones [SendMessage](#) y [ReceiveMessage](#) solo desde el ID vpce-1a2b3c4d del punto de conexión de VPC (especificado mediante la condición `aws:sourceVpce`). Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de Amazon Virtual Private Cloud para Amazon SQS](#).

Note

- La condición `aws:sourceVpce` no requiere un ARN para el recurso de punto de enlace de la VPC, solo el ID de la VPC.
- Puede modificar el siguiente ejemplo para restringir todas las acciones para un punto de conexión de VPC concreto mediante la denegación de todas las acciones de Amazon SQS (`sqs:*`) en la segunda instrucción. Sin embargo, una declaración de política de este tipo estipularía que todas las acciones (incluidas las acciones administrativas necesarias para modificar los permisos de cola) deben realizarse a través del punto de enlace de la VPC específico definido en la política, lo que podría impedir al usuario de la cola modificar los permisos en el futuro.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Id": "UseCase5",
  "Statement": [{
    "Sid": "1",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "111122223333"
      ]
    },
    "Action": [
      "sqs:SendMessage",
      "sqs:ReceiveMessage"
    ],
    "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:111122223333:queue1"
  },
```

```
{
  "Sid": "2",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": "*",
  "Action": [
    "sqs:SendMessage",
    "sqs:ReceiveMessage"
  ],
  "Resource": "arn:aws:sqs:us-east-2:111122223333:queue1",
  "Condition": {
    "StringNotEquals": {
      "aws:sourceVpce": "vpce-1a2b3c4d"
    }
  }
}
```

Uso de credenciales de seguridad temporales con Amazon SQS

Además de crear usuarios con sus propias credenciales de seguridad, IAM también le permite conceder credenciales de seguridad temporales a cualquier usuario, lo que le permite acceder a sus AWS servicios y recursos. Puede administrar usuarios que tengan Cuentas de AWS. También puede administrar los usuarios de su sistema que no los tengan Cuentas de AWS (usuarios federados). Además, las aplicaciones que cree para acceder a sus AWS recursos también se pueden considerar «usuarios».

Puede utilizar estas credenciales de seguridad temporales para realizar solicitudes a Amazon SQS. Las bibliotecas de la API computan el valor de firma necesario con esas credenciales para autenticar su solicitud. Si envía las solicitudes con las credenciales caducadas, Amazon SQS deniega la solicitud.

Note

No se puede establecer una política basada en credenciales temporales.

Requisitos previos

1. Utilice IAM para crear credenciales de seguridad temporales:

- Token de seguridad
 - ID de clave de acceso
 - Clave de acceso secreta
2. Prepare la cadena para firmar con el ID de clave de acceso temporal y el token de seguridad.
 3. Utilice la clave de acceso secreta temporal en lugar de su propia clave de acceso secreta para firmar la solicitud de la API de consultas.

 Note

Al enviar la solicitud de la API de consultas firmada, utilice el ID de clave de acceso temporal en lugar de su propio ID de clave de acceso e incluya el token de seguridad. Para obtener más información sobre la compatibilidad de IAM con las credenciales de seguridad temporales, consulte Cómo [conceder acceso temporal a sus AWS recursos](#) en la Guía del usuario de IAM.

Para llamar a una acción de la API de consultas de Amazon SQS mediante credenciales de seguridad temporales

1. Solicite un token de seguridad temporal utilizando. AWS Identity and Access Management Para obtener más información, consulte [Creación de credenciales de seguridad temporales para permitir el acceso a los usuarios de IAM](#) en la Guía del usuario de IAM.

IAM devuelve un token de seguridad, un ID de clave de acceso y una clave de acceso secreta.

2. Prepare la consulta con el ID de clave de acceso temporal en lugar de su propio ID de clave de acceso e incluya el token de seguridad. Firme la solicitud con la clave de acceso secreta temporal en lugar de utilizar su propia clave.
3. Envíe la cadena de consulta firmada con el ID de clave de acceso temporal y el token de seguridad.

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo se utilizan las credenciales de seguridad temporales para autenticar una solicitud de Amazon SQS. La estructura de **AUTHPARAMS** depende de la firma de la solicitud de API. Para obtener más información, consulte [Firmar solicitudes de AWS API](#) en la Referencia general de Amazon Web Services.

```
https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/
```

```
?Action=CreateQueue
&DefaultVisibilityTimeout=40
&QueueName=MyQueue
&Attribute.1.Name=VisibilityTimeout
&Attribute.1.Value=40
&Expires=2020-12-18T22%3A52%3A43PST
&SecurityToken=wJa1rXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
&AWSAccessKeyId=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
&Version=2012-11-05
&AUTHPARAMS
```

El siguiente ejemplo utiliza credenciales de seguridad temporales para enviar dos mensajes con la acción `SendMessageBatch`.

```
https://sqs.us-east-2.amazonaws.com/
?Action=SendMessageBatch
&SendMessageBatchRequestEntry.1.Id=test_msg_001
&SendMessageBatchRequestEntry.1.MessageBody=test%20message%20body%201
&SendMessageBatchRequestEntry.2.Id=test_msg_002
&SendMessageBatchRequestEntry.2.MessageBody=test%20message%20body%202
&SendMessageBatchRequestEntry.2.DelaySeconds=60
&Expires=2020-12-18T22%3A52%3A43PST
&SecurityToken=je7MtGbClwBF/2Zp9Utk/h3yCo8nvbEXAMPLEKEY
&AWSAccessKeyId=AKIAI44QH8DHBEXAMPLE
&Version=2012-11-05
&AUTHPARAMS
```

Administración de acceso para colas cifradas de Amazon SQS con políticas de privilegio mínimo

Puede utilizar Amazon SQS para intercambiar datos confidenciales entre aplicaciones mediante el cifrado del servidor (SSE) integrado con [AWS Key Management Service \(KMS\)](#). Con la integración de Amazon SQS AWS KMS, puede gestionar de forma centralizada las claves que protegen Amazon SQS, así como las claves que protegen sus demás recursos. AWS

Varios AWS servicios pueden actuar como fuentes de eventos que envían eventos a Amazon SQS. [Para permitir que una fuente de eventos acceda a la cola cifrada de Amazon SQS, debe configurar la cola con una clave gestionada por el cliente.](#) AWS KMS A continuación, utilice la política de claves para permitir que el servicio utilice los métodos de API necesarios. AWS KMS El servicio también requiere permisos de autenticación de acceso para que la cola pueda enviar eventos. Puede

conseguirlo mediante una política de Amazon SQS, que es una política basada en recursos que puede utilizar para controlar el acceso a la cola de Amazon SQS y a sus datos.

En las siguientes secciones se proporciona información sobre cómo controlar el acceso a la cola cifrada de Amazon SQS mediante la política de Amazon SQS y la política de claves. AWS KMS Las políticas de esta guía le ayudarán a conseguir el [privilegio mínimo](#).

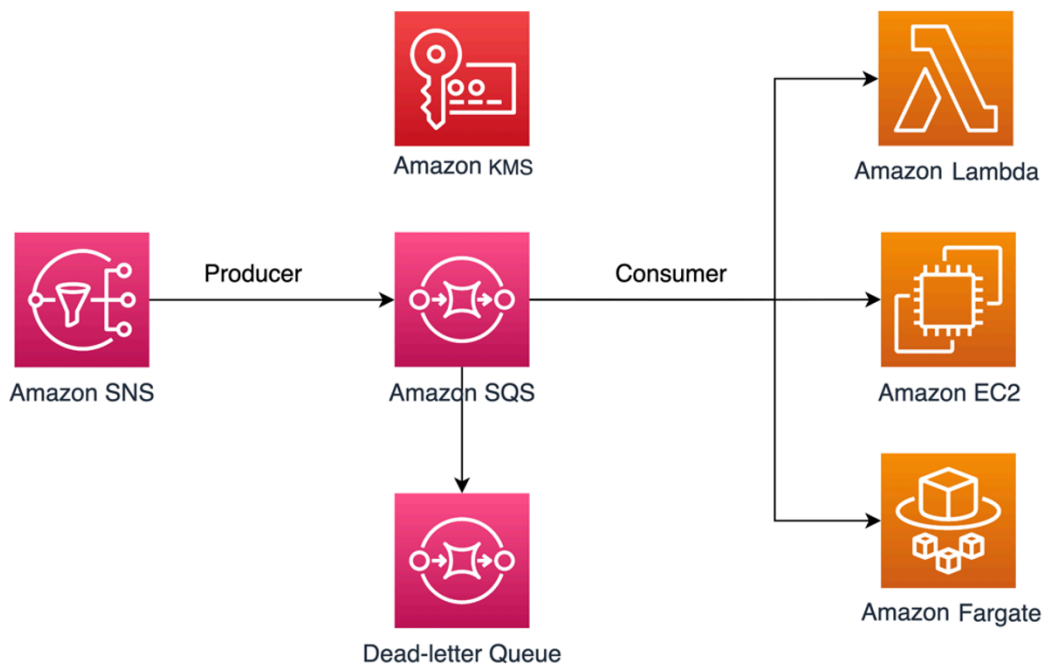
En esta guía también se describe cómo las políticas basadas en recursos abordan el [problema del suplente confuso](#) mediante la utilización de las claves de contexto de condición de IAM globales [aws:SourceArn](#), [aws:SourceAccount](#) y [aws:PrincipalOrgID](#).

Temas

- [Descripción general de](#)
- [Política de claves de privilegio mínimo para Amazon SQS](#)
- [Instrucciones de política de Amazon SQS para la cola de mensajes fallidos](#)
- [Prevención del problema del suplente confuso entre servicios](#)
- [Uso de Analizador de acceso de IAM para revisar el acceso entre cuentas](#)

Descripción general de

En este tema, le guiaremos a través de un caso de uso común para ilustrar cómo puede crear la política de claves y la política de colas de Amazon SQS. Este caso de uso se muestra en la siguiente imagen.



En este ejemplo, el productor de mensajes es un tema de [Amazon Simple Notification Service \(SNS\)](#) que está configurado para la distribución ramificada de mensajes a su cola cifrada de Amazon SQS. El consumidor de mensajes es un servicio informático, como una [AWS Lambda](#) función, una instancia de [Amazon Elastic Compute Cloud \(EC2\)](#) o un [AWS Fargate](#) contenedor. A continuación, la cola de Amazon SQS se configura para enviar los mensajes fallidos a una [cola de mensajes fallidos \(DLQ\)](#). Esto resulta útil para depurar la aplicación o el sistema de mensajería, ya que DLQs permite aislar los mensajes no consumidos y determinar por qué no se procesaron correctamente. En la solución definida en este tema, se utiliza un servicio de computación como una función de Lambda para procesar los mensajes almacenados en la cola de Amazon SQS. Si el consumidor de mensajes se encuentra en una nube privada virtual (VPC), la instrucción de política [DenyReceivingIfNotThroughVPCE](#) incluida en esta guía le permite restringir la recepción de mensajes a esa VPC específica.

Note

Esta guía contiene solo los permisos de IAM necesarios en forma de instrucciones de política. Para crear la política, debe añadir las declaraciones a su política de Amazon SQS o a su política AWS KMS clave. Esta guía no proporciona instrucciones sobre cómo crear la cola o la clave de Amazon SQS. AWS KMS Para obtener instrucciones sobre cómo crear estos recursos, consulte [Creación de una cola de Amazon SQS](#) y [Creación de claves](#).

La política de Amazon SQS definida en esta guía no admite el redireccionamiento de mensajes directamente a la misma cola de Amazon SQS o a una cola diferente.

Política de claves de privilegio mínimo para Amazon SQS

En esta sección, describimos los permisos con privilegios mínimos necesarios AWS KMS para la clave administrada por el cliente que utiliza para cifrar la cola de Amazon SQS. Con estos permisos, puede limitar el acceso solo a las entidades previstas a la vez que implementa el privilegio mínimo. La política de claves debe constar de las siguientes instrucciones de política, que describimos detalladamente a continuación:

- [Otorgue permisos de administrador a la clave AWS KMS](#)
- [Concesión de acceso de solo lectura a los metadatos de clave](#)
- [Concesión de permisos de KMS de Amazon SNS a Amazon SNS para publicar mensajes en la cola](#)
- [Permiso a los consumidores para descifrar mensajes de la cola](#)

Otorgue permisos de administrador a la clave AWS KMS

Para crear una AWS KMS clave, debe proporcionar permisos de AWS KMS administrador a la función de IAM que utilice para implementar la AWS KMS clave. Estos permisos de administrador se definen en la siguiente instrucción de política de AllowKeyAdminPermissions. Cuando añadas esta declaración a tu política de AWS KMS claves, asegúrate de `<admin-role ARN>` sustituirla por el nombre de recurso de Amazon (ARN) de la función de IAM utilizada para implementar la AWS KMS clave, gestionar la AWS KMS clave o ambas. Puede ser el rol de IAM de su canalización de implementación o el [rol de administrador de su organización](#) en [AWS Organizations](#).

```
{
  "Sid": "AllowKeyAdminPermissions",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "<admin-role ARN>"
    ]
  },
  "Action": [
    "kms:Create*",
```



```

    "kms:Describe*",
    "kms:Enable*",
    "kms:List*",
    "kms:Put*",
    "kms:Update*",
    "kms:Revoke*",
    "kms:Disable*",
    "kms:Get*",
    "kms:Delete*",
    "kms:TagResource",
    "kms:UntagResource",
    "kms:ScheduleKeyDeletion",
    "kms:CancelKeyDeletion"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Note

En una política AWS KMS clave, el valor del Resource elemento debe ser*, lo que significa «esta AWS KMS clave». El asterisco (*) identifica la AWS KMS clave a la que se adjunta la política clave.

Concesión de acceso de solo lectura a los metadatos de clave

Para conceder a otros roles de IAM acceso de solo lectura a los metadatos de clave, agregue la instrucción AllowReadAccessToKeyMetaData a su política de claves. Por ejemplo, la siguiente declaración le permite enumerar todas las AWS KMS claves de su cuenta con fines de auditoría. Esta declaración concede al usuario AWS raíz acceso de solo lectura a los metadatos clave. Por lo tanto, cualquier entidad principal de IAM en la cuenta puede tener acceso a los metadatos de clave cuando sus políticas basadas en identidad tengan los permisos enumerados en la siguiente instrucción: kms:Describe*, kms:Get* y kms:List*. Asegúrese de reemplazarlos *<account-ID>* con su propia información.

```

{
  "Sid": "AllowReadAccesssToKeyMetaData",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "arn:aws:iam::<accountID>:root"
    ]
  }
}
```

```

    ]
  },
  "Action": [
    "kms:Describe*",
    "kms:Get*",
    "kms:List*"
  ],
  "Resource": "*"
}

```

Concesión de permisos de KMS de Amazon SNS a Amazon SNS para publicar mensajes en la cola

Para permitir que su tema de Amazon SNS publique mensajes en su cola cifrada de Amazon SQS, agregue la instrucción de política AllowSNSToSendToSQS a su política de claves. Esta declaración otorga a Amazon SNS permisos para usar la AWS KMS clave para publicar en su cola de Amazon SQS. Asegúrese de sustituirla por su *<account-ID>* propia información.

Note

Lo Condition indicado en la declaración limita el acceso únicamente al servicio Amazon SNS en la misma AWS cuenta.

```

{
  "Sid": "AllowSNSToSendToSQS",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": [
      "sns.amazonaws.com"
    ]
  },
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "<account-id>"
    }
  }
}

```

```
}
```

Permiso a los consumidores para descifrar mensajes de la cola

La siguiente instrucción `AllowConsumersToReceiveFromTheQueue` concede al consumidor de mensajes de Amazon SQS los permisos necesarios para descifrar los mensajes recibidos de la cola de Amazon SQS cifrada. Cuando adjunte la declaración de política, *<consumer's runtime role ARN>* sustitúyala por el ARN del rol de ejecución de IAM del consumidor del mensaje.

```
{
  "Sid": "AllowConsumersToReceiveFromTheQueue",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "<consumer's execution role ARN>"
    ]
  },
  "Action": [
    "kms:Decrypt"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Política de Amazon SQS de privilegio mínimo

Esta sección le guía a través de las políticas de colas de Amazon SQS de privilegio mínimo para el caso de uso que se trata en esta guía (por ejemplo, de Amazon SNS a Amazon SQS). La política definida está diseñada para evitar el acceso no intencionado mediante la utilización de una combinación de las instrucciones `Deny` y `Allow`. Las instrucciones `Allow` conceden acceso a la entidad o entidades previstas. Las instrucciones `Deny` impiden que otras entidades no previstas accedan a la cola de Amazon SQS, al mismo tiempo que excluyen a la entidad prevista en la condición de política.

La política de Amazon SQS incluye las siguientes instrucciones, que describimos detalladamente a continuación:

- [Restricción de los permisos de administración de Amazon SQS](#)
- [Restricción de las acciones de la cola de Amazon SQS de la organización especificada](#)
- [Concesión de permisos de Amazon SQS a los consumidores](#)

- [Aplicación del cifrado de los datos en tránsito](#)
- [Restricción de la transmisión de mensajes a un tema específico de Amazon SNS](#)
- [\(Opcional\) Restricción de la recepción de mensajes a un punto de conexión de VPC específico](#)

Restricción de los permisos de administración de Amazon SQS

La siguiente instrucción de política `RestrictAdminQueueActions` restringe los permisos de administración de Amazon SQS solo al rol o a los roles de IAM que utilice para implementar la cola, administrarla o ambas cosas. Asegúrese de sustituir *<placeholder values>* con su propia información. Especifique el ARN del rol de IAM utilizado para implementar la cola de Amazon SQS, así como el de cualquier rol de administrador que deba tener permisos ARNs de administración de Amazon SQS.

```
{
  "Sid": "RestrictAdminQueueActions",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": {
    "AWS": "*"
  },
  "Action": [
    "sqs:AddPermission",
    "sqs:DeleteQueue",
    "sqs:RemovePermission",
    "sqs:SetQueueAttributes"
  ],
  "Resource": "<SQS Queue ARN>",
  "Condition": {
    "StringNotLike": {
      "aws:PrincipalARN": [
        "arn:aws:iam::<account-id>:role/<deployment-role-name>",
        "<admin-role ARN>"
      ]
    }
  }
}
```

Restricción de las acciones de la cola de Amazon SQS de la organización especificada

Como ayuda para proteger sus recursos de Amazon SQS del acceso externo (acceso por parte de una entidad ajena a su [organización de AWS](#)), utilice la siguiente instrucción. Esta instrucción limita

el acceso a la cola de Amazon SQS a la organización que especifique en la `Condition`. Asegúrese de `<SQS queue ARN>` sustituirlo por el ARN de la función de IAM utilizada para implementar la cola de Amazon SQS y, por el `<org-id>` ID de su organización.

```
{
  "Sid": "DenyQueueActionsOutsideOrg",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": {
    "AWS": "*"
  },
  "Action": [
    "sqs:AddPermission",
    "sqs:ChangeMessageVisibility",
    "sqs:DeleteQueue",
    "sqs:RemovePermission",
    "sqs:SetQueueAttributes",
    "sqs:ReceiveMessage"
  ],
  "Resource": "<SQS queue ARN>",
  "Condition": {
    "StringNotEquals": {
      "aws:PrincipalOrgID": [
        "<org-id>"
      ]
    }
  }
}
```

Concesión de permisos de Amazon SQS a los consumidores

Para recibir mensajes de la cola de Amazon SQS, debe proporcionar al consumidor de mensajes los permisos necesarios. La siguiente instrucción de política concede al consumidor que especifique los permisos necesarios para consumir mensajes de la cola de Amazon SQS. Al añadir la declaración a su política de Amazon SQS, asegúrese de `<consumer's IAM runtime role ARN>` sustituirla por el ARN de la función de ejecución de IAM utilizada por el consumidor y por el ARN de la función de IAM utilizada para implementar la cola de Amazon SQS. `<SQS queue ARN>`

```
{
  "Sid": "AllowConsumersToReceiveFromTheQueue",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "<consumer's IAM execution role ARN>"
  }
}
```

```

},
"Action": [
  "sqs:ChangeMessageVisibility",
  "sqs:DeleteMessage",
  "sqs:GetQueueAttributes",
  "sqs:ReceiveMessage"
],
"Resource": "<SQS queue ARN>"
}

```

Para impedir que otras entidades reciban mensajes de la cola de Amazon SQS, agregue la instrucción `DenyOtherConsumersFromReceiving` a la política de la cola de Amazon SQS. Esta instrucción restringe el consumo de mensajes al consumidor que usted especifique y no permite que otros consumidores tengan acceso, aunque sus permisos de identidad se lo concedan. Asegúrese de sustituir y por su propia información. `<SQS queue ARN>` `<consumer's runtime role ARN>`

```

{
  "Sid": "DenyOtherConsumersFromReceiving",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": {
    "AWS": "*"
  },
  "Action": [
    "sqs:ChangeMessageVisibility",
    "sqs:DeleteMessage",
    "sqs:ReceiveMessage"
  ],
  "Resource": "<SQS queue ARN>",
  "Condition": {
    "StringNotLike": {
      "aws:PrincipalARN": "<consumer's execution role ARN>"
    }
  }
}

```

Aplicación del cifrado de los datos en tránsito

La siguiente instrucción de política `DenyUnsecureTransport` obliga a los consumidores y productores a utilizar canales seguros (conexiones TLS) para enviar y recibir mensajes de la cola

de Amazon SQS. Asegúrese de sustituirlo por *<SQS queue ARN>* el ARN de la función de IAM utilizada para implementar la cola de Amazon SQS.

```
{
  "Sid": "DenyUnsecureTransport",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": {
    "AWS": "*"
  },
  "Action": [
    "sqs:ReceiveMessage",
    "sqs:SendMessage"
  ],
  "Resource": "<SQS queue ARN>",
  "Condition": {
    "Bool": {
      "aws:SecureTransport": "false"
    }
  }
}
```

Restricción de la transmisión de mensajes a un tema específico de Amazon SNS

La siguiente instrucción de política AllowSNSToSendToTheQueue permite que el tema de Amazon SNS especificado envíe mensajes a la cola de Amazon SQS. Asegúrese de *<SQS queue ARN>* sustituirlo por el ARN de la función de IAM utilizada para implementar la cola de Amazon SQS y por el ARN *<SNS topic ARN>* del tema Amazon SNS.

```
{
  "Sid": "AllowSNSToSendToTheQueue",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "sns.amazonaws.com"
  },
  "Action": "sqs:SendMessage",
  "Resource": "<SQS queue ARN>",
  "Condition": {
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn": "<SNS topic ARN>"
    }
  }
}
```

```
}  
}
```

La siguiente instrucción de política DenyAllProducersExceptSNSFromSending impide que otros productores envíen mensajes a la cola. Sustituya *<SQS queue ARN>* y *<SNS topic ARN>* con su propia información.

```
{  
  "Sid": "DenyAllProducersExceptSNSFromSending",  
  "Effect": "Deny",  
  "Principal": {  
    "AWS": "*"  
  },  
  "Action": "sqs:SendMessage",  
  "Resource": "<SQS queue ARN>",  
  "Condition": {  
    "ArnNotLike": {  
      "aws:SourceArn": "<SNS topic ARN>"  
    }  
  }  
}
```

(Opcional) Restricción de la recepción de mensajes a un punto de conexión de VPC específico

Para restringir la recepción de mensajes a solo un [punto de conexión de VPC](#) específico, agregue la siguiente instrucción de política a su política de colas de Amazon SQS. Esta instrucción impide que un consumidor de mensajes reciba mensajes de la cola a menos que los mensajes procedan del punto de conexión de VPC deseado. *<SQS queue ARN>* Sustitúyalo por el ARN de la función de IAM utilizada para implementar la cola de Amazon SQS y por el ID *<vpce_id>* del punto de enlace de la VPC.

```
{  
  "Sid": "DenyReceivingIfNotThroughVPCE",  
  "Effect": "Deny",  
  "Principal": "*",  
  "Action": [  
    "sqs:ReceiveMessage"  
  ],  
  "Resource": "<SQS queue ARN>",
```



```
"Condition": {
  "StringNotEquals": {
    "aws:sourceVpce": "<vpce id>"
  }
}
```

Instrucciones de política de Amazon SQS para la cola de mensajes fallidos

Agregue las siguientes instrucciones de política, identificadas por su ID de instrucción, a su política de acceso de DLQ:

- RestrictAdminQueueActions
- DenyQueueActionsOutsideOrg
- AllowConsumersToReceiveFromTheQueue
- DenyOtherConsumersFromReceiving
- DenyUnsecureTransport

Además de agregar las instrucciones de política anteriores a su política de acceso de DLQ, también debe agregar una instrucción para restringir la transmisión de mensajes a las colas de Amazon SQS, como se describe en la sección siguiente.

Restricción de la transmisión de mensajes a las colas de Amazon SQS

Para restringir el acceso solo a las colas de Amazon SQS de la misma cuenta, agregue la siguiente instrucción de política DenyAnyProducersExceptSQS a la política de colas de DLQ. Esta instrucción no limita la transmisión de mensajes a una cola específica porque necesita implementar la DLQ antes de crear la cola principal, por lo que no conocerá el ARN de Amazon SQS cuando cree la DLQ. Si necesita limitar el acceso solo a una cola de Amazon SQS, modifique `aws:SourceArn` en la `Condition` con el ARN de su cola de origen de Amazon SQS cuando lo conozca.

```
{
  "Sid": "DenyAnyProducersExceptSQS",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": {
    "AWS": "*"
  },
  "Action": "sqs:SendMessage",
  "Resource": "<SQS DLQ ARN>",
  "Condition": {
```

```
"ArnNotLike": {  
  "aws:SourceArn": "arn:aws:sqs:<region>:<account-id>:*"  
}  
}  
}
```

Important

Las políticas de colas de Amazon SQS definidas en esta guía no restringen la acción `sqs:PurgeQueue` a un rol o roles de IAM determinados. La acción `sqs:PurgeQueue` le permite eliminar todos los mensajes de la cola de Amazon SQS. También puede utilizar esta acción para realizar cambios en el formato de los mensajes sin reemplazar la cola de Amazon SQS. Al depurar una aplicación, puede borrar la cola de Amazon SQS para eliminar mensajes potencialmente erróneos. Cuando pruebe la aplicación, puede dirigir un elevado volumen de mensajes a través de la cola de Amazon SQS y, a continuación, purgarla para empezar de cero antes de pasar a producción. La razón de no restringir esta acción a un rol determinado se debe a que es posible que este rol no se conozca al implementar la cola de Amazon SQS. Deberá agregar este permiso a la política basada en identidades del rol para poder purgar la cola.

Prevención del problema del suplente confuso entre servicios

El [problema del suplente confuso](#) es una cuestión de seguridad en la que una entidad que no tiene permiso para realizar una acción puede obligar a una entidad con más privilegios a realizar la acción. Para evitarlo, AWS proporciona herramientas que te ayudan a proteger tu cuenta si permites que terceros (lo que se conoce como cuentas cruzadas) u otros AWS servicios (conocidos como servicios cruzados) accedan a los recursos de tu cuenta. Las instrucciones de política de esta sección pueden ayudarlo a prevenir el problema del suplente confuso entre servicios.

La suplantación entre servicios puede producirse cuando un servicio (el servicio que lleva a cabo las llamadas) llama a otro servicio (el servicio al que se llama). El servicio que lleva a cabo las llamadas se puede manipular para utilizar sus permisos a fin de actuar en función de los recursos de otro cliente de una manera en la que no debe tener permiso para acceder. Como ayuda para protegerse contra este problema, las políticas basadas en recursos definidas en esta publicación utilizan las claves de contexto de condición de IAM globales [aws:SourceArn](#), [aws:SourceAccount](#) y [aws:PrincipalOrgID](#). Esto limita los permisos que tiene un servicio a un recurso específico, una cuenta específica o una organización específica en AWS Organizations.

Uso de Analizador de acceso de IAM para revisar el acceso entre cuentas

Puede utilizar [AWS IAM Access Analyzer](#) para revisar sus políticas de colas AWS KMS y políticas clave de Amazon SQS y avisarle cuando una cola o clave de Amazon SQS conceda acceso a AWS KMS una entidad externa. Analizador de acceso de IAM le ayuda a [identificar los recursos](#) de su organización y sus cuentas que se comparten con una entidad externa. Esta zona de confianza puede ser una AWS cuenta o la organización dentro de AWS Organizations que especifique al activar IAM Access Analyzer.

IAM Access Analyzer identifica los recursos compartidos con entidades externas mediante el uso de un razonamiento basado en la lógica para analizar las políticas basadas en los recursos de su entorno. AWS Para cada instancia de un recurso compartido fuera de su zona de confianza, Analizador de acceso genera un resultado. Los [resultados](#) incluyen información sobre el acceso y la entidad principal externa a la que se le concede. Revise los resultados para determinar si el acceso es intencionado y seguro, o si el acceso es no intencionado y supone un riesgo para la seguridad. En caso de accesos no intencionados, revise la política afectada y corrijala. Consulte esta [entrada del blog](#) para obtener más información sobre cómo AWS IAM Access Analyzer identifica el acceso no deseado a sus recursos. AWS

[Para obtener más información sobre AWS IAM Access Analyzer, consulte la documentación de IAM Access Analyzer.AWS](#)

Permisos de la API de Amazon SQS: referencia de acciones y recursos

A la hora de configurar [Control de acceso](#) y escribir políticas de permisos que puede asociar a una identidad de IAM, puede utilizar la siguiente tabla como referencia. La incluye cada acción de Amazon Simple Queue Service, las acciones correspondientes para las que puede conceder permisos para realizar la acción y el AWS recurso para el que puede conceder los permisos.

Especifique las acciones en el campo `Action` de la política y el valor del recurso en el campo `Resource` de la política. Para especificar una acción, use el prefijo `sqs:` seguido del nombre de acción (por ejemplo, `sqs:CreateQueue`).

En la actualidad, Amazon SQS admite las [claves de contexto de condición global disponibles en IAM](#).

API de Amazon Simple Queue Service y permisos requeridos para las acciones

[AddPermission](#)

Acciones: `sqs:AddPermission`

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[ChangeMessageVisibility](#)

Acciones: sqs:ChangeMessageVisibility

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[ChangeMessageVisibilityBatch](#)

Acciones: sqs:ChangeMessageVisibilityBatch

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[CreateQueue](#)

Acciones: sqs:CreateQueue

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[DeleteMessage](#)

Acciones: sqs>DeleteMessage

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[DeleteMessageBatch](#)

Acciones: sqs>DeleteMessageBatch

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[DeleteQueue](#)

Acciones: sqs>DeleteQueue

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[GetQueueAttributes](#)

Acciones: sqs:GetQueueAttributes

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[GetQueueUrl](#)

Acciones: sqs:GetQueueUrl

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[ListDeadLetterSourceQueues](#)

Acciones: sqs:ListDeadLetterSourceQueues

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[ListQueues](#)

Acciones: sqs:ListQueues

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[ListQueueTags](#)

Acciones: sqs:ListQueueTags

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[PurgeQueue](#)

Acciones: sqs:PurgeQueue

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[ReceiveMessage](#)

Acciones: sqs:ReceiveMessage

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[RemovePermission](#)

Acciones: sqs:RemovePermission

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[SendMessage](#) y [SendMessageBatch](#)

Acciones: sqs:SendMessage

Recurso: arn:aws:sqs:*region*:*account_id*:*queue_name*

[SetQueueAttributes](#)

Acciones: sqs:SetQueueAttributes

Recurso: `arn:aws:sqs:region:account_id:queue_name`

[TagQueue](#)

Acciones: `sqs:TagQueue`

Recurso: `arn:aws:sqs:region:account_id:queue_name`

[UntagQueue](#)

Acciones: `sqs:UntagQueue`

Recurso: `arn:aws:sqs:region:account_id:queue_name`

Registro y monitoreo en Amazon SQS

Amazon Simple Queue Service se integra con [AWS CloudTrail](#), un servicio que proporciona un registro de las acciones realizadas por un usuario, un rol o un Servicio de AWS. CloudTrail captura todas las llamadas a la API para Amazon SQS como eventos. Las llamadas capturadas incluyen llamadas desde la consola de Amazon SQS y llamadas de código a las operaciones de la API de Amazon SQS. Mediante la información recopilada por CloudTrail, puede determinar la solicitud que se realizó a Amazon SQS, la dirección IP desde la que se realizó, cuándo se realizó y detalles adicionales.

Cada entrada de registro o evento contiene información sobre quién generó la solicitud. La información de identidad del usuario le ayuda a determinar lo siguiente:

- Si la solicitud se realizó con las credenciales del usuario raíz o del usuario.
- Si la solicitud se realizó en nombre de un usuario de IAM Identity Center.
- Si la solicitud se realizó con credenciales de seguridad temporales de un rol o fue un usuario federado.
- Si la solicitud la realizó otro Servicio de AWS.

CloudTrail está activado en la Cuenta de AWS cuando usted crea la cuenta y tiene acceso automático al Historial de eventos de CloudTrail. El Historial de eventos de CloudTrail proporciona un registro visible e inmutable, que se puede buscar y descargar, de los últimos 90 días de eventos de gestión registrados en una Región de AWS. Para obtener más información, consulte [Trabajar con el historial de eventos de CloudTrail](#) en la Guía del usuario de AWS CloudTrail. No se cobran cargos de CloudTrail por ver el Historial de eventos.

Para mantener un registro permanente de los eventos en su Cuenta de AWS más allá de los 90 días, cree un registro de seguimiento o un almacén de datos de eventos de [CloudTrail Lake](#).

Alarmas de Amazon CloudWatch

Supervise una sola métrica durante el periodo que especifique y realice una o varias acciones según el valor de la métrica relativo a un umbral definido durante varios periodos de tiempo. Por ejemplo, puede configurar una alarma de CloudWatch para enviar una notificación a un tema de Amazon SNS o activar una acción para enviar un mensaje a una cola de Amazon SQS. Las alarmas de CloudWatch no realizan acciones solo por tener un estado determinado. Es necesario que el estado cambie y que se mantenga durante un número definido de periodos.

Para obtener más información, consulte [Creación de alarmas de CloudWatch para las métricas de Amazon SQS](#) y [Creación de alarmas para colas de mensajes fallidos mediante Amazon CloudWatch](#).

Amazon CloudWatch Logs

Supervise, almacene y acceda a los archivos de registro relacionados con Amazon SQS configurando sus aplicaciones o funciones de Lambda que procesan mensajes para enviar registros a los Registros de CloudWatch. Puede utilizar estos registros para analizar el procesamiento de mensajes, depurar problemas y supervisar el rendimiento de los flujos de trabajo de Amazon SQS.

Para obtener más información, consulte [Registro de llamadas a la API de Amazon Simple Queue Service mediante AWS CloudTrail](#).

Eventos de Amazon CloudWatch

Utilice los Eventos de Amazon CloudWatch para detectar cambios o eventos específicos en el entorno de AWS y enviarlos a una cola de Amazon SQS. Esto le permite capturar datos de eventos, activar flujos de trabajo o almacenar eventos para su posterior procesamiento.

Para obtener más información, consulte [Automatización de notificaciones de servicios de AWS a Amazon SQS mediante Amazon EventBridge](#) en esta guía y [EventBridge es la evolución de los Eventos de Amazon CloudWatch](#) en la Guía del usuario de Amazon EventBridge.

Registros de AWS CloudTrail

CloudTrail captura un registro detallado de las acciones realizadas en Amazon SQS por usuarios, roles o Servicios de AWS. Estos registros le permiten realizar un seguimiento de las llamadas a

la API, como [SendMessage](#), [ReceiveMessage](#) o [DeleteQueue](#), y proporcionan detalles clave como quién realizó la solicitud, cuándo se produjo y la dirección IP de origen.

Para obtener más información, consulte [Registro de llamadas a la API de Amazon Simple Queue Service mediante AWS CloudTrail](#).

AWS Trusted Advisor

Trusted Advisor utiliza las prácticas recomendadas desarrolladas a partir del servicio prestado a los clientes de AWS para ayudarle a optimizar el uso de Amazon SQS. Revisa las colas de Amazon SQS y ofrece recomendaciones prácticas para mejorar la seguridad, mejorar la fiabilidad del procesamiento de mensajes y reducir los costos. Por ejemplo, puede sugerirle que habilite las colas de mensajes fallidos o que mejore sus políticas de acceso a las colas para así garantizar la seguridad de las operaciones.

Para obtener más información, consulte [AWS Trusted Advisor](#) en la Guía del usuario de Soporte.

Registros de seguimiento de CloudTrail

Un registro de seguimiento permite a CloudTrail enviar archivos de registro a un bucket de Amazon S3. Todos los registros de seguimiento que cree con la Consola de administración de AWS son multirregionales. Puede crear un registro de seguimiento de una sola región o multirregionales mediante la AWS CLI. Se recomienda crear un registro de seguimiento multirregional, ya que registra actividad en todas las Regiones de AWS de su cuenta. Si crea un registro de seguimiento de una sola región, solo podrá ver los eventos registrados en la Región de AWS del registro de seguimiento. Para obtener más información acerca de los registros de seguimiento, consulte [Creación de un registro de seguimiento para su Cuenta de AWS](#) y [Creación de un registro de seguimiento para una organización](#) en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Puede crear un registro de seguimiento para enviar una copia de los eventos de administración en curso en su bucket de Amazon S3 sin costo alguno desde CloudTrail; sin embargo, hay cargos por almacenamiento en Amazon S3. Para obtener más información sobre los precios de CloudTrail, consulte [Precios de AWS CloudTrail](#). Para obtener información acerca de los precios de Amazon S3, consulte [Precios de Amazon S3](#).

Almacenes de datos de eventos de CloudTrail Lake

CloudTrail Lake le permite ejecutar consultas basadas en SQL sobre los eventos. CloudTrail Lake convierte los eventos existentes en formato JSON basado en filas al formato [ORC de Apache](#). ORC es un formato de almacenamiento en columnas optimizado para una recuperación rápida de datos. Los eventos se agregan en almacenes de datos de eventos, que son recopilaciones inmutables de eventos en función de criterios que se seleccionan aplicando [selectores de eventos](#)

[avanzados](#). Los selectores que se aplican a un almacén de datos de eventos controlan los eventos que perduran y están disponibles para la consulta. Para obtener más información acerca de CloudTrail Lake, consulte [Trabajar con AWS CloudTrail Lake](#) en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Los almacenes de datos de eventos de CloudTrail Lake y las consultas generan costos adicionales. Cuando crea un almacén de datos de eventos, debe elegir la [opción de precios](#) que desee utilizar para él. La opción de precios determina el costo de la incorporación y el almacenamiento de los eventos, así como el período de retención predeterminado y máximo del almacén de datos de eventos. Para obtener más información sobre los precios de CloudTrail, consulte [Precios de AWS CloudTrail](#).

Registro de llamadas a la API de Amazon Simple Queue Service mediante AWS CloudTrail

CloudTrail le permite registrar y supervisar las operaciones de Amazon SQS mediante dos tipos de eventos: eventos de datos y eventos de administración. Esto facilita el seguimiento y la auditoría de la actividad de Amazon SQS en su cuenta.

Eventos de datos de Amazon SQS en CloudTrail

Los [eventos de datos](#) proporcionan información sobre las operaciones de recursos realizadas en o dentro de un recurso (por ejemplo, el envío de mensajes a un objeto de Amazon SQS). Se denominan también operaciones del plano de datos. Los eventos de datos suelen ser actividades de gran volumen. De forma predeterminada, CloudTrail no registra eventos de datos. El Historial de eventos de CloudTrail no registra los eventos de datos.

Se aplican cargos adicionales a los eventos de datos. Para obtener más información sobre los precios de CloudTrail, consulte [Precios de AWS CloudTrail](#).

Puede registrar eventos de datos para los tipos de recursos de Amazon SQS mediante la consola de CloudTrail, la AWS CLI o las operaciones de la API de CloudTrail. Para obtener más información sobre cómo registrar los eventos de datos, consulte [Registro de eventos de datos con la Consola de administración de AWS](#) y [Registro de eventos de datos con la AWS Command Line Interface](#) en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Para registrar eventos de datos de Amazon SQS con CloudTrail, debe usar selectores de eventos avanzados para configurar los recursos o acciones específicos de Amazon SQS que desea registrar.

Incluya el tipo de recurso [AWS::SQS::Queue](#) para capturar acciones relacionadas con la cola. Puede ajustar aún más sus preferencias de registro mediante el uso de filtros como eventName (por ejemplo, eventos [SendMessage](#)). Para obtener más información, consulte [AdvancedEventSelector](#) en la Referencia de la API de CloudTrail.

Tipo de evento de datos (consola)	resources.type value	API de datos registradas en CloudTrail
Cola de Amazon SQS	AWS::SQS::Queue	• ChangeMessageVisibility • ChangeMessageVisibilityBatch • DeleteMessage • DeleteMessageBatch • GetQueueAttributes • GetQueueUrl • ListDeadLetterSourceQueues • ListQueues • ListQueueTags • ReceiveMessage • SendMessage • SendMessageBatch

Use selectores de eventos avanzados para filtrar campos y registrar solo los eventos importantes. Para obtener más información acerca de estos campos, consulte [AdvancedFieldSelector](#) en la Referencia de la API de AWS CloudTrail.

Eventos de administración de Amazon SQS en CloudTrail

Los [eventos de administración](#) proporcionan información sobre las operaciones de administración que se realizan en los recursos de su Cuenta de AWS. Se denominan también operaciones del plano de control. CloudTrail registra los eventos de administración de forma predeterminada.

Amazon SQS registra las siguientes operaciones del plano de control en CloudTrail como eventos de administración.

- [AddPermission](#)
- [CancelMessageMoveTask](#)
- [CreateQueue](#)
- [DeleteQueue](#)
- [ListMessageMoveTasks](#)
- [PurgeQueue](#)
- [RemovePermission](#)
- [SetQueueAttributes](#)
- [StartMessageMoveTask](#)
- [TagQueue](#)
- [UntagQueue](#)

Ejemplo de evento de Amazon SQS

Un evento representa una única solicitud de cualquier origen e incluye información sobre la operación de la API solicitada, la fecha y la hora de la operación o los parámetros de la solicitud, entre otras cosas. Los archivos de registro de CloudTrail no rastrean el orden en la pila de las llamadas a la API públicas, por lo que los eventos no aparecen en un orden específico.

En el ejemplo que sigue se muestra un evento de CloudTrail que ilustra la operación `SendMessage`.

```
{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "EXAMPLE_PRINCIPAL_ID",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/RoleToBeAssumed/SessionName",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "ACCESS_KEY_ID",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/RoleToBeAssumed",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "RoleToBeAssumed"
      }
    }
  },
  "attributes": {
```

```

        "creationDate": "2023-11-07T22:13:06Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
    }
},
"eventTime": "2023-11-07T23:59:11Z",
"eventSource": "sqs.amazonaws.com",
"eventName": "SendMessage",
"awsRegion": "ap-southeast-4",
"sourceIPAddress": "10.0.118.80",
"userAgent": "aws-cli/1.29.16 md/Botocore#1.31.16 ua/2.0 os/
linux#5.4.250-173.369.amzn2int.x86_64 md/arch#x86_64 lang/python#3.8.17 md/
pyimpl#CPython cfg/retry-mode#legacy botocore/1.31.16",
"requestParameters": {
    "queueUrl": "https://sqs.ap-southeast-4.amazonaws.com/123456789012/MyQueue",
    "messageBody": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS",
    "messageDeduplicationId": "MsgDedupIdSdk1ae1958f2-bbe8-4442-83e7-4916e3b035aa",
    "messageGroupId": "MsgGroupIdSdk16"
},
"responseElements": {
    "mD50fMessageBody": "9a4e3f7a614d9dd9f8722092dbda17a2",
    "mD50fMessageSystemAttributes": "f88f0587f951b7f5551f18ae699c3a9d",
    "messageId": "93bb6e2d-1090-416c-81b0-31eb1faa8cd8",
    "sequenceNumber": "18881790870905840128"
},
"requestID": "c4584600-fe8a-5aa3-a5ba-1bc42f055fae",
"eventID": "98c735d8-70e0-4644-9432-b6ced4d791b1",
"readOnly": false,
"resources": [
    {
        "accountId": "123456789012",
        "type": "AWS::SQS::Queue",
        "ARN": "arn:aws:sqs:ap-southeast-4:123456789012:MyQueue"
    }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": false,
"recipientAccountId": "123456789012",
"eventCategory": "Data",
"tlsDetails": {
    "tlsVersion": "TLSv1.2",
    "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
    "clientProvidedHostHeader": "sqs.ap-southeast-4.amazonaws.com"
}

```

```
}
```

Note

La operación `ListQueues` es un caso único, ya que no actúa sobre un recurso específico. Como resultado, el campo ARN no incluye un nombre de cola y, en su lugar, utiliza un comodín (*).

Para obtener información sobre el contenido de los registros de CloudTrail, consulte [Contenido de los registros de CloudTrail](#) en la Guía del usuario de AWS CloudTrail.

Monitoreo de colas de Amazon SQS con CloudWatch

Amazon SQS y Amazon CloudWatch están integrados, por lo que puede utilizar CloudWatch para ver y analizar métricas correspondientes a sus colas de Amazon SQS. Puede ver y analizar las métricas de sus colas desde la [consola de Amazon SQS](#), la [consola de CloudWatch](#), mediante la [AWS CLI](#) o con la [API de CloudWatch](#). También puede [establecer alarmas de CloudWatch](#) para las métricas de Amazon SQS.

Las métricas de CloudWatch para sus colas de Amazon SQS se recopilan automáticamente y se insertan en CloudWatch a intervalos de un minuto. Estas métricas se recopilan en todas las colas que cumplen las directrices de CloudWatch para considerarse activas. CloudWatch considera que una cola está activa durante un máximo de seis horas si contiene algún mensaje o si cualquier acción accede a ella.

Cuando una cola de Amazon SQS está inactiva durante más de seis horas, el servicio de Amazon SQS se considera inactivo y deja de entregar métricas al servicio CloudWatch. Los datos que faltan, o los datos que representan cero, no se pueden visualizar en las métricas de CloudWatch para Amazon SQS durante el periodo de tiempo en que su cola de Amazon SQS estuvo inactiva.

Note

- Se puede activar una cola de Amazon SQS cuando el usuario que llama a una API en relación con la cola no está autorizado y la solicitud falla.
- La consola de Amazon SQS realiza una llamada a la API [GetQueueAttributes](#) cuando se abre la página de la cola. La solicitud la de API `GetQueueAttributes` activa la cola.

- Se produce un retraso de hasta 15 minutos en las métricas de CloudWatch cuando se activa una cola desde un estado inactivo.
- No se aplica ningún cargo por las métricas de Amazon SQS que se comunican en CloudWatch. Se ofrecen como parte del servicio de Amazon SQS.
- Las métricas de CloudWatch son compatibles para colas estándar y FIFO.

Acceso a las métricas de CloudWatch para Amazon SQS

Amazon SQS y Amazon CloudWatch están integrados, por lo que puede utilizar CloudWatch para ver y analizar métricas correspondientes a sus colas de Amazon SQS. Puede ver y analizar las métricas de sus colas desde la [consola de Amazon SQS](#), la [consola de CloudWatch](#), mediante la [AWS CLI](#) o con la [API de CloudWatch](#). También puede [establecer alarmas de CloudWatch](#) para las métricas de Amazon SQS.

Uso de la consola de Amazon SQS

Utilice la consola de Amazon SQS para acceder a las métricas de hasta 10 colas de Amazon SQS y analizarlas.

1. Inicie sesión en la [consola de Amazon SQS](#).
2. En la lista de colas, elija (marque) las casillas correspondientes a las colas a cuyas métricas desea obtener acceso. Puede mostrar métricas para un máximo de 10 colas.
3. Elija la pestaña Monitorización.

En la sección SQS metrics se muestran varios gráficos.

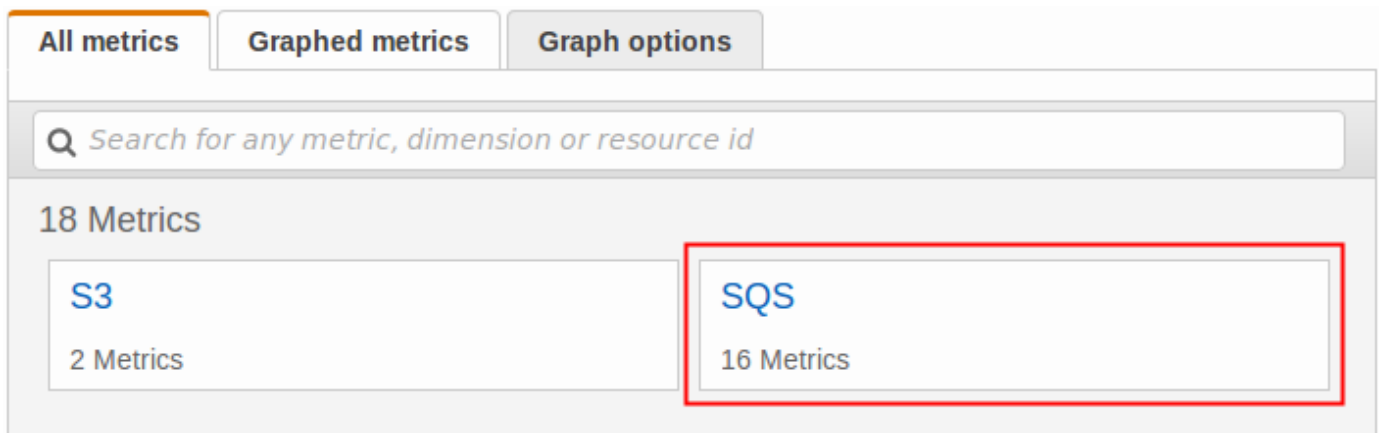
4. Para comprender lo que un determinado gráfico representa, pase el ratón por encima del icono  situado junto al gráfico correspondiente o consulte [Métricas de CloudWatch disponibles para Amazon SQS](#).
5. Para cambiar el intervalo de tiempo para todos los gráficos al mismo tiempo, en Time Range, elija el intervalo de tiempo deseado (por ejemplo, Last Hour).
6. Para ver estadísticas adicionales para un gráfico individual, elija el gráfico.
7. En el cuadro de diálogo Detalles de monitorización de CloudWatch, seleccione una Estadística, (por ejemplo, Suma). Para ver una lista de las estadísticas admitidas, consulte [Métricas de CloudWatch disponibles para Amazon SQS](#).

8. Para cambiar el intervalo de tiempo durante el cual se muestra un gráfico individual (por ejemplo, para mostrar un intervalo de tiempo de las últimas 24 horas en lugar de los últimos cinco minutos, o para mostrar un periodo de tiempo de cada hora en lugar de cada 5 minutos), con el cuadro de diálogo del gráfico todavía abierto, en Time Range, elija el intervalo de tiempo deseado (por ejemplo, Last 24 Hours). En Period, elija el periodo de tiempo deseado dentro del intervalo de tiempo especificado (por ejemplo, 1 Hour). Cuando termine de examinar el gráfico, elija Close.
9. (Opcional) Para trabajar con otras características de CloudWatch, en la pestaña Monitoreo, elija Ver todas las métricas de CloudWatch y siga las instrucciones del procedimiento de [Uso de la consola de Amazon CloudWatch](#).

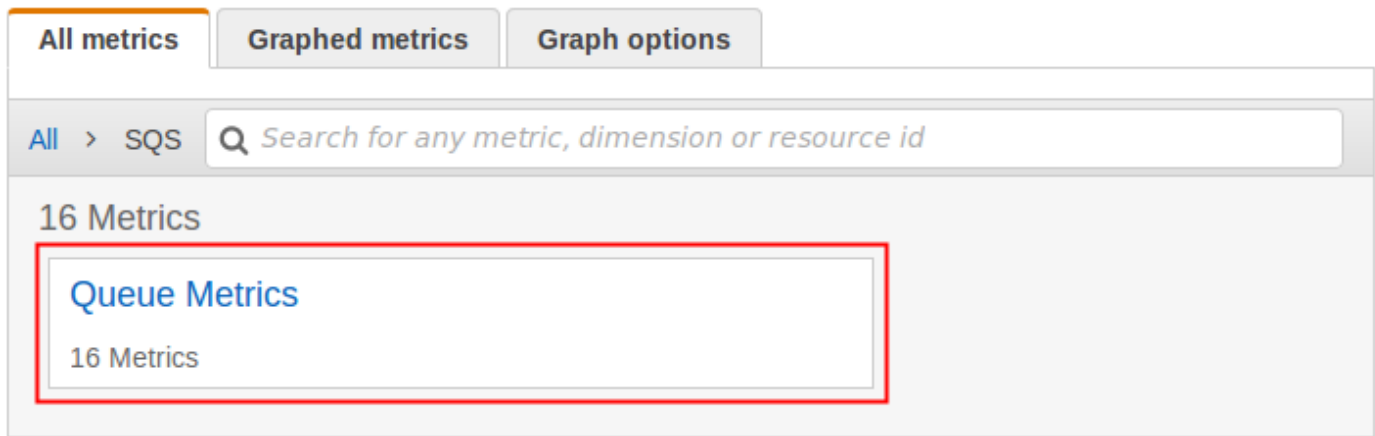
Uso de la consola de Amazon CloudWatch

Utilice la consola de CloudWatch para acceder a las métricas de Amazon SQS y analizarlas.

1. Inicie sesión en la [consola de CloudWatch](#).
2. En el panel de navegación, elija Metrics.
3. Seleccione el espacio de nombres de métricas SQS.

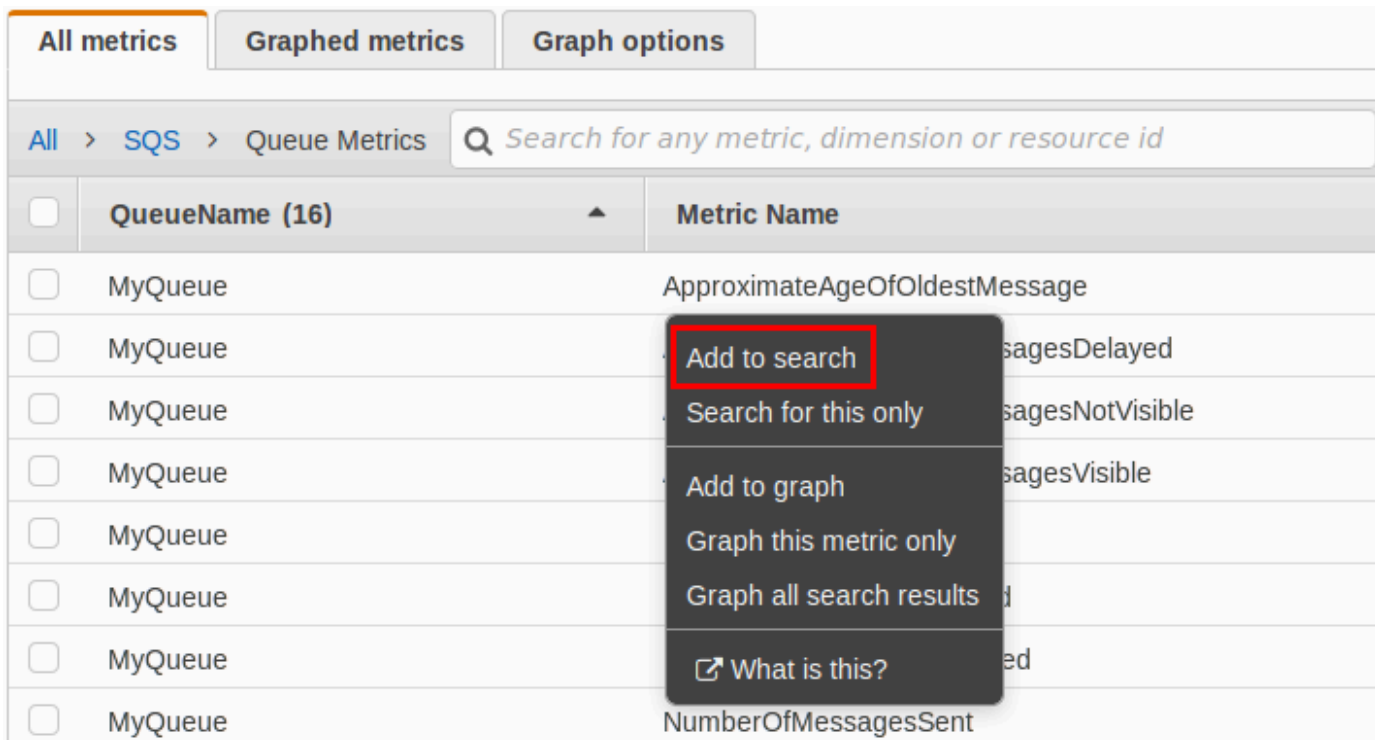


4. Seleccione la dimensión de métricas Queue Metrics.



5. Ahora puede examinar las métricas de Amazon SQS:

- Para ordenar las métricas, utilice el encabezado de columna.
- Para representar gráficamente una métrica, active la casilla de verificación situada junto a ella.
- Para filtrar por métrica, elija el nombre de la métrica y, a continuación, seleccione Add to search (Añadir a búsqueda).



Para obtener más información y opciones adicionales, consulte [Representación gráfica de métricas](#) y [Uso de los paneles de Amazon CloudWatch](#) en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Uso de AWS Command Line Interface

Para acceder a las métricas de Amazon SQS mediante la AWS CLI, ejecute el comando [get-metric-statistics](#).

Para obtener más información, consulte [Obtener estadísticas de una métrica](#) en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Con la de API de CloudWatch

Para acceder a las métricas de Amazon SQS mediante la API de CloudWatch, utilice la acción [GetMetricStatistics](#).

Para obtener más información, consulte [Obtener estadísticas de una métrica](#) en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

Creación de alarmas de CloudWatch para las métricas de Amazon SQS

CloudWatch permite activar alarmas cuando una métrica alcanza un umbral especificado. Por ejemplo, puede crear una alarma para la métrica `NumberOfMessagesSent`. Por ejemplo, si se envían más de 100 mensajes a la cola `MyQueue` en una hora, se envía una notificación por correo electrónico. Para obtener más información, consulte [Creación de alarmas de Amazon CloudWatch](#) en la Guía del usuario de Amazon CloudWatch.

1. Inicie sesión en la Consola de administración de AWS y abra la consola de CloudWatch en <https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/>.
2. Elija Alarms y, a continuación, seleccione Create Alarm.
3. En la sección Select Metric (Seleccionar métrica) del cuadro de diálogo Create Alarm (Crear alarma), elija Browse Metrics (Examinar métricas), SQS.
4. En SQS > Queue Metrics (SQS > Métricas de la cola), elija el nombre de la cola en QueueName (NombreCola) y el nombre de la métrica en Metric Name (Nombre de métrica) para las que desea establecer una alarma. Después, haga clic en Next (Siguiente). Para ver una lista de las métricas disponibles, consulte [Métricas de CloudWatch disponibles para Amazon SQS](#).

En el siguiente ejemplo, la selección que se realiza corresponde a una alarma de la métrica `NumberOfMessagesSent` para la cola `MyQueue`. La alarma se activa cuando el número de mensajes enviados supera los 100.

5. En la sección Define Alarm (Definir alarma) del cuadro de diálogo Create Alarm (Crear alarma), haga lo siguiente:

- a. En Alarm Threshold (Umbral de alarma), escriba el nombre de la alarma en Name (Nombre) y la descripción en Description (Descripción).
- b. Establezca is en > 100.
- c. Establezca for (para) en 1 out of 1 datapoints (1 de 1 punto de datos).
- d. En Alarm preview (Vista previa de alarma), establezca el valor de Period (Período) en 1 Hour (1 hora).
- e. Establezca Statistic (Estadística) en Standard (Estándar), Sum (Suma).
- f. En Actions (Acciones), establezca Whenever this alarm (Siempre que esta alarma) en State is ALARM (El estado es ALARM).

Si desea que CloudWatch envíe una notificación cuando se active la alarma, seleccione un tema de Amazon SNS existente o haga clic en Nueva lista y escriba las direcciones de correo electrónico separadas por comas.

 Note

Si crea un nuevo tema de Amazon SNS, debe verificar las direcciones de correo electrónico antes de que puedan recibir notificaciones. Si el estado de la alarma cambia antes de que se verifiquen las direcciones de correo electrónico, las notificaciones no se envían.

6. Elija Crear alarma.

Se crea la alarma.

Métricas de CloudWatch disponibles para Amazon SQS

Amazon SQS envía las siguientes métricas a CloudWatch.

 Note

En el caso de algunas métricas, el resultado es aproximado debido a la arquitectura distribuida de Amazon SQS. En la mayoría de los casos, el recuento debe aproximarse al número real de mensajes de la cola.

Métricas de Amazon SQS

Amazon SQS publica automáticamente métricas operativas en [Amazon CloudWatch](#) bajo el espacio de nombres AWS/SQS. Estas métricas le ayudan a supervisar el estado y rendimiento de la cola. Debido a la naturaleza distribuida de SQS, muchos valores son aproximados, pero lo suficientemente precisos para la mayoría de las decisiones operativas.

Note

- Todas las métricas emiten valores no negativos solo cuando la cola está activa.
- Algunas métricas (como `SentMessageSize`) no se emiten hasta que se envía al menos un mensaje.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
<code>ApproximateAgeOfOldestMessage</code>	La antigüedad del mensaje sin procesar más antiguo de la cola.	Segundos	Se notifica si la cola contiene al menos un mensaje activo.	• En el caso de las colas estándar, si un mensaje se recibe tres o más veces y no se elimina, SQS lo mueve al final de la cola. La métrica refleja entonces la antigüedad del siguiente mensaje que no ha superado el umbral de recepción. Esta reordenación se produce incluso cuando existe una política de redireccionamiento. • Los mensajes poison-pill (aquellos que se reciben de manera repetida pero nunca se eliminan) se excluyen de

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
				esta métrica hasta que se procesen correctamente. • Cuando un mensaje se traslada a una DLQ tras superar el <code>maxReceiveCount</code>, se restablece su antigüedad. En ese caso, la métrica de la DLQ refleja la hora en que se trasladó el mensaje, no la hora en que se envió originalmente. • Las colas FIFO no reordenan los mensajes para mantener el orden. Un mensaje fallido bloquea el grupo de mensajes hasta que se elimina o caduca. Si se configura una DLQ, el mensaje pasa a ella una vez que se alcanza el umbral de recepción.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
ApproximateNumberOfGroupsWithInflightMessages	Solo para FIFO. El número de grupos de mensajes con uno o más mensajes en tránsito.	Recuento	Se notifica si la cola FIFO está activa.	- Se considera que un mensaje está en tránsito cuando un consumidor lo haya recibido de la cola, pero aún no se haya eliminado ni haya caducado. - Esta métrica le ayuda a solucionar problemas y a optimizar el rendimiento de la cola FIFO. Los valores altos suelen indicar una gran simultaneidad. - Si la cola tiene una gran cantidad de tareas pendientes y este valor sigue siendo bajo, considere la posibilidad de escalar los consumidores o aumentar el número de grupos de mensajes activos. - Para ver el rendimiento y los límites de tránsito, consulte Cuotas de Amazon SQS.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
<code>ApproximateNumberOfMessagesDelayed</code>	El número de mensajes de la cola que van con retraso y no están inmediatamente disponibles para su recuperación.	Recuento	Se notifica si hay mensajes retrasados en la cola.	- Se aplica a las colas configuradas con un retraso predeterminado y a los mensajes individuales enviados con un parámetro <code>DelaySeconds</code> . - Los mensajes retrasados permanecen ocultos para los consumidores hasta que transcurre su periodo de retraso, lo que puede afectar a la percepción de las colas de tareas pendientes o al rendimiento.
<code>ApproximateNumberOfMessagesNotVisible</code>	El número de mensajes en tránsito que se han recibido pero que aún no se han eliminado ni han caducado.	Recuento	Se notifica si existen mensajes en tránsito.	- Los mensajes entran en el estado “en tránsito” después de enviarse a un consumidor a través de la API ReceiveMessage . - Estos mensajes se ocultan temporalmente a otros consumidores durante el intervalo de tiempo de espera de visibilidad. - Utilice esta métrica para realizar un seguimiento de los retrasos en el procesamiento de mensajes o de los consumidores bloqueados.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
ApproximateNumberOfMessagesVisible	El número de mensajes actualmente disponibles para su recuperación y procesamiento.	Recuento	Se notifica si la cola está activa.	- Refleja las tareas pendientes en el procesamiento de la cola. - No hay un límite estricto en cuanto al número de mensajes que se pueden acumular, pero están sujetos al periodo de retención configurado para la cola. - Un valor alto y constante puede indicar un aprovisionamiento insuficiente de consumidores o una lógica de procesamiento bloqueada.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
NumberOfEmptyReceives ¹	El número de llamadas a la API ReceiveMessage que no devolvieron ningún mensaje.	Recuento	Se notifica durante las operaciones de recepción.	- Esta métrica puede ayudar a identificar ineficiencias en el comportamiento de sondeo o instancias de consumidor infrautilizadas. - Pueden producirse valores altos cuando la cola está vacía, el consumidor utiliza sondeos cortos o los mensajes se procesan más rápido de lo que se producen. - Esto no es un indicador preciso del estado de la cola. Refleja el comportamiento del servicio y puede incluir reintentos.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
NumberOfDeduplicatedSentMessages	Solo para FIFO. El número de mensajes enviados que se deduplicaron y no se agregaron a la cola.	Recuento	Se notifica si se detectan valores o contenidos duplicados en MessageDeduplicationId.	• SQS deduplica los mensajes en función de MessageDeduplicationId o del hash basado en contenido (si está habilitado). • Un valor alto puede indicar que un productor está enviando repetidamente el mismo mensaje dentro del intervalo de deduplicación de 5 minutos. • Utilice esta métrica para solucionar problemas de lógica redundante del productor o para confirmar que la deduplicación funciona según lo previsto.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
NumberOfMessagesDeleted ¹	El número de mensajes eliminados correctamente de la cola.	Recuento	Se notifica para cada solicitud de eliminación con un identificador de recepción válido.	- Esta métrica cuenta todas las operaciones de eliminación que se han realizado correctamente, incluso si el mismo mensaje se ha eliminado más de una vez. - Entre los motivos habituales por los que los valores son superiores a los esperados se incluyen los siguientes: - Se eliminan varias veces el mismo mensaje con distintos identificadores de recepción una vez transcurrido el tiempo de espera de visibilidad y recibido el mensaje de nuevo. - Las eliminaciones se duplican con el mismo identificador de recepción, lo que sigue devolviendo un estado correcto y aumentando la métrica. - Utilice esta métrica para realizar un seguimiento del procesamiento correcto de los mensajes, pero no la considere como un recuento

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
				exacto de los mensajes únicos eliminados.
NumberOfMessagesReceived ¹	El número de mensajes devueltos por la API ReceiveMessage .	Recuento	Se notifica durante las operaciones de recepción.	• Esto incluye todos los mensajes devueltos a los consumidores, incluidos aquellos que posteriormente se devuelven a la cola debido a la expiración del tiempo de espera de visibilidad. • Un mismo mensaje se puede recibir varias veces si no se elimina, lo que puede provocar que esta métrica supere el número de mensajes enviados. • Utilícela para realizar un seguimiento de la actividad de los consumidores, pero no lo considere como un recuento de mensajes únicos procesados.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
<code>NumberOfMessagesSent</code> ¹	El número de mensajes agregados correctamente a una cola.	Recuento	Se notifica por cada envío manual realizado correctamente.	- Se cuentan las llamadas manuales a <code>SendMessage</code> o <code>SendMessageBatch</code>, incluidas aquellas dirigidas directamente a una DLQ. - Los mensajes que se transfieren automáticamente a una DLQ después de superar el <code>maxReceiveCount</code> no se incluyen en esta métrica. - Como resultado, <code>NumberOfMessagesSent</code> puede ser inferior a <code>NumberOfMessagesReceived</code>, especialmente si las políticas de redireccionamiento están trasladando muchos mensajes a DLQ en segundo plano.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
SentMessageSize ¹	El tamaño de los mensajes enviados correctamente a la cola.	Bytes	No se emite hasta que se envíe al menos un mensaje.	• Esta métrica no aparecerá en la consola de CloudWatch hasta que la cola reciba su primer mensaje. • Utilice esta métrica para realizar un seguimiento del tamaño de cada mensaje en bytes. Esto resulta útil para analizar las tendencias de la carga útil o estimar el costo del rendimiento. • El tamaño máximo de los mensajes para SQS es de 1 MiB.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
ApproximateNumberOfNoisyGroups	El número de grupos de mensajes que se consideran ruidosos en una cola justa. Un grupo de mensajes ruidoso representa un inquilino vecino ruidoso de una cola de varios inquilinos.	Recuento	Se notifica un valor no negativo si la cola está activa .	- Ayuda a identificar posibles problemas de vecinos ruidosos en entornos de varios inquilinos mediante el seguimiento de los grupos de mensajes que consumen recursos desproporcionados. - Utilice esta métrica para configurar alarmas que se activen cuando el número de grupos ruidosos supere el umbral aceptable, lo que indica posibles problemas de equidad en las colas.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
<code>ApproximateNumberOfMessagesVisibleInQuietGroups</code>	El número de mensajes visibles, sin incluir los mensajes de grupos de mensajes ruidosos.	Recuento	Se notifica un valor no negativo si la cola está activa .	- Proporciona visibilidad de la cola de tareas pendientes en los grupos de mensajes con velocidad estándar, sin incluir los mensajes de vecinos ruidosos. - Ayuda a identificar las verdaderas tareas pendientes en el procesamiento de los grupos de mensajes típicos al filtrar el impacto de los vecinos ruidosos.
<code>ApproximateNumberOfMessagesNotVisibleInQuietGroups</code>	El número de mensajes en tránsito, sin incluir los mensajes de grupos de mensajes ruidosos.	Recuento	Se notifica un valor no negativo si la cola está activa .	- Realiza un seguimiento de los mensajes en tránsito (los que se están procesando pero aún no se han eliminado) de grupos de mensajes que se comportan bien. - Utilice esta métrica para supervisar el rendimiento del procesamiento de los grupos de mensajes normales y detectar cuellos de botella en el procesamiento que no se deban a vecinos ruidosos.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
ApproximateNumberOfMessagesDelayedInQuietGroups	El número de mensajes, sin incluir los mensajes de grupos de mensajes ruidosos que van con retraso y no están disponibles para su lectura inmediata. Los mensajes retrasados se producen cuando la cola está configurada como una cola con retraso o cuando se ha enviado un mensaje con un parámetro de retraso.	Recuento	Se notifica un valor no negativo si la cola está activa .	- Ayuda a supervisar el retraso en las tareas pendientes de mensajes de grupos de mensajes con patrones de rendimiento normales o esperados (a diferencia de los grupos ruidosos o de gran volumen) - Es útil para entender los requisitos de procesamiento futuros y la planificación de la capacidad en cargas de trabajo típicas.

Métrica	Descripción	Unidades	Notificación de comportamiento	Notas clave
ApproximateAgeOfOldestMessageInQuietGroups	La antigüedad del mensaje más antiguo no eliminado de la cola, sin incluir los mensajes de grupos de mensajes ruidosos.	Segundos	Se notifica un valor no negativo si la cola está activa .	- Se utiliza para supervisar el cumplimiento del SLA y detectar cuellos de botella en el procesamiento de grupos de mensajes con patrones de rendimiento normales o esperados (a diferencia de los grupos de mensajes ruidosos o de gran volumen que, de otro modo, podrían sesgar la métrica). - Utilice esta métrica para configurar alarmas cuando se agoten los tiempos de espera del procesamiento de mensajes e ignorar los mensajes envejecidos artificialmente procedentes de vecinos ruidosos.

¹ Estas métricas reflejan la actividad del sistema y pueden incluir reintentos, duplicados o mensajes retrasados. No utilice recuentos sin procesar para estimar el estado de la colas en tiempo real sin tener en cuenta el comportamiento del ciclo de vida de los mensajes.

Colas de mensajes fallidos (DLQ) y métricas de CloudWatch

Al trabajar con DLQ, es importante entender cómo se comportan las métricas de Amazon SQS:

- **NumberOfMessagesSent** – Esta métrica se comporta de forma diferente en las DLQ:
 - Envío manual: esta métrica captura los mensajes que se envían manualmente a una DLQ.

- Redireccionamiento automático: esta métrica no captura los mensajes que se trasladan automáticamente a una DLQ debido a errores de procesamiento. Como resultado, las métricas `NumberOfMessagesReceived` y `NumberOfMessagesSent` pueden mostrar discrepancias en las DLQ.
- Métrica recomendada para las DLQ – Para supervisar el estado de una DLQ, use la métrica `ApproximateNumberOfMessagesVisible`. Esta métrica indica el número de mensajes disponibles actualmente para su procesamiento en la DLQ.

Colas justas y métricas de CloudWatch

Cuando se utilizan [colas justas](#), Amazon SQS emite las siguientes métricas adicionales:

- `ApproximateNumberOfNoisyGroups`
- `ApproximateNumberOfMessagesVisibleInQuietGroups`
- `ApproximateNumberOfMessagesNotVisibleInQuietGroups`
- `ApproximateNumberOfMessagesDelayedInQuietGroups`
- `ApproximateAgeOfOldestMessageInQuietGroups`

Note

Cada métrica `QuietGroup` es un subconjunto de la métrica `Approximate` estándar equivalente de la cola, pero excluye los mensajes de grupos de vecinos ruidosos.

Grupos ruidosos

Un grupo de mensajes ruidoso representa un inquilino vecino ruidoso de una cola de varios inquilinos.

Grupos silenciosos

Grupos de mensajes que excluyen los grupos ruidosos.

Observación del comportamiento de las colas justas de SQS

Para supervisar el efecto de las colas justas de Amazon SQS, puede comparar las métricas `Approximate..InQuietGroups` con las métricas estándar de las colas. Durante los picos de

tráfico de un inquilino específico, las métricas generales de las cola pueden revelar un aumento de las tareas pendientes o una antigüedad de los mensajes. Sin embargo, al observar los grupos silenciosos de forma aislada, se puede identificar que la mayoría de los grupos de mensajes o inquilinos no ruidosos no se ven afectados y proporcionar una estimación del número total de grupos de mensajes afectados.

Si bien estas nuevas métricas ofrecen una descripción general óptima del comportamiento de las colas justas de Amazon SQS, puede resultar útil saber qué inquilino específico está provocando la carga. La [Información de colaboradores de Amazon CloudWatch](#) le permite ver métricas acerca de los colaboradores Top-N, el número total de colaboradores únicos y su uso. Esto resulta especialmente útil en escenarios en los que se trata con miles de inquilinos que, de otro modo, generarían datos (y costos) de alta cardinalidad al emitir métricas tradicionales.

Puede consultar un ejemplo de configuración de supervisión de colas justas en [GitHub](#).

Dimensiones para las métricas de Amazon SQS

Las métricas de Amazon SQS en CloudWatch utilizan una sola dimensión: **QueueName**. Todos los datos de las métricas se agrupan y filtran por el nombre de la cola.

Consejos para la supervisión

Supervise SQS de forma eficaz mediante métricas clave y alarmas de CloudWatch para detectar las colas de tareas pendientes, optimizar el rendimiento y mantenerse dentro de los límites del servicio.

- Configure [alarmas de CloudWatch](#) basadas en `ApproximateNumberOfMessagesVisible` para detectar el aumento de tareas pendientes.
- Supervise `NumberOfEmptyReceives` para ajustar la frecuencia de los sondeos y reducir el costo de la API.
- Utilice `ApproximateNumberOfGroupsWithInflightMessages` en las colas FIFO para diagnosticar los límites de rendimiento.
- Revise las [cuotas de SQS](#) para conocer los umbrales de métricas y los límites del servicio.

Validación de la conformidad de Amazon SQS

Para saber si una Servicio de AWS está dentro del ámbito de aplicación de programas de cumplimiento específicos, consulte [Servicios de AWS Alcance por programa de cumplimiento](#)

[Servicios de AWS](#) de cumplimiento y elija el programa de cumplimiento que le interese. Para obtener información general, consulte Programas de [AWS cumplimiento > Programas AWS](#).

Puede descargar informes de auditoría de terceros utilizando AWS Artifact. Para obtener más información, consulte [Descarga de informes en AWS Artifact](#).

Su responsabilidad de cumplimiento al Servicios de AWS utilizarlos viene determinada por la confidencialidad de sus datos, los objetivos de cumplimiento de su empresa y las leyes y reglamentos aplicables. Para obtener más información sobre su responsabilidad de conformidad al utilizarlos Servicios de AWS, consulte [AWS la documentación de seguridad](#).

Resiliencia en Amazon SQS

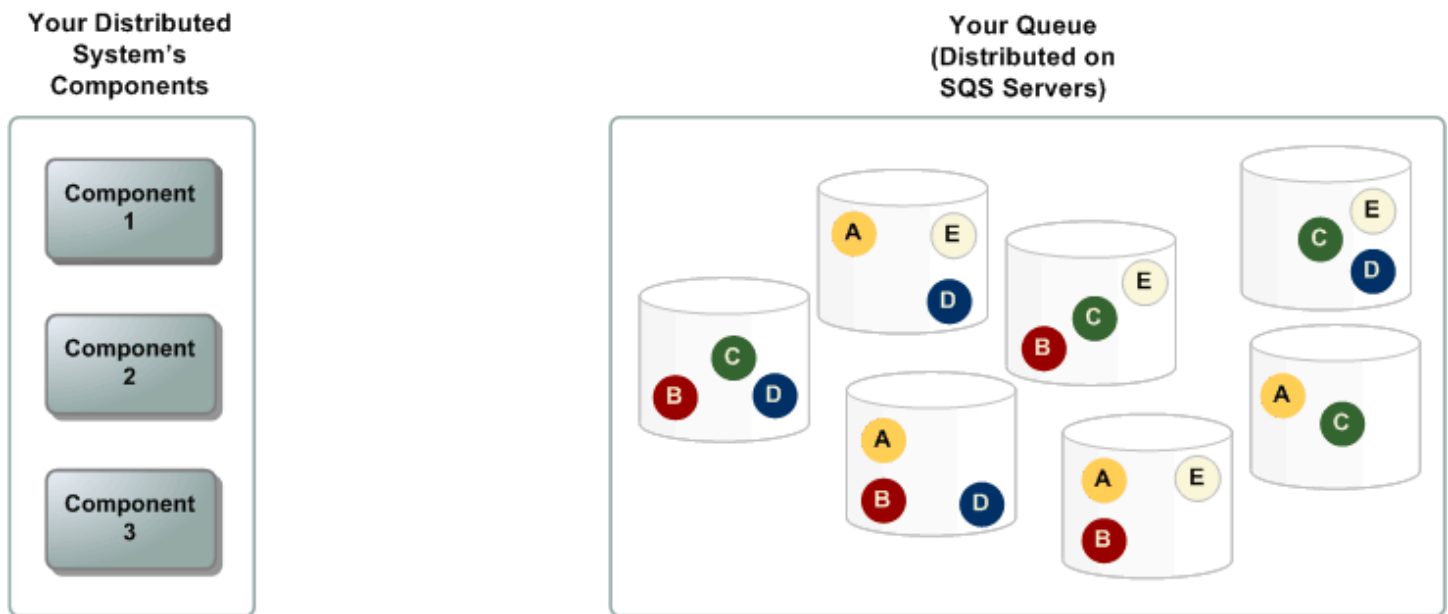
La infraestructura AWS global se basa en AWS regiones y zonas de disponibilidad. Las regiones proporcionan varias zonas de disponibilidad aisladas y separadas físicamente, que están conectadas mediante redes de baja latencia, alto rendimiento y alta redundancia. Con las zonas de disponibilidad, puede diseñar y utilizar aplicaciones y bases de datos que realizan una conmutación por error automática entre las zonas sin interrupciones. Las zonas de disponibilidad tienen una mayor disponibilidad, tolerancia a errores y escalabilidad que las infraestructuras tradicionales de uno o varios centros de datos. [Para obtener más información sobre AWS las regiones y las zonas de disponibilidad, consulte AWS Infraestructura global.](#)

Además de la infraestructura AWS global, Amazon SQS ofrece colas distribuidas.

Colas distribuidas

Un sistema de mensajería distribuido consta de tres partes principales: los componentes del sistema distribuido, la cola (distribuida en los servidores de Amazon SQS) y los mensajes de la cola.

En el siguiente escenario, el sistema tiene varios productores (componentes que envían mensajes a la cola) y consumidores (componentes que reciben mensajes de la cola). La cola (que contiene los mensajes A a E) almacena de forma redundante los mensajes en varios servidores de Amazon SQS.



Seguridad de la infraestructura en Amazon SQS

Al tratarse de un servicio administrado, Amazon SQS recibe la protección de los procedimientos de seguridad de red globales de AWS descritos en el documento técnico [Amazon Web Services: información general de procesos de seguridad](#).

Puede utilizar las acciones de la API publicadas de AWS para obtener acceso a Amazon SQS a través de la red. Los clientes deben ser compatibles con Transport Layer Security (TLS) 1.2 o una versión posterior. Los clientes también deben ser compatibles con conjuntos de cifrado con confidencialidad directa total (PFS) tales como Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) o Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (ECDHE).

Debe firmar las solicitudes mediante un ID de clave de acceso y una clave de acceso secreta asociada a una entidad principal de IAM. También puede utilizar [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) para generar credenciales de seguridad temporales para firmar solicitudes.

Puede llamar a estas acciones de la API desde cualquier ubicación de red, pero Amazon SQS admite políticas de acceso basadas en recursos, que pueden incluir restricciones en función de la dirección IP del origen. También puede utilizar políticas de Amazon SQS para controlar el acceso desde puntos de conexión de Amazon VPC específicos o VPC específicas. Esto aísla con eficacia el acceso de red a una cola de Amazon SQS determinada únicamente desde la VPC específica de la red de AWS. Para obtener más información, consulte [Ejemplo 5: denegar el acceso si no es desde un punto de enlace de la VPC](#).

Prácticas recomendadas de seguridad para Amazon SQS

AWS proporciona muchas características de seguridad para Amazon SQS, que debe revisar en el contexto de su política de seguridad. A continuación, se indican las prácticas recomendadas de seguridad preventiva para Amazon SQS.

Note

La orientación de implementación específica que se proporciona corresponde a casos de uso e implementaciones habituales. Le sugerimos que consulte estas prácticas recomendadas en el contexto de su caso de uso, arquitectura y modelo de amenaza concretos.

Comprobación de que las colas no sean accesibles de forma pública

A menos que requiera explícitamente que alguien en Internet pueda leer o escribir en su cola de Amazon SQS, debe asegurarse de que no sea accesible públicamente (accesible para todos o para cualquier usuario de AWS autenticado).

- Evite la creación de políticas con `Principal` establecido en `""`.
- Evite usar un carácter comodín (*). En su lugar, designe a un usuario o usuarios específicos.

Implementación del acceso a los privilegios mínimos

Cuando concede permisos, decide quién los recibe, para qué colas son los permisos y las acciones específicas de la API que desea permitir en estas colas. La implementación de los privilegios mínimos es importante para reducir los riesgos de seguridad y disminuir el efecto de errores o intenciones maliciosas.

Siga el consejo de seguridad estándar de concesión del privilegio mínimo. Es decir, conceda solo los permisos necesarios para realizar una tarea específica. Puede efectuar esta impresora con una combinación de políticas de seguridad.

Amazon SQS utiliza el modelo productor-consumidor, que requiere tres tipos de acceso a la cuenta de usuario:

- **Administradores:** acceso a la creación, modificación y eliminación de colas. Los administradores también controlan las políticas de cola.

- Productores: acceso al envío de mensajes a las colas.
- Consumidores: acceso a la recepción y eliminación de mensajes de las colas.

Para obtener más información, consulte las siguientes secciones:

- [Identity and Access Management en Amazon SQS](#)
- [Permisos de la API de Amazon SQS: referencia de acciones y recursos](#)
- [Uso de políticas personalizadas con el lenguaje de la política de acceso de Amazon SQS](#)

Uso de roles de IAM para aplicaciones y servicios de AWS que requieren acceso a Amazon SQS

Para que aplicaciones o servicios de AWS, como Amazon EC2, obtengan acceso a colas de Amazon SQS, deben utilizar credenciales de AWS válidas en sus solicitudes a la API de AWS. Como estas credenciales no rotan automáticamente, no debe almacenar credenciales de AWS directamente en la aplicación ni en la instancia EC2.

Debe utilizar un rol de IAM para administrar de manera temporal credenciales para las aplicaciones o los servicios que necesiten acceder a Amazon SQS. Al utilizar un rol, no tiene que distribuir credenciales a largo plazo (como un nombre de usuario, una contraseña y claves de acceso) a una instancia EC2 o un servicio de AWS como AWS Lambda. En vez de ello, el rol proporciona permisos temporales que las aplicaciones pueden utilizar al realizar llamadas a otros recursos de AWS.

Para obtener más información, consulte [Roles de IAM](#) y [Situaciones habituales con los roles: usuarios, aplicaciones y servicios](#) en la Guía del usuario de IAM.

Implementación del cifrado en el servidor

Para mitigar los problemas de fuga de datos, utilice el cifrado en reposo para cifrar sus mensajes mediante una clave almacenada en una ubicación distinta de la ubicación en la que se almacenan los mensajes. Con el cifrado del lado del servidor (SSE), se proporciona cifrado de datos en reposo. Amazon SQS cifra sus datos en el nivel de mensaje cuando los almacena y descifra los mensajes para usted cuando accede a ellos. SSE utiliza claves administradas en AWS Key Management Service. Siempre que autentique su solicitud y tenga permiso de acceso, no existe diferencia alguna entre obtener acceso a las colas cifradas y sin cifrar.

Para obtener más información, consulte [Cifrado en reposo en Amazon SQS](#) y [Administración de claves de Amazon SQS](#).

Aplicación del cifrado de los datos en tránsito

Sin HTTPS (TLS), un atacante basado en red puede espiar el tráfico de la red o manipularlo, utilizando un ataque como MTM (man-in-the-middle). Permitir solo las conexiones cifradas a través de HTTPS (TLS) mediante la condición [aws:SecureTransport](#) en la política de colas para forzar que las solicitudes utilicen SSL.

Consideración del uso de puntos de conexión de VPC para obtener acceso a Amazon SQS

Si tiene colas con las que debe poder interactuar pero que no deben estar expuestas a Internet, utilice los puntos de enlace de la VPC para poner en la cola el acceso solo a los hosts dentro de una VPC concreta. Puede utilizar las políticas de colas para controlar el acceso a las colas desde determinados puntos de conexión de Amazon VPC o desde determinadas VPC.

Los puntos de conexión de VPC de Amazon SQS brindan dos maneras de controlar el acceso a los mensajes:

- Puede controlar qué solicitudes, usuarios o grupos obtienen acceso a través de un punto de conexión de la VPC específico.
- Puede controlar qué VPC o puntos de enlace de la VPC tienen acceso a su cola con una política de colas.

Para obtener más información, consulte [Puntos de conexión de Amazon Virtual Private Cloud para Amazon SQS](#) y [Creación de una política de punto de conexión de VPC para Amazon SQS](#).

Recursos de Amazon SQS relacionados

En la tabla siguiente se enumeran todos los recursos relacionados que podrían resultarle útiles cuando trabaje con este servicio.

Recurso	Descripción
Referencia de la API de Amazon Simple Queue Service	Descripciones de las acciones, parámetros y tipos de datos de la , así como una lista de errores que el servicio devuelve.
Amazon SQS en la Referencia de los comandos de la AWS CLI	Descripciones de los comandos de la AWS CLI que puede usar para trabajar con colas.
Regiones y puntos de conexión de	Información acerca de las regiones y los puntos de conexión de Amazon SQS
Página del producto	Página web principal con información acerca de Amazon SQS.
Foro de debate	Foro de la comunidad donde los desarrolladores tratan aspectos técnicos relacionados con Amazon SQS.
AWS Información sobre Premium Support	Página web principal para obtener información acerca de AWS Premium Support, un canal de asistencia individualizado y de respuesta rápida que lo ayudará a crear y ejecutar aplicaciones en servicios de infraestructura de AWS.

Historial de documentación

En la siguiente tabla se describen los cambios importantes realizados en la Guía para desarrolladores de Amazon Simple Queue Service desde enero de 2019. Para recibir notificaciones sobre las actualizaciones de esta documentación, suscríbase a la [fuente RSS](#).

En ocasiones, las características de los servicios se implementan de forma incremental en las regiones de AWS donde está disponible un servicio. Actualizamos esta documentación solo para la primera versión. No proporcionamos información sobre la disponibilidad en regiones ni anunciamos lanzamientos posteriores en regiones. Para obtener información sobre la disponibilidad en una región de las características de los servicios y para suscribirse a las notificaciones sobre actualizaciones, consulte [Novedades de AWS](#).

Cambio	Descripción	Fecha
Compatibilidad con colas justas	Se ha agregado compatibilidad con colas justas para colas estándar.	21 de julio de 2025
Se ha agregado compatibilidad para puntos de conexión de doble pila (IPv4 e IPv6)	Amazon SQS ahora es compatible con puntos de conexión de doble pila (IPv4 e IPv6), lo que permite acceder a las colas a través de ambos protocolos IP.	17 de abril de 2025
Integración de CloudTrail para todas las API de Amazon SQS	Se ha agregado la integración de CloudTrail para todas las API de Amazon SQS.	10 de enero de 2025
SQSUnlockQueuePolicy	Amazon SQS ha agregado una nueva política administrada por AWS denominada <code>SQSUnlockQueuePolicy</code> para desbloquear una cola y eliminar una política de cola configurada de un modo	15 de noviembre de 2024

incorrecto que deniega a todas las entidades principales el acceso a un cola de Amazon SQS.

[AWSkms:Decrypt](#)

Amazon SQS ya no requiere el permiso `kms:Decrypt` para la API `SendMessage`. Los clientes ahora solo necesitan el permiso `kms:GenerateDataKey` de la clave de KMS utilizada para cifrar la cola, pero siguen necesitando el permiso `kms:Decrypt` para llamar a `ReceiveMessage`.

24 de julio de 2024

[Actualización de métricas FIFO](#)

Se ha añadido soporte para `NumberOfDeduplicatedSentMessages` y `ApproximateNumberOfGroupsWithInflightMessages` a las métricas FIFO de Amazon SQS.

3 de julio de 2024

[ListQueueTags](#) [Acción admitida en la política administrada AmazonSQS readOnlyAccess](#)

La política administrada `AmazonSQSreadOnlyAccess` admite `ListQueueTags` para recuperar todas las etiquetas asociadas a una cola de Amazon SQS específica.

2 de mayo de 2024

[AWSProtocolo JSON](#)

Realice solicitudes de API mediante el protocolo AWS JSON.

27 de julio de 2023

[Nueva sección que describe las políticas administradas por AWS para Amazon SQS y sus respectivas actualizaciones](#)

Amazon SQS ha agregado una nueva acción que permite enumerar las tareas de movimiento de mensajes más recientes (hasta diez) en una cola de origen específica. Esta acción está asociada a la operación de la API `ListMessageMoveTasks`.

7 de junio de 2023

[Redireccionamiento de la cola de mensajes fallidos mediante las API](#)

Configure el redireccionamiento de la cola de mensajes fallidos utilizando las API de Amazon SQS.

7 de junio de 2023

[ABAC para Amazon SQS](#)

Control de acceso basado en atributos (ABAC) mediante etiquetas de cola para obtener permisos de acceso flexibles y escalables.

10 de noviembre de 2022

[Aumentos del límite de alto rendimiento de FIFO](#)

Aumento de las cuotas predeterminadas para el modo de alto rendimiento FIFO en regiones comerciales, además de la optimización de documentos de alto rendimiento FIFO.

20 de octubre de 2022

[El cifrado del servidor \(SSE\) está disponible de forma predeterminada](#)

El cifrado del servidor (SSE) utiliza el cifrado propiedad de SQS (SSE-SQS) de forma predeterminada.

26 de septiembre de 2022

[Está disponible la compatibilidad con la protección de suplentes confusos de Amazon SQS](#)

La protección del suplente confuso permite especificar nuevos encabezados en sus solicitudes, que se comprueban con las condiciones de la política de KMS cuando se utiliza el SSE administrado por Amazon SQS.

29 de diciembre de 2021

[SSE administrado está disponible](#)

SSE administrado por Amazon SQS (SSE-SQS) es un cifrado del servidor administrado que utiliza claves de cifrado propiedad de Amazon SQS para proteger los datos confidenciales enviados a través de las colas de mensajes.

23 de noviembre de 2021

[Está disponible el redireccionamiento de cola de mensajes fallidos](#)

Amazon SQS admite el [redireccionamiento de cola de mensajes fallidos](#) para colas estándar.

10 de noviembre de 2021

[Está disponible el alto rendimiento para mensajes en colas FIFO](#)

El alto rendimiento de las colas FIFO de Amazon SQS proporciona un mayor número de transacciones por segundo (TPS) para los mensajes en colas FIFO. Para obtener información sobre las cuotas de rendimiento, consulte [Cuotas relacionadas con los mensajes](#).

27 de mayo de 2021

[Está disponible el alto rendimiento para mensajes en colas FIFO en versión preliminar](#)

El alto rendimiento de las colas FIFO de Amazon SQS se encuentra en versión preliminar y está sujeto a cambios. Esta característica proporciona un mayor número de transacciones por segundo (TPS) para los mensajes en colas FIFO. Para obtener información sobre las cuotas de rendimiento, consulte [Cuotas relacionadas con los mensajes](#).

17 de diciembre de 2020

[Nuevo diseño de la consola de Amazon SQS](#)

Para simplificar los flujos de trabajo de desarrollo y producción, la consola de Amazon SQS cuenta con una [nueva experiencia de usuario](#).

8 de julio de 2020

[Amazon SQS admite la paginación para listQueues y listDeadLetterSourceQueues](#)

Puede especificar el número máximo de resultados que se van a devolver desde una solicitud [listQueues](#) o [listDeadLetterSourceQueues](#).

22 de junio de 2020

[Amazon SQS admite métricas de un minuto de Amazon CloudWatch en todas las regiones de AWS, excepto en las regiones AWS GovCloud \(EE. UU.\)](#)

La métrica de un minuto de CloudWatch de Amazon SNS ya está disponible en todas las regiones, excepto las regiones AWS GovCloud (US).

9 de enero de 2020

Amazon SQS admite métricas de CloudWatch de un minuto	La métrica de un minuto de CloudWatch para Amazon SQS solo está disponible actualmente en las siguientes regiones: Este de EE. UU. (Ohio), Europa (Irlanda), Europa (Estocolmo) y Asia-Pacífico (Tokio).	25 de noviembre de 2019
AWS Lambda Hay disponibles desencadenadores de para las colas FIFO de Amazon SQS	Puede configurar los mensajes que llegan a una cola FIFO como desencadenadores de una función de Lambda.	25 de noviembre de 2019
El cifrado del servidor (SSE) para Amazon SQS está disponible en las regiones de China	SSE para Amazon SQS está disponible en las regiones de China.	13 de noviembre de 2019
Las colas FIFO están disponibles en la región de Medio Oriente (Baréin)	Las colas FIFO están disponibles en la región de Medio Oriente (Baréin).	10 de octubre de 2019
Los puntos de conexión de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para Amazon SQS están disponibles en las regiones AWS GovCloud (Este de EE. UU.) y AWS GovCloud (Oeste de EE. UU.)	Puede enviar mensajes a sus colas de Amazon SQS desde Amazon VPC en las regiones de AWS GovCloud (Este de EE. UU.) y AWS GovCloud (Oeste de EE. UU.).	5 de septiembre de 2019

[Amazon SQS permite la solución de problemas de colas mediante AWS X-Ray utilizando atributos del sistema de mensajes](#)

Puede solucionar los problemas de los mensajes que pasan a través de las colas de Amazon SQS utilizando X-Ray. Esta versión agrega el parámetro de solicitud `MessageSystemAttribute` (que le permite enviar encabezados de rastreo X-Ray a través de Amazon SQS) a las operaciones de API `SendMessage` y `SendMessageBatch`, el atributo `AWSTraceHeader` a la operación de API [ReceiveMessage](#) y el tipo de datos `MessageSystemAttributeValue`.

28 de agosto de 2019

[Puede etiquetar las colas de Amazon SQS en el momento de su creación](#)

Puede utilizar una única llamada a la API de Amazon SQS, una función del AWS SDK o un comando AWS Command Line Interface (AWS CLI) para crear simultáneamente una cola y especificar sus etiquetas. Además, Amazon SQS admite las claves `aws:TagKeys` y `aws:RequestTag` de AWS Identity and Access Management (IAM).

22 de agosto de 2019

[El cliente de colas temporales de Amazon SQS ya está disponible](#)

Las colas temporales le ayudan a ahorrar tiempo de desarrollo y costes de implementación al utilizar patrones de mensajes comunes como, por ejemplo, solicitud-respuesta. Puede utilizar el [Cliente de colas temporales](#) para crear colas temporales de alto rendimiento, rentables y administradas por la aplicación.

25 de julio de 2019

[SSE para Amazon SQS está disponible en la región AWS GovCloud \(Este de EE. UU.\)](#)

El cifrado del servidor (SSE) para Amazon SQS está disponible en la región AWS GovCloud (Este de EE. UU.).

20 de junio de 2019

[Las colas FIFO están disponibles en las regiones Asia-Pacífico \(Hong Kong\), China \(Pekín\), AWS GovCloud \(Este de EE. UU.\) y AWS GovCloud \(Oeste de EE. UU.\)](#)

Las colas FIFO están disponibles en las regiones Asia-Pacífico (Hong Kong), China (Pekín), AWS GovCloud (Este de EE. UU.) y AWS GovCloud (Oeste de EE. UU.).

15 de mayo de 2019

[Las políticas de punto de conexión de Amazon VPC están disponibles para Amazon SQS](#)

Puede crear políticas de punto de conexión de Amazon VPC para Amazon SQS.

4 de abril de 2019

[Las colas FIFO están disponibles en las regiones de Europa \(Estocolmo\) y China \(Ningxia\)](#)

Las colas FIFO están disponibles en las regiones de Europa (Estocolmo) y China (Ningxia).

14 de marzo de 2019

[Las colas FIFO están disponibles en todas las regiones en las que está disponible Amazon SQS](#)

Las colas FIFO están disponibles en las regiones de Este de EE. UU. (Ohio), Este de EE. UU. (Norte de Virginia), Oeste de EE. UU. (Norte de California), Oeste de EE. UU. (Oregón), Asia-Pacífico (Bombay), Asia-Pacífico (Seúl), Asia-Pacífico (Singapur), Asia-Pacífico (Sídney), Asia-Pacífico (Tokio), Canadá (centro), Europa (Fráncfort), Europa (Irlanda), Europa (Londres), Europa (París) y América del Sur (São Paulo).

7 de febrero de 2019

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la version original de inglés, prevalecerá la version en inglés.