

7.5

*Supervisión y rendimiento para IBM
WebSphere MQ*

IBM

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información en [“Avisos” en la página 293](#).

Esta edición se aplica a la versión 7 release 5 de IBM® WebSphere MQ y a todos los releases y modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

Cuando envía información a IBM, otorga a IBM un derecho no exclusivo para utilizar o distribuir la información de la forma que considere adecuada, sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2024.**

Contenido

Supervisión y rendimiento.....	5
Supervisión de sucesos.....	5
Sucesos de instrumentación.....	6
Sucesos de rendimiento.....	20
Sucesos de configuración.....	38
Sucesos de mandatos.....	42
Sucesos del registrador de anotaciones.....	44
Programa de ejemplo para supervisar sucesos de instrumentación.....	50
Supervisión de mensajes.....	56
Actividades y operaciones.....	57
Técnicas de ruta de mensajes.....	59
Registro de actividad.....	60
Mensajería de ruta de rastreo.....	66
Aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ.....	80
Referencia de informe de actividad.....	97
Referencia de mensaje de ruta de rastreo.....	124
Referencia de mensaje de respuesta de ruta de rastreo.....	134
Mensajes de contabilidad y estadísticas.....	137
Mensajes de contabilidad.....	137
Mensajes de estadísticas.....	141
Visualización de la información de contabilidad y estadísticas.....	146
Referencia de mensajes contabilidad y estadísticas.....	152
Rastreo de actividad de la aplicación.....	202
Recopilación de información de rastreo de actividad de la aplicación.....	202
Programa de ejemplo amqsact.....	212
Referencia de los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación.....	214
Supervisión en tiempo real.....	278
Atributos que controlan la supervisión en tiempo real.....	279
Visualización de datos de supervisión de cola y canal.....	281
Supervisión de colas.....	282
Supervisión de canales.....	285
Supervisor de rendimiento de Windows.....	292
Avisos.....	293
Información acerca de las interfaces de programación.....	294
Marcas registradas.....	295

Supervisión y rendimiento

Hay varias técnicas de supervisión disponibles en IBM WebSphere MQ para obtener estadísticas y otra información específica sobre cómo se ejecuta la red del gestor de colas. Utilice la información de supervisión y de guía de esta sección como ayuda para mejorar el rendimiento de la red del gestor de colas.

Dependiendo del tamaño y la complejidad de la red del gestor de colas, puede obtener información diversa como resultado de la supervisión de la red del gestor de colas. Estas son algunas razones para supervisar la red del gestor de colas:

- Detectar problemas en la red del gestor de colas.
- Ayudar en la determinación de las causas de problemas de la red del gestor de colas.
- Mejorar la eficacia de la red del gestor de colas.
- Familiarizarse con la ejecución de la red del gestor de colas.
- Comprobar que la red del gestor de colas funciona correctamente.
- Producir mensajes cuando se producen determinados sucesos.
- Registrar la actividad de mensajes.
- Determinar la última ubicación conocida de un mensaje.
- Comprobar diversos datos estadísticos de una red del gestor de colas en tiempo real.
- Generar un seguimiento de auditoría.
- Determinar cómo se utilizan los recursos de aplicación.
- Planificar la capacidad.

Tareas relacionadas

[Configuración](#)

[Administración de WebSphere MQ](#)

Supervisión de sucesos

La supervisión de sucesos es el proceso de detección de las apariciones de los *sucesos de instrumentación* en una red de gestores de colas. Un suceso de instrumentación es una combinación lógica de sucesos detectada por un gestor de colas o instancia de canal. Dicho suceso hace que el gestor de colas o una instancia de canal coloque un mensaje especial, denominado *mensaje de suceso*, en una cola de sucesos.

Los sucesos de instrumentación de IBM WebSphere MQ proporcionan información sobre errores, advertencias y otras ocurrencias significativas en un gestor de colas. Utilice estos sucesos para supervisar el funcionamiento de los gestores de colas en la red del gestor de colas para conseguir los objetivos siguientes:

- Detectar problemas en la red del gestor de colas.
- Ayudar en la determinación de las causas de problemas de la red del gestor de colas.
- Generar un seguimiento de auditoría.
- Reaccionar ante los cambios de estado del gestor de colas.

Referencia relacionada

[Referencia de mensajes de suceso](#)

[“Tipos de suceso” en la página 8](#)

Utilice esta página para ver los tipos de suceso de instrumentación sobre los que puede informar un gestor de colas, o la instancia de canal.

[Formato de mensaje de suceso](#)

Sucesos de instrumentación

Un suceso de instrumentación es una combinación lógica de condiciones que un gestor de colas o una instancia de canal detecta y transfiere un mensaje especial, denominado *mensaje de suceso*, a una cola de sucesos.

Los sucesos de instrumentación de IBM WebSphere MQ proporcionan información sobre errores, advertencias y otras ocurrencias significativas en un gestor de colas. Puede utilizar estos sucesos para supervisar el funcionamiento de los gestores de colas (con otros métodos como Tivoli NetView para z/OS).

En la [Figura 1 en la página 7](#) se ilustra el concepto de los sucesos de instrumentación.

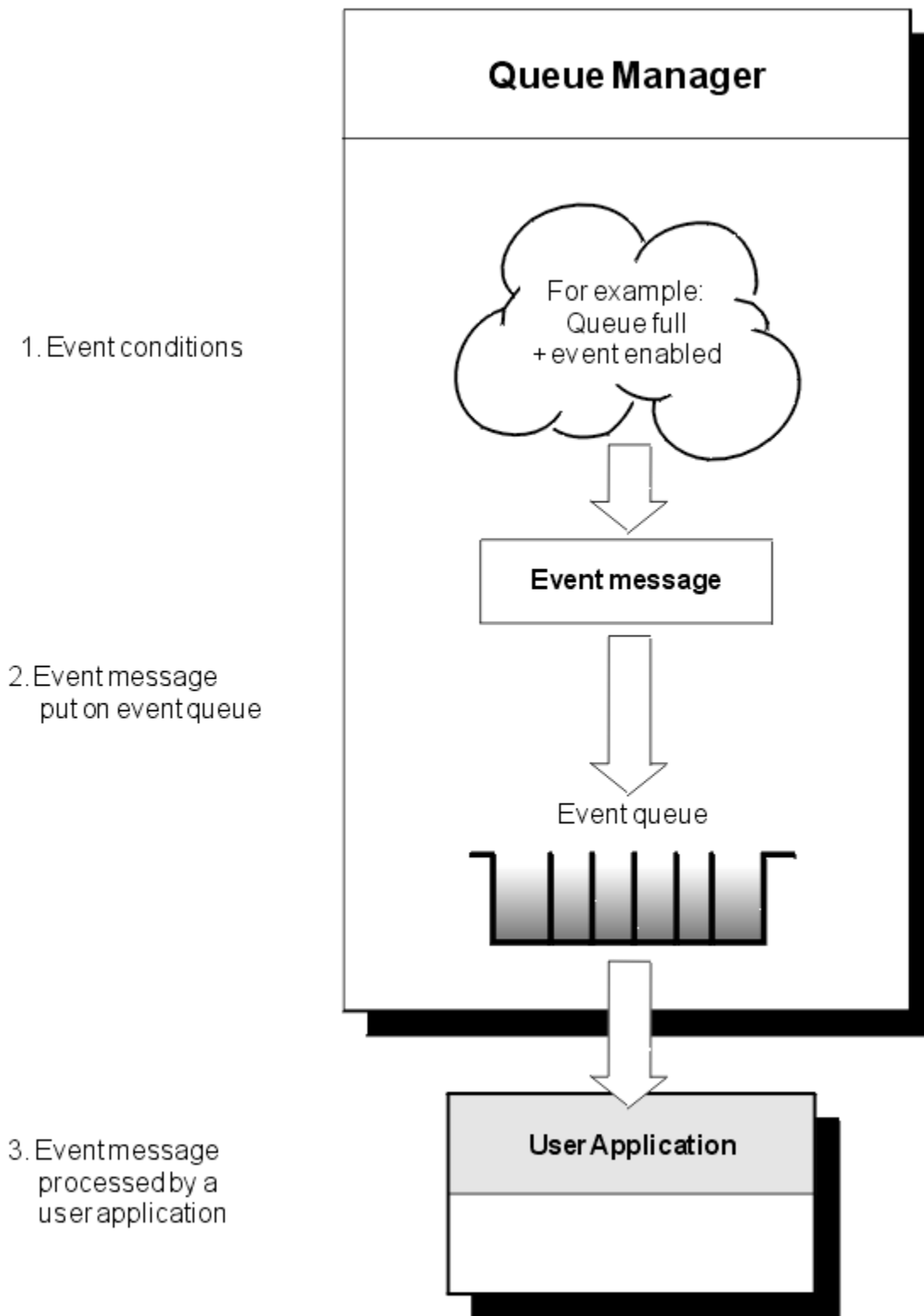


Figura 1. Comprensión de los sucesos de instrumentación

Aplicaciones de supervisión de sucesos

Las aplicaciones que utilizan sucesos para supervisar los gestores de colas deben incluir las siguientes disposiciones:

1. Configurar canales entre los gestores de colas de la red.

2. Implementar las conversiones de datos necesarios. Se aplican las reglas normales de conversión de datos. Por ejemplo, si está supervisando sucesos en un gestor de colas del sistema UNIX desde un gestor de colas z/OS , asegúrese de convertir EBCDIC a ASCII.

Notificación de sucesos a través de las colas de sucesos

Cuando se produce un suceso, el gestor de colas transfiere un mensaje de suceso a la cola de sucesos adecuada, si está definida. El mensaje de suceso contiene información acerca del suceso que puede recuperar escribiendo un programa de aplicación MQI adecuado que lleve a cabo los siguientes pasos:

- Obtener el mensaje de la cola.
- Procesar el mensaje para extraer los datos del suceso.

La información relacionada describe el formato de los mensajes de suceso.

Condiciones que provocan sucesos

La siguiente lista ofrece ejemplos de las condiciones que pueden provocar sucesos de instrumentación:

- Se alcanza un límite de umbral para el número de mensajes de la cola.
- Se inicia o detiene una instancia de canal.
- Un gestor de colas pasa a estar activo o se solicita que se detenga.
- Una aplicación intenta abrir una cola especificando un ID de usuario que no está autorizado en IBM WebSphere MQ para los sistemas IBM i, Windows, UNIX and Linux® .
- Se crean, eliminan, modifican o actualizan objetos.
- Un mandato MQSC o PCF se ejecuta satisfactoriamente.
- Un gestor de colas empieza a escribir en una nueva extensión de registro.
- Colocación de un mensaje en la cola de mensajes no entregados, si se cumplen las condiciones del suceso.

Conceptos relacionados

[“Sucesos de rendimiento” en la página 20](#)

Los sucesos de rendimiento están relacionados con las condiciones que pueden afectar al rendimiento de las aplicaciones que utilizan una cola especificada. El ámbito de los sucesos de rendimiento es la cola. Las llamadas **MQPUT** y **MQGET** en una cola no afectan a la generación de sucesos de rendimiento en otra cola.

[“Programa de ejemplo para supervisar sucesos de instrumentación” en la página 50](#)

Utilice esta página para ver un programa de ejemplo, escrito en C, que sirve para supervisar los sucesos de instrumentación.

Tipos de suceso

Utilice esta página para ver los tipos de suceso de instrumentación sobre los que puede informar un gestor de colas, o la instancia de canal.

Los sucesos de instrumentación de IBM WebSphere MQ tienen los tipos siguientes:

- Sucesos de gestor de colas
- Sucesos de canal y de puente
- Sucesos de rendimiento
- Sucesos de configuración
- Sucesos de mandatos
- Sucesos del registrador de anotaciones
- Sucesos locales

Para cada gestor de colas, cada categoría de suceso tiene su cola de sucesos propia. Todos los sucesos de dicha categoría generan, como resultado, un mensaje de suceso que se transfiere a la misma cola.

Esta cola de sucesos:

SYSTEM.ADMIN.QMGR.EVENT

SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT

SYSTEM.ADMIN.PERFM.EVENT

SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT

SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT

SYSTEM.ADMIN.LOGGER.EVENT

SYSTEM.ADMIN.PUBSUB.EVENT

Contiene mensajes de:

Sucesos de gestor de colas

Sucesos de canal

Sucesos de rendimiento

Sucesos de configuración

Sucesos de mandatos

Sucesos del registrador de anotaciones

Obtiene sucesos relacionados con la publicación/suscripción. Sólo se utiliza con multidifusión. Para obtener más información, consulte [Supervisión de aplicaciones de multidifusión](#).

Al incorporar sucesos de instrumentación en su propia aplicación de gestión del sistema, puede supervisar las actividades en muchos gestores de colas, en muchos nodos diferentes y para varias aplicaciones IBM WebSphere MQ . En concreto, puede supervisar todos los nodos del sistema desde un único nodo (para los nodos que dan soporte a sucesos de IBM WebSphere MQ) tal como se muestra en la [Figura 2 en la página 10](#).

Se puede informar sobre los sucesos de instrumentación a través de un mecanismo de notificación escrito por el usuario a una aplicación de administración, que puede presentar los sucesos a un operador.

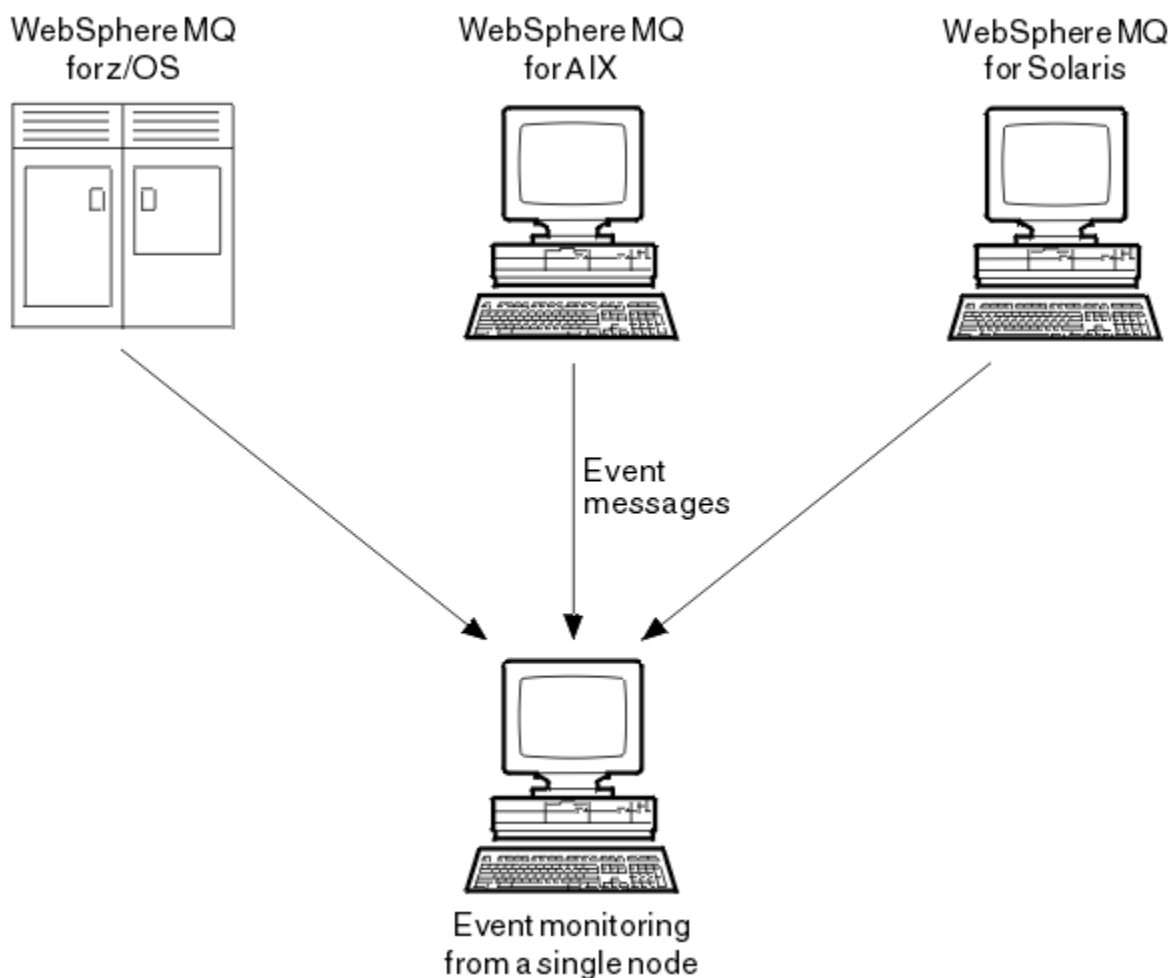


Figura 2. Supervisión de gestores de colas entre plataformas diferentes, en un único nodo

Los sucesos de instrumentación también permiten que las aplicaciones actúen como agentes para otras redes de administración, por ejemplo Tivoli NetView para z/OS, para supervisar informes y crear las alertas adecuadas.

Sucesos de gestor de colas

Los sucesos de gestor de colas están relacionados con el uso de los recursos dentro de los gestores de colas. Por ejemplo, se genera un suceso de gestor de colas si una aplicación intenta transferir un mensaje a una cola que no existe.

Los ejemplos siguientes son condiciones que pueden provocar un evento de gestor de colas:

- Una aplicación emite una llamada MQI que falla. El código de razón de la llamada es el mismo que el código de razón del mensaje de suceso.

Una condición similar puede producirse durante una operación interna de un gestor de colas; por ejemplo, al generar un mensaje de informe. El código de razón de un mensaje de suceso puede coincidir con un código de razón MQI, aunque no este asociado a ninguna aplicación. No presuponga que, ya que un código de razón de mensaje de suceso se parece a un código de razón MQI, el suceso se haya generado necesariamente debido a una llamada MQI fallida, procedente de una aplicación.

- Se emite un mandato a un gestor de colas, y el proceso de este mandato provoca un suceso. Por ejemplo:
 - Se detiene o se inicia gestor de colas.
 - Se emite un mandato en el que el ID de usuario asociado no está autorizado para dicho mandato.

WebSphere MQ coloca mensajes para sucesos de gestor de colas en el SYSTEM.ADMIN.QMGR.EVENT y da soporte a los siguientes tipos de sucesos del gestor de colas:

Autorización (sólo en los sistemas Windows y UNIX).

Los sucesos de autorización informan de una autorización como, por ejemplo, una aplicación que intentar abrir una cola para el cual no tiene la autorización necesaria, o un mandato que se emite desde un ID de usuario que no tiene la autorización pertinente. El mensaje de suceso de autorización puede contener los datos de suceso siguientes:

- [No autorizado \(tipo 1\)](#)
- [No autorizado \(tipo 2\)](#)
- [No autorizado \(tipo 3\)](#)
- [No autorizado \(tipo 4\)](#)
- [No autorizado \(tipo 5\)](#)
- [No autorizado \(tipo 6\)](#)

Todos los sucesos de autorización son válidos sólo en los sistemas Windows y UNIX.

Inhibición

Los sucesos de inhibición indican que una operación MQPUT o MQGET se ha intentado en una cola donde la cola se ha inhibido para las operaciones put (transferir) o get (obtener), o en un tema donde el tema está inhibido para las publicaciones. El mensaje de suceso de inhibición puede contener los datos de suceso siguientes:

- [Obtener inhibido](#)
- [Transferir inhibido](#)

Local

Los sucesos locales indican que una aplicación (o el gestor de colas) no ha sido capaz de acceder a una cola local o a otro objeto local. Por ejemplo, una aplicación podría intentar acceder a un objeto que no se ha definido. El mensaje de suceso local puede contener los datos de suceso siguientes:

- [Error de tipo de cola base de alias](#)
- [Cola base de alias desconocida](#)
- [Nombre de objeto desconocido](#)

Remotos

Los sucesos remotos indican que una aplicación o el gestor de colas no pueden acceder a una cola remota, o a otro gestor de colas. Por ejemplo, es posible que no se haya definido correctamente la cola de transmisión que deba utilizarse. El mensaje de suceso remoto puede contener los datos de sucesos siguientes:

- [Error de tipo de cola de transmisión predeterminada](#)
- [Error de uso de cola de transmisión predeterminada](#)
- [Error de tipo de cola](#)
- [Error de nombre de cola remota](#)
- [Error de tipo de cola de transmisión](#)
- [Error de uso de cola de transmisión](#)
- [Cola de transmisión predeterminada desconocida](#)
- [Gestor de colas remoto desconocido](#)
- [Cola de transmisión desconocida](#)

Iniciar y detener

Los sucesos de inicio y detención indican que se ha iniciado un gestor de colas, o se le ha solicitado que se detenga o se desactive temporalmente.

z/OS sólo da soporte a los sucesos de inicio.

Los sucesos de detención no se registran, a menos que la persistencia predeterminada de mensajes de la cola SYSTEM.ADMIN.QMGR.EVENT se haya definido como persistente. El mensaje de suceso de inicio y detención puede contener los datos de suceso siguientes:

- [Gestor de colas activo](#)
- [Gestor de colas no activo](#)

Para cada tipo de suceso de esta lista, puede establecer un atributo de gestor de colas para habilitar, o inhabilitar, el tipo de suceso.

Sucesos de canal y de puente

Los canales informan de estos sucesos como resultado de las condiciones detectadas durante su funcionamiento. Por ejemplo, cuando se detiene una instancia de canal.

Los sucesos de canal se generan en las circunstancias siguientes:

- Cuando un mandato inicia o detiene un canal.
- Cuando una se inicia o se detiene instancia de canal.
- Cuando un canal recibe un aviso error de conversión al obtener un mensaje.
- Cuando se intenta crear un canal automáticamente; el suceso se genera si el intento resulta satisfactorio o falla.

Nota: Las conexiones de cliente no provocan los sucesos Canal detenido o Canal iniciado.

Cuando un mandato se utiliza para iniciar un canal, se genera un suceso. Otro suceso se genera cuando se inicia la instancia de canal. No obstante, cuando se inicia un canal mediante un escucha, el mandato **runmqchl**, o un mensaje desencadenante del gestor de colas, no se genera un suceso. En estos casos, se genera un suceso sólo cuando se inicia la instancia de canal.

Un mandato de detención o inicio de canal satisfactorio genera, como mínimo, dos sucesos. Dichos sucesos se generan para los dos gestores de colas que el canal conecta (siempre que den soporte a los sucesos).

Si un suceso de canal se transfiere a una cola de sucesos, una condición de error provoca que el gestor de colas cree un suceso.

Los mensajes de suceso para los sucesos de canal y puente se transfieren a la cola SYSTEM.ADMIN.CHANNEL.EVENT.

Los mensajes de suceso de canal pueden contener los datos de suceso siguientes:

- [Canal activado](#)
- [Error de definición automática de canal](#)
- [Definición automática de canal correcta](#)
- [Error de conversión de canal](#)
- [Canal no activado.](#)
- [Canal iniciado](#)
- [Canal detenido](#)
- [Canal detenido por el usuario](#)
- [Canal bloqueado](#)

Sucesos SSL

El único suceso de tipo Secure Sockets Layer (SSL o TLS) es el suceso de Error SSL de canal. Se informa de este suceso cuando un canal que utiliza SSL o TLS no ha podido establecer una conexión SSL.

Los mensajes de suceso SSL pueden contener los datos de suceso siguientes:

- [Error SSL de canal](#)
- [Aviso SSL de canal](#)

Sucesos de rendimiento

Los sucesos de rendimiento son notificaciones de que un recurso ha alcanzado una condición de umbral. Por ejemplo, se ha alcanzado un límite de profundidad de cola.

Los sucesos de rendimiento están relacionados con las condiciones que pueden afectar al rendimiento de las aplicaciones que utilizan una cola especificada. No se generan para las colas de sucesos en sí.

El tipo de suceso se devuelve en el campo de identificador de mandato de los datos de mensaje.

Si un gestor de colas intenta transferir el mensaje de suceso en un suceso de gestor de colas o mensaje de suceso de rendimiento en una cola de sucesos, y se detecta un error que normalmente crearía un suceso, no se crea otro suceso ni se realiza ninguna acción.

Las llamadas MQGET y MQPUT que aparezcan dentro de una unidad de trabajo pueden generar sucesos de rendimiento, independientemente de si se confirma o se restituye la unidad de trabajo.

Los mensajes de suceso de los sucesos de rendimiento se transfieren a la cola SYSTEM.ADMIN.PERFM.EVENT.

Hay dos tipos de sucesos de rendimiento:

Sucesos de profundidad de cola

Los sucesos de profundidad de cola están relacionados con el número de mensajes de una cola; es decir, hasta qué punto la cola está llena o vacía. Se da soporte a estos sucesos para las colas compartidas. Los mensajes de suceso de profundidad de cola puede contener los datos de suceso siguientes:

- [Profundidad de cola alta](#)
- [Profundidad cola baja](#)
- [Cola llena](#)

Sucesos de intervalo de servicio de cola

Los sucesos de intervalo de servicio de cola se refieren a si los mensajes se procesan dentro de un intervalo de tiempo especificado por el usuario. No se da soporte a estos sucesos para las colas compartidas.

Sucesos de configuración

Los sucesos de configuración se generan cuando se solicita explícitamente un suceso de configuración, o se generan automáticamente al crear, modificar o suprimir un objeto.

Un mensaje de suceso de configuración contiene información sobre los atributos de un objeto. Por ejemplo, se genera un mensaje de suceso de configuración si se crea un objeto de lista de nombres, y contiene información sobre los atributos del objeto de la lista de nombres.

Los mensajes de suceso de los sucesos de configuración se transfieren a la cola SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT.

Existen cuatro tipos de suceso de configuración:

Sucesos de creación de objeto

Los sucesos de creación de objeto se generan cuando se crea un objeto. El mensaje de suceso contiene los siguientes datos de suceso: [Crear objeto](#) .

Sucesos de cambio de objeto

Los sucesos de cambio de objeto se generan cuando se modifica un objeto. El mensaje de suceso contiene los siguientes datos de suceso: [Cambiar objeto](#) .

Sucesos de supresión de objeto

Los sucesos de supresión de objeto se generan cuando se suprime un objeto. El mensaje de suceso contiene los siguientes datos de suceso: [Suprimir objeto](#) .

Sucesos de renovación de objeto

Los sucesos de renovación de objeto los genera una solicitud explícita de renovación. El mensaje de suceso contiene los siguientes datos de suceso: [Renovar objeto](#) .

Sucesos de mandatos

Los sucesos de mandato se notifican cuando un mandato MQSC o PCF se ejecuta correctamente.

Un mensaje de suceso de mandato contiene información sobre el origen, el contexto y el contenido de un mandato. Por ejemplo, si el mandato MQSC, ALTER QLOCAL, se ejecuta de forma satisfactoria, se genera un mensaje de suceso de mandato con dicha información.

Los mensajes de suceso de los sucesos de mandato se transfieren a la cola SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT.

Los sucesos de mandato contienen los siguientes datos de suceso: [Mandato](#) .

Sucesos del registrador de anotaciones

Se informa de los sucesos de registrador cuando un gestor de colas que utiliza registro lineal empieza a grabar registros de anotaciones en una nueva extensión de registro.

Un mensaje de suceso de registrador contiene información que especifica las extensiones de registro que necesita el gestor de colas para poder reiniciar el gestor de colas, o para poder llevar a cabo la recuperación desde soporte.

Los mensajes de suceso para los sucesos de registrador se transfieren a la cola SYSTEM.ADMIN.LOGGER.EVENT.

El mensaje de suceso de registrador contiene los siguientes datos de suceso: [Registrador](#) .

Resumen de datos de mensaje de suceso

Utilice este resumen para obtener información sobre los datos de suceso que cada tipo de mensaje de suceso puede contener.

Tipo de suceso	Consulte estos temas
Sucesos de autoridad	No autorizado (tipo 1)
	No autorizado (tipo 2)
	No autorizado (tipo 3)
	No autorizado (tipo 4)
	No autorizado (tipo 5)
	No autorizado (tipo 6)
Sucesos de canal	Canal activado
	Error de definición automática de canal
	Definición automática de canal correcta
	Canal bloqueado
	Error de conversión de canal
	Canal no activado.
	Canal iniciado
	Canal detenido
	Canal detenido por el usuario
Sucesos de mandatos	Mandato

Tipo de suceso	Consulte estos temas
Sucesos de configuración	Crear objeto
	Cambiar objeto
	Suprimir objeto
	Renovar objeto
Sucesos puente de IMS	Puente iniciado
	Puente detenido
Inhibir sucesos	Obtener inhibido
	Transferir inhibido
Sucesos locales	Error de tipo de cola base de alias
	Cola base de alias desconocida
	Nombre de objeto desconocido
Sucesos del registrador de anotaciones	Registrador de anotaciones
Sucesos de rendimiento	Profundidad de cola alta
	Profundidad cola baja
	Cola llena
	Intervalo de servicio de cola alto
	Intervalo servicio cola correcto
Sucesos remotos	Error de tipo de cola de transmisión predeterminada
	Error de uso de cola de transmisión predeterminada
	Error de tipo de cola
	Error de nombre de cola remota
	Error de tipo de cola de transmisión
	Error de uso de cola de transmisión
	Cola de transmisión predeterminada desconocida
	Gestor de colas remoto desconocido
	Cola de transmisión desconocida
Sucesos SSL	Error SSL de canal
Iniciar y detener sucesos	Gestor de colas activo
	Gestor de colas no activo

Control de sucesos

Puede habilitar e inhabilitar los sucesos, especificando los valores adecuados para el gestor de colas, atributos de cola, o ambos, dependiendo del tipo de suceso.

Debe habilitar cada suceso de instrumentación que desea que se genere. Por ejemplo, las condiciones que provoca un suceso Cola llena son:

- Los sucesos Cola llena se habilitan para una cola especificada, y

- Una aplicación emite una solicitud MQPUT para transferir un mensaje a dicha cola, pero la solicitud falla porque la cola está llena.

Habilite e inhabilite los sucesos mediante una de las técnicas siguientes:

- Mandatos de script de IBM WebSphere MQ (MQSC).
- Los mandatos PCF correspondientes de IBM WebSphere MQ.
- IBM WebSphere MQ Explorer.

Nota: Puede establecer atributos relacionados con los sucesos tanto de las colas y los gestores de colas, sólo mediante un mandato. La llamada MQI MQSET no da soporte a los atributos relacionados con los sucesos.

Conceptos relacionados

[“Sucesos de instrumentación” en la página 6](#)

Un suceso de instrumentación es una combinación lógica de condiciones que un gestor de colas o una instancia de canal detecta y transfiere un mensaje especial, denominado *mensaje de suceso*, a una cola de sucesos.

Tareas relacionadas

[Automatización de tareas de administración](#)

[Utilización de formatos de mandato programables](#)

Referencia relacionada

[“Tipos de suceso” en la página 8](#)

Utilice esta página para ver los tipos de suceso de instrumentación sobre los que puede informar un gestor de colas, o la instancia de canal.

[Mandatos MQSC](#)

Control de sucesos del gestor de colas

Puede controlar los sucesos de gestor de colas utilizando atributos de gestor de colas. Para habilitar los sucesos de gestor de colas, establezca el atributo de gestor de colas adecuado en ENABLED. Para inhabilitar los sucesos de gestor de colas, establezca el atributo de gestor de colas adecuado en DISABLED.

Para habilitar o inhabilitar sucesos del gestor de colas, utilice el mandato MQSC ALTER QMGR, especificando el atributo de gestor de colas pertinente. [Tabla 1 en la página 16](#) resume cómo habilitar sucesos de gestor de colas. Para inhabilitar un suceso de gestor de colas, establezca el parámetro pertinente en DISABLED.

<i>Tabla 1. Habilitación de sucesos de gestor de colas mediante mandatos MQSC</i>	
Suceso	Parámetro ALTER QMGR
Autorización	AUTHOREV (ENABLED)
Inhibición	INHIBTEV (ENABLED)
Local	LOCALEV (ENABLED)
Remotos	REMOTEEV (ENABLED)
Iniciar y detener	STRSTPEV (ENABLED)

Control de sucesos de canal y puente

Puede controlar los sucesos de canal mediante los atributos de gestor de colas. Para habilitar los sucesos de canal, establezca el atributo adecuado del gestor de colas en ENABLED. Para inhabilitar los sucesos de canal, establezca el atributo adecuado del gestor de colas en DISABLED.

Para habilitar o inhabilitar los sucesos de canal utilice el mandato MQSC ALTER QMGR, especificando el atributo de gestor de colas pertinente. [Tabla 2 en la página 17](#) resume cómo se habilitan los sucesos de canal y puente. Para inhabilitar un suceso de gestor de colas, establezca el parámetro pertinente en DISABLED.

Tabla 2. *Habilitación de sucesos de canal y de puente mediante mandatos MQSC*

Suceso	Parámetro ALTER QMGR
Canal Relacionado sólo con errores de canal Puente IMS SSL Definición automática de canal	CHLEV (ENABLED) CHLEV (EXCEPTION) BRIDGEEV (ENABLED) SSLEV (ENABLED) CHADEV(ENABLED)

Con CHLEV establecido en excepción, se generan los siguientes códigos de retorno y los calificadores de razón correspondientes:

- MQRC_CHANNEL_ACTIVATED
- MQRC_CHANNEL_CONV_ERROR
- MQRC_CHANNEL_NOT_ACTIVATED
- MQRC_CHANNEL_STOPPED
 - con los siguientes calificadores de razón:
 - MQRQ_CHANNEL_STOPPED_ERROR
 - MQRQ_CHANNEL_STOPPED_RETRY
 - MQRQ_CHANNEL_STOPPED_DISABLED
- MQRC_CHANNEL_STOPPED_BY_USER
- MQRC_CHANNEL_BLOCKED
 - con los siguientes calificadores de razón:
 - MQRQ_CHANNEL_BLOCKED_NOACCESS
 - MQRQ_CHANNEL_BLOCKED_USERID
 - MQRQ_CHANNEL_BLOCKED_ADDRESS

Control de sucesos de rendimiento

Puede controlar los sucesos de rendimiento mediante el atributo de gestor de colas PERFMEV. Para habilitar los sucesos de rendimiento, establezca PERFMEV en ENABLED. Para inhabilitar los sucesos de rendimiento, establezca el atributo de gestor de colas adecuado en DISABLED.

Para establecer el atributo de gestor de colas PERFMEV en ENABLED, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR PERFMEV (ENABLED)
```

Para habilitar sucesos de rendimiento específicos, establezca el atributo de cola adecuado. Además, especifique las condiciones que provoquen el suceso.

Sucesos de profundidad de cola

De forma predeterminada, están inhabilitados todos los sucesos de profundidad de cola. Para configurar una cola para cualquiera de los sucesos de profundidad de cola:

1. Habilite los sucesos de rendimiento en el gestor de colas.
2. Habilite el suceso en la cola pertinente.
3. Establezca los límites, si es necesario, en los niveles apropiados, expresados como porcentaje de la profundidad de cola máxima.

Sucesos de intervalo de servicio de cola

Para configurar una cola para los sucesos de intervalo de servicio de cola, debe:

1. Habilite los sucesos de rendimiento en el gestor de colas.

2. Establecer el atributo de control para un suceso intervalo de servicio de cola alto o correcto en la cola, según convenga.
3. Especificar el intervalo de tiempo de servicio estableciendo el atributo Q SVCINT para la cola, en la longitud de tiempo pertinente.

Nota: Cuando está habilitado, un suceso de intervalo de servicio de cola se puede generar en cualquier momento que resulte adecuado, no hace falta esperar necesariamente a que se emita una llamada MQI para la cola. No obstante, si se utiliza una llamada MQI en una cola para transferir o eliminar un mensaje, en ese momento se generará cualquier suceso de rendimiento que resulte aplicable. El evento *no* se genera cuando el tiempo transcurrido es igual al tiempo de intervalo de servicio.

Control de sucesos de configuración, mandato y registrador

Puede controlar los sucesos de configuración, mandato y registrador mediante los atributos de gestor de colas CONFIGEV, CMDEV y LOGGEREV. Para habilitar estos sucesos, establezca el atributo de gestor de colas adecuado en ENABLED. Para inhabilitar estos sucesos, establezca el atributo adecuado del gestor de colas en DISABLED.

Sucesos de configuración

Para habilitar los sucesos de configuración, establezca CONFIGEV en ENABLED. Para inhabilitar los sucesos de configuración, establezca CONFIGEV en DISABLED. Por ejemplo, puede habilitar los sucesos de configuración mediante el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR CONFIGEV (ENABLED)
```

Sucesos de mandatos

Para habilitar los sucesos de mandato, establezca CMDEV en ENABLED. Para habilitar los sucesos de mandato para todos los mandatos excepto los mandatos MQSC DISPLAY y los mandatos PCF Inquire, establezca CMDEV en NODISPLAY. Para inhabilitar los sucesos de mandato, establezca CMDEV en DISABLED. Por ejemplo, puede habilitar los sucesos de mandato mediante el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR CMDEV (ENABLED)
```

Sucesos del registrador de anotaciones

Para habilitar los sucesos de registrador, establezca LOGGEREV en ENABLED. Para inhabilitar los sucesos de registrador, establezca LOGGEREV en DISABLED. Por ejemplo, puede habilitar los sucesos de registrador mediante el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR LOGGEREV(ENABLED)
```

Colas de sucesos

Cuando se produce un suceso, el gestor de colas coloca un mensaje de suceso en la cola de sucesos definida. El mensaje de suceso contiene información sobre el suceso.

Puede definir las colas de sucesos bien como colas locales, colas alias o definiciones locales de colas remotas. Si define todas las colas de sucesos como definiciones locales de la misma cola remota de un gestor de colas, puede centralizar las actividades de supervisión.

No debe definir colas de sucesos como colas de transmisión, ya que los mensajes de suceso tienen formatos que son incompatibles con el formato de mensaje que se necesita para las colas de transmisión.

Las colas de sucesos compartidas son colas locales definidas con el valor QSGDISP(SHARED).

Cuándo una cola de sucesos no está disponible

Si se produce un suceso cuando la cola de sucesos no está disponible, el mensaje de suceso se pierde. Por ejemplo, si no define una cola de sucesos para una categoría de suceso, se pierden todos los

mensajes de suceso para dicha categoría. Los mensajes de suceso no se guardan, por ejemplo, en la cola de mensajes no entregados.

No obstante, puede definir la cola de sucesos como una cola remota. A continuación, si surge un problema en el sistema remoto que transfiere los mensajes a la cola resuelta, el mensaje de suceso llega a la cola de mensajes no entregados del sistema remoto.

Una cola de sucesos puede no estar disponible por muchas razones diferentes, entre las que se incluyen las siguientes:

- La cola no se ha definido.
- La cola se ha suprimido.
- La cola está llena.
- La cola se ha inhibido para las operaciones de tipo put.

La ausencia de una cola de sucesos no impide que se produzca el suceso. Por ejemplo, después de un suceso de rendimiento, el gestor de colas cambia los atributos de la cola, y restablece las estadísticas de la misma. Este cambio se produce independientemente de si el mensaje de suceso se coloca o no en la cola de sucesos de rendimiento. Lo mismo ocurre en el caso de los sucesos de configuración y de mandato.

Utilización de las colas de sucesos desencadenantes

Puede configurar las colas de sucesos con desencadenantes, de forma que cuando se genere un suceso, el mensaje de suceso que se transfiera a la cola de sucesos inicie una aplicación de supervisión escrita por el usuario. Esta aplicación puede procesar los mensajes de suceso y llevar a cabo la acción adecuada. Por ejemplo, es posible que ciertos acontecimientos necesiten informar a un operador, otros sucesos pueden iniciar una aplicación que realice algunas tareas de administración automáticamente.

Las colas de sucesos pueden tener asociadas acciones de desencadenante, y pueden crear mensajes de desencadenante. No obstante, si estos mensajes de desencadenante, a su vez, provocan condiciones que normalmente generarían un suceso, no se genera ningún suceso. Al no generarse ningún suceso en esta instancia, se garantiza que no se produzca el bucle.

Conceptos relacionados

[“Control de sucesos” en la página 15](#)

Puede habilitar e inhabilitar los sucesos, especificando los valores adecuados para el gestor de colas, atributos de cola, o ambos, dependiendo del tipo de suceso.

[“Formato de mensajes de sucesos” en la página 19](#)

Los mensajes de suceso contienen información sobre un suceso y su causa. Al igual que otros mensajes de WebSphere MQ, un mensaje de suceso tiene dos partes: un descriptor de mensaje y los datos del mensaje.

[Condiciones para un suceso desencadenante](#)

Referencia relacionada

[QSGDisp \(MQLONG\)](#)

Formato de mensajes de sucesos

Los mensajes de suceso contienen información sobre un suceso y su causa. Al igual que otros mensajes de WebSphere MQ, un mensaje de suceso tiene dos partes: un descriptor de mensaje y los datos del mensaje.

- El descriptor de mensaje se basa en la estructura MQMD.
- Los datos del mensaje constan de una *cabecera de suceso* y los *datos de suceso*. La cabecera de suceso contiene el código de razón que identifica el tipo de suceso. Transferir el mensaje de suceso y cualquier acción posterior que se lleve a cabo, no afecta al código de razón que devuelve la llamada MQI que haya provocado el suceso. Los datos de suceso proporcionan información adicional sobre el suceso.

Normalmente, los mensajes de suceso se procesan con una aplicación de gestión de sistemas personalizada, para que se cumplan los requisitos de la empresa en la que se ejecute.

Cuando los gestores de colas de un grupo de compartición de colas detectan las condiciones para generar un mensaje de suceso, varios gestores de colas pueden generar un mensaje de suceso para la cola compartida, dando como resultado varios mensajes de suceso. Para asegurar que un sistema pueda correlacionar varios mensajes de suceso de gestores de colas diferentes, dichos mensajes de suceso tienen un identificador de correlación exclusivo (*CorrelId*) que se establece en el descriptor de mensaje (MQMD).

Referencia relacionada

[“MQMD de informe de actividad \(descriptor de mensaje\)” en la página 100](#)

Utilice esta página para ver los valores contenidos en la estructura MQMD de un informe de actividad.

[“MQEPH de informe de actividad \(cabecera PCF incorporada\)” en la página 104](#)

Utilice esta página para ver los valores contenidos en la estructura MQEPH de un informe de actividad.

[“MQCFH de informe de actividad \(cabecera PCF\)” en la página 105](#)

Utilice esta página para ver los valores PCF contenidos en la estructura MQCFH de un informe de actividad.

[Referencia de mensajes de suceso](#)

[Formato de mensaje de suceso](#)

[Un MQMD \(descriptor de mensaje\) de mensaje de suceso](#)

[MQCFH \(cabecera PCF\) de mensaje de suceso](#)

[Descripciones de mensajes de suceso](#)

Sucesos de rendimiento

Los sucesos de rendimiento están relacionados con las condiciones que pueden afectar al rendimiento de las aplicaciones que utilizan una cola especificada. El ámbito de los sucesos de rendimiento es la cola. Las llamadas **MQPUT** y **MQGET** en una cola no afectan a la generación de sucesos de rendimiento en otra cola.

Los mensajes de suceso de rendimiento se pueden generar en cualquier momento que resulte adecuado, no hace falta esperar necesariamente a que se emita una llamada MQI para la cola. No obstante, si utiliza una llamada MQI en una cola para transferir o eliminar un mensaje, en ese momento se generará cualquier suceso de rendimiento que resulte aplicable.

Todos los mensajes de suceso de rendimiento que se generan se colocan en la cola SYSTEM.ADMIN.PERFM.EVENT.

Los datos de suceso contienen un código de razón que identifica la causa del suceso, un conjunto de estadísticas de sucesos de rendimiento y otros datos. En la lista siguiente se describen los tipos de datos de suceso que se pueden devolver en los mensajes de suceso de rendimiento:

- [Profundidad de cola alta](#)
- [Profundidad cola baja](#)
- [Cola llena](#)
- [Intervalo de servicio de cola alto](#)
- [Intervalo servicio cola correcto](#)

Los ejemplos que ilustran el uso de sucesos de rendimiento presuponen que se establecen atributos de cola utilizando los mandatos IBM WebSphere MQ (MQSC) adecuados. En , también puede establecer atributos de cola utilizando los paneles de operaciones y controles para los gestores de colas.

Referencia relacionada

[“Tipos de suceso” en la página 8](#)

Utilice esta página para ver los tipos de suceso de instrumentación sobre los que puede informar un gestor de colas, o la instancia de canal.

Estadísticas de sucesos de rendimiento

Los datos de suceso de rendimiento del mensaje de suceso contienen estadísticas sobre el suceso. Utilice las estadísticas para analizar el comportamiento de una cola especificada.

Los datos de suceso del mensaje de suceso contienen información sobre el suceso para los programas de gestión del sistema. Para todos los sucesos de rendimiento, los datos de suceso contienen los nombres del gestor de colas y de la cola asociados con el suceso. Los datos de suceso también contienen estadísticas relacionadas con el suceso. En la [Tabla 3](#) en la [página 21](#) se resumen las estadísticas de sucesos que puede utilizar para analizar el comportamiento de una cola. Todas las estadísticas se refieren a lo que haya ocurrido desde la última vez que se restablecieron las estadísticas.

Parámetro	Descripción
TimeSinceReset	El tiempo transcurrido desde que se restablecieron las estadísticas por última vez.
HighQDepth	El número máximo de mensajes que hay en la cola desde que se restablecieron las estadísticas por última vez.
MsgEnqCount	El número de mensajes colocados en la cola (el número de llamadas MQPUT efectuadas a la cola), desde que se restablecieron las estadísticas por última vez.
MsgDeqCount	El número de mensajes eliminados de la cola (el número de llamadas MQGET efectuadas a la cola), desde que se restablecieron las estadísticas por última vez.

Las estadísticas de suceso de rendimiento se restablecen cuando se efectúa alguno de los cambios siguientes:

- Se produce un suceso de rendimiento (se restablecen las estadísticas en todos los gestores de colas activos).
- Un gestor de colas se detiene y se reinicia.
- Se emite el mandato PCF, Restablecer estadísticas de cola, desde un programa de aplicación.

Conceptos relacionados

[“Sucesos de rendimiento” en la página 20](#)

Los sucesos de rendimiento están relacionados con las condiciones que pueden afectar al rendimiento de las aplicaciones que utilizan una cola especificada. El ámbito de los sucesos de rendimiento es la cola. Las llamadas **MQPUT** y **MQGET** en una cola no afectan a la generación de sucesos de rendimiento en otra cola.

[“El temporizador de servicio” en la página 23](#)

Los sucesos de intervalo de servicio de cola utilizan un temporizador interno, denominado *temporizador de servicio*, que se controla a través del gestor de colas. El temporizador de servicio sólo se utiliza si se habilita un suceso de intervalo de servicio de cola.

[“Reglas de sucesos de intervalo de servicio de cola” en la página 24](#)

Las reglas formales controlan cuándo está establecido el temporizador de servicio, y se generan los sucesos de intervalo de servicio de cola.

Tareas relacionadas

[“Habilitación de sucesos de intervalo de servicio de cola” en la página 24](#)

Para configurar una cola para los sucesos de intervalo de servicio de cola, debe establecer los atributos de gestor de colas y de cola pertinentes.

Referencia relacionada

[Profundidad de cola alta](#)

Sucesos de intervalo de servicio de cola

Los sucesos de intervalo de servicio de cola indican si se ha realizado una operación en una cola dentro de un intervalo de tiempo definido por el usuario, que se conoce como el *intervalo de servicio*. En función de la instalación, puede utilizar los sucesos de intervalo de servicio de cola para supervisar si los mensajes se toman de las colas con suficiente rapidez.

En las colas compartidas *no* se da soporte a los sucesos de intervalo de servicio de cola.

Pueden producirse los tipos de sucesos de intervalo de servicio de cola siguientes, donde el término *operación get* hace referencia a una llamada **MQGET** o a una actividad que elimina un mensaje de una cola como, por ejemplo, utilizar el mandato **CLEAR QLOCAL**:

Intervalo de servicio de cola correcto

Indica que después de una de las operaciones siguientes:

- Una llamada MQPUT
- Una operación get que deja una cola no vacía

se ha realizado una operación get dentro de un periodo de tiempo definido por el usuario, conocido como *intervalo de servicio*.

Sólo una operación get puede provocar el mensaje de suceso de intervalo de servicio de cola correcto. Los sucesos de intervalo de servicio de cola correcto a veces se describen como sucesos Correctos.

Intervalo de servicio de cola alto

Indica que después de una de las operaciones siguientes:

- Una llamada MQPUT
- Una operación get que deja una cola no vacía

se ha realizado una operación get **fuera** de un periodo de tiempo definido por el usuario.

Bien una operación get o una llamada MQPUT puede provocar el mensaje de suceso de intervalo de servicio de cola Alto. Los sucesos de intervalo de servicio de cola Alto a veces se describen como sucesos Altos.

Para habilitar tanto los sucesos de intervalo de servicio de cola Correcto como los de intervalo de servicio de cola Alto, establezca el atributo de control `QServiceIntervalEvent` en High. Los sucesos de intervalo de servicio de cola correcto se habilitan automáticamente cuando se genera un suceso de intervalo de servicio de cola Alto. No es necesario habilitar los sucesos de intervalo de servicio de cola correcto de forma independiente.

Los sucesos de tipo Correctos y Altos se excluyen mutuamente, de forma que si se ha habilitado uno, el otro se inhabilita. No obstante, ambos sucesos se pueden inhabilitar simultáneamente.

En la [Figura 3 en la página 23](#) se muestra un gráfico de profundidad de cola en relación al tiempo. En el momento P1, una aplicación emite una llamada MQPUT, para transferir un mensaje a la cola. En el momento G1, otra aplicación emite una llamada MQGET para eliminar el mensaje de la cola.

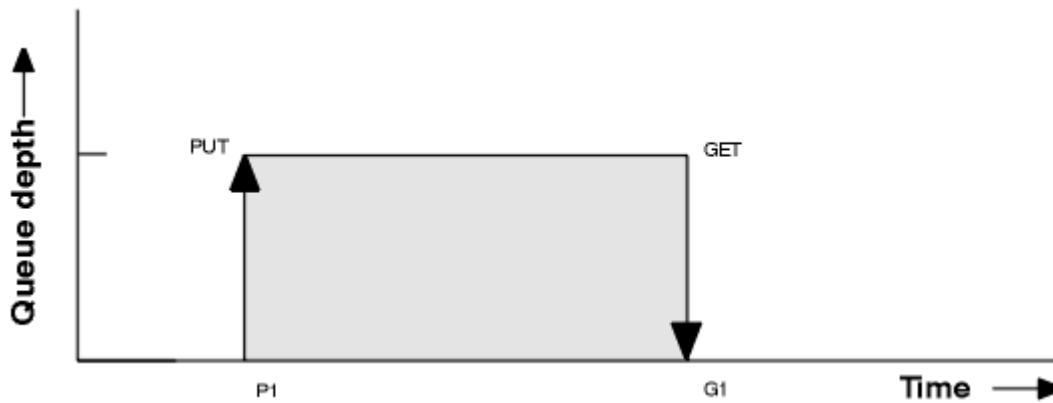


Figura 3. Comprensión de los sucesos de intervalo de servicio de cola

Los resultados posibles de los sucesos de intervalo de servicio de cola son los siguientes:

- Si el tiempo transcurrido entre la transferencia y la obtención es menor o igual que el intervalo de servicio:
 - Se genera un *intervalo de servicio de cola correcto* en el momento G1, si los sucesos de intervalo de servicio de cola están habilitados.
- Si el tiempo transcurrido entre la transferencia y la obtención es mayor o igual que el intervalo de servicio:
 - Se genera un *intervalo de servicio de cola alto* en el momento G1, si los sucesos de intervalo de servicio de cola están habilitados.

El algoritmo para iniciar el temporizador de servicio y generar sucesos, se describe en [“Reglas de sucesos de intervalo de servicio de cola”](#) en la página 24.

Referencia relacionada

[Intervalo de servicio de cola correcto](#)

[Intervalo de servicio de cola alto](#)

[QServiceIntervalEvent \(MQLONG\)](#)

[Propiedad ServiceIntervalEvent](#)

El temporizador de servicio

Los sucesos de intervalo de servicio de cola utilizan un temporizador interno, denominado *temporizador de servicio*, que se controla a través del gestor de colas. El temporizador de servicio sólo se utiliza si se habilita un suceso de intervalo de servicio de cola.

¿Qué hace exactamente la medición del temporizador de servicio?

El temporizador de servicio mide el tiempo transcurrido entre una llamada MQPUT a una cola vacía o una operación de tipo get, y la operación put o get siguiente, siempre que la profundidad de cola no sea cero entre dichas operaciones.

¿Cuándo está activo el temporizador de servicio?

El temporizador de servicio está activa (en ejecución), si la cola contiene mensajes (la profundidad es distinta de cero) y se ha habilitado un suceso de intervalo de servicio de cola. Si la cola se queda vacía (la profundidad es cero), el temporizador se coloca en un estado OFF.

¿Cuándo se restablece el temporizador de servicio?

El temporizador de servicio siempre se restablece después de una operación get. También se restablece mediante una llamada MQPUT a una cola vacía. No obstante, no se restablece necesariamente en un suceso de intervalo de servicio de cola.

¿Cómo se utiliza el temporizador de servicio?

Después de una operación get o de una llamada MQPUT, el gestor de colas compara el tiempo transcurrido tal como lo ha medido el temporizador de servicio, con el intervalo de servicio definido por el usuario. El resultado de esta comparación es que:

- Se genera un suceso OK si hay una operación get y el tiempo transcurrido es menor o igual que el intervalo de servicio, Y este suceso está habilitado.
- Se genera un suceso de tipo Alto si el tiempo transcurrido es mayor que el intervalo de servicio, Y este suceso está habilitado.

Las aplicaciones, ¿pueden leer el temporizador de servicio?

No, el temporizador de servicio es un temporizador interno que no está disponible para las aplicaciones.

¿Qué ocurre con el parámetro *TimeSinceReset*?

El parámetro *TimeSinceReset* se devuelve como parte de la estadística de sucesos en los datos de suceso. Especifica el tiempo transcurrido entre sucesos de intervalo de servicio de cola sucesivos, a menos que se restablezcan las estadísticas de suceso.

Reglas de sucesos de intervalo de servicio de cola

Las reglas formales controlan cuándo está establecido el temporizador de servicio, y se generan los sucesos de intervalo de servicio de cola.

Reglas del temporizador de servicio

El temporizador de servicio se restablece en cero y se reinicia, tal como se indica a continuación:

- Después de una llamada MQPUT a una cola vacía.
- Después de una llamada MQGET, si la cola no está vacía después de la llamada MQGET.

El restablecimiento del temporizador no depende de si se ha generado un suceso.

Durante el arranque del gestor de colas, el temporizador de servicio se establece en la hora de inicio, si la profundidad de cola es mayor que cero.

Si la cola está vacía después de una operación get, el temporizador se coloca en un estado OFF.

Sucesos de intervalo de servicio de cola Alto

El suceso de intervalo de servicio de cola debe estar habilitado (establecido en HIGH).

Los sucesos de intervalo de servicio de cola alto se habilitan automáticamente cuando se genera un suceso de intervalo de servicio de cola correcto.

Si el tiempo de servicio es mayor que el intervalo de servicio, se genera un suceso en, o antes de, la siguiente operación MQPUT o de obtención.

Sucesos de tipo correcto de intervalo de servicio de cola

Los sucesos de intervalo de servicio de cola correcto se habilitan automáticamente cuando se genera un suceso de intervalo de servicio de cola Alto.

Si el tiempo de servicio (tiempo transcurrido) es menor o igual que el intervalo de servicio, se genera un suceso en, o antes de, la siguiente operación get.

Tareas relacionadas

[“Habilitación de sucesos de intervalo de servicio de cola” en la página 24](#)

Para configurar una cola para los sucesos de intervalo de servicio de cola, debe establecer los atributos de gestor de colas y de cola pertinentes.

Habilitación de sucesos de intervalo de servicio de cola

Para configurar una cola para los sucesos de intervalo de servicio de cola, debe establecer los atributos de gestor de colas y de cola pertinentes.

Acerca de esta tarea

Los sucesos de tipo Alto y Correcto se excluyen mutuamente; es decir, cuando uno está habilitado, el otro se inhabilita automáticamente:

- Cuando en una cola se genera un suceso de tipo alto, el gestor de colas inhabilita los sucesos de tipo Alto, y habilita los sucesos de tipo Correcto para dicha cola automáticamente.
- Cuando en una cola se genera un suceso de tipo Correcto, el gestor de colas inhabilita los sucesos de tipo Correcto, y habilita los sucesos de tipo Alto para dicha cola automáticamente.

Tabla 4. Habilitación de sucesos de intervalo de servicio de cola mediante MQSC

Suceso de intervalo de servicio de cola	Atributos de colas
Intervalo de servicio de cola alto Intervalo de servicio de cola correcto Ningún suceso de intervalo de servicio de cola	QSVCIEV (HIGH) QSVCIEV (OK) QSVCIEV(NONE)
Intervalo de servicio	QSVCINT (<i>tt</i>) donde <i>tt</i> es el servicio de intervalo de servicio en milisegundos.

Efectúe los pasos siguientes para habilitar los sucesos de intervalo de servicio de cola:

Procedimiento

1. Establezca el atributo de gestor de colas PERFMEV en ENABLED.
Los sucesos de rendimiento se habilitan en el gestor de colas.
2. Establezca el atributo de control, QSVCIEV, para un suceso de intervalo de servicio de cola alto o correcto en la cola, según convenga.
3. Establezca el atributo QSVCINT para que en la cola se especifique el tiempo de intervalo de servicio adecuado.

Ejemplo

Para habilitar los sucesos de intervalo de servicio de cola Alto con un tiempo de intervalo de servicio de 10 segundos (10.000 milisegundos) utilice los mandatos MQSC siguientes:

```
ALTER QMGR PERFMEV(ENABLED)
ALTER QLOCAL('MYQUEUE') QSVCINT(10000) QSVCIEV(HIGH)
```

Ejemplos de sucesos de intervalo de servicio de cola

Utilice estos ejemplos para comprender la información que puede obtener de los sucesos de intervalo de servicio de cola.

En los tres ejemplos se proporcionan ilustraciones, progresivamente más complejas, de la utilización de los sucesos de intervalo de servicio de cola.

Las figuras que acompañan a los ejemplos tienen la misma estructura:

- La figura 1 es un gráfico de profundidad de cola en el tiempo, que muestra llamadas MQGET individuales y llamadas MQPUT.
- En la sección Comentario se muestra una comparación de restricciones de tiempo. Aparecen tres periodos de tiempo que debe tener en cuenta:
 - El intervalo de servicio definido por el usuario.

- El tiempo que ha medido el temporizador de servicio.
- El tiempo transcurrido desde la última vez que se restablecieron las estadísticas de suceso (TimeSinceReset de los datos del suceso).
- El resumen Estadísticas de sucesos muestra qué sucesos están habilitados en un momento determinado y qué sucesos se generan.

En los ejemplos se ilustran los aspectos siguientes de los sucesos de intervalo de servicio de cola:

- Cómo la profundidad de cola varía con el tiempo.
- Cómo el tiempo transcurrido según lo mide el temporizador de servicio se compara con el intervalo de servicio.
- Qué suceso está habilitado.
- Qué sucesos se generan.

Recuerde: En el Ejemplo 1 se muestra un caso sencillo en que los mensajes son intermitentes y cada mensaje se elimina de la cola antes de que llegue el siguiente. A partir de los datos de suceso, sabe que el número máximo de mensajes de la cola era uno. Por tanto, puede averiguar cuánto tiempo permaneció cada mensaje en la cola.

No obstante, por lo general, donde haya más de un mensaje en la cola y la secuencia de llamadas MQGET y MQPUT no es predecible, no podrá utilizar los sucesos de intervalo de servicio de cola para calcular cuánto tiempo permanece en una cola un mensaje individual. El parámetro TimeSinceReset, que se devuelve en los datos de suceso, puede incluir una proporción de tiempo cuando no haya mensajes en la cola. Por tanto, para los resultados que se derivan de estas estadísticas se utiliza implícitamente un promedio, para poder incluir estos tiempos.

Conceptos relacionados

[“Sucesos de intervalo de servicio de cola” en la página 22](#)

Los sucesos de intervalo de servicio de cola indican si se ha realizado una operación en una cola dentro de un intervalo de tiempo definido por el usuario, que se conoce como el *intervalo de servicio*. En función de la instalación, puede utilizar los sucesos de intervalo de servicio de cola para supervisar si los mensajes se toman de las colas con suficiente rapidez.

[“El temporizador de servicio” en la página 23](#)

Los sucesos de intervalo de servicio de cola utilizan un temporizador interno, denominado *temporizador de servicio*, que se controla a través del gestor de colas. El temporizador de servicio sólo se utiliza si se habilita un suceso de intervalo de servicio de cola.

Sucesos de intervalo de servicio de cola: ejemplo 1

Una secuencia básica de llamadas MQGET y MQPUT, en las que la profundidad de cola siempre es uno o cero.

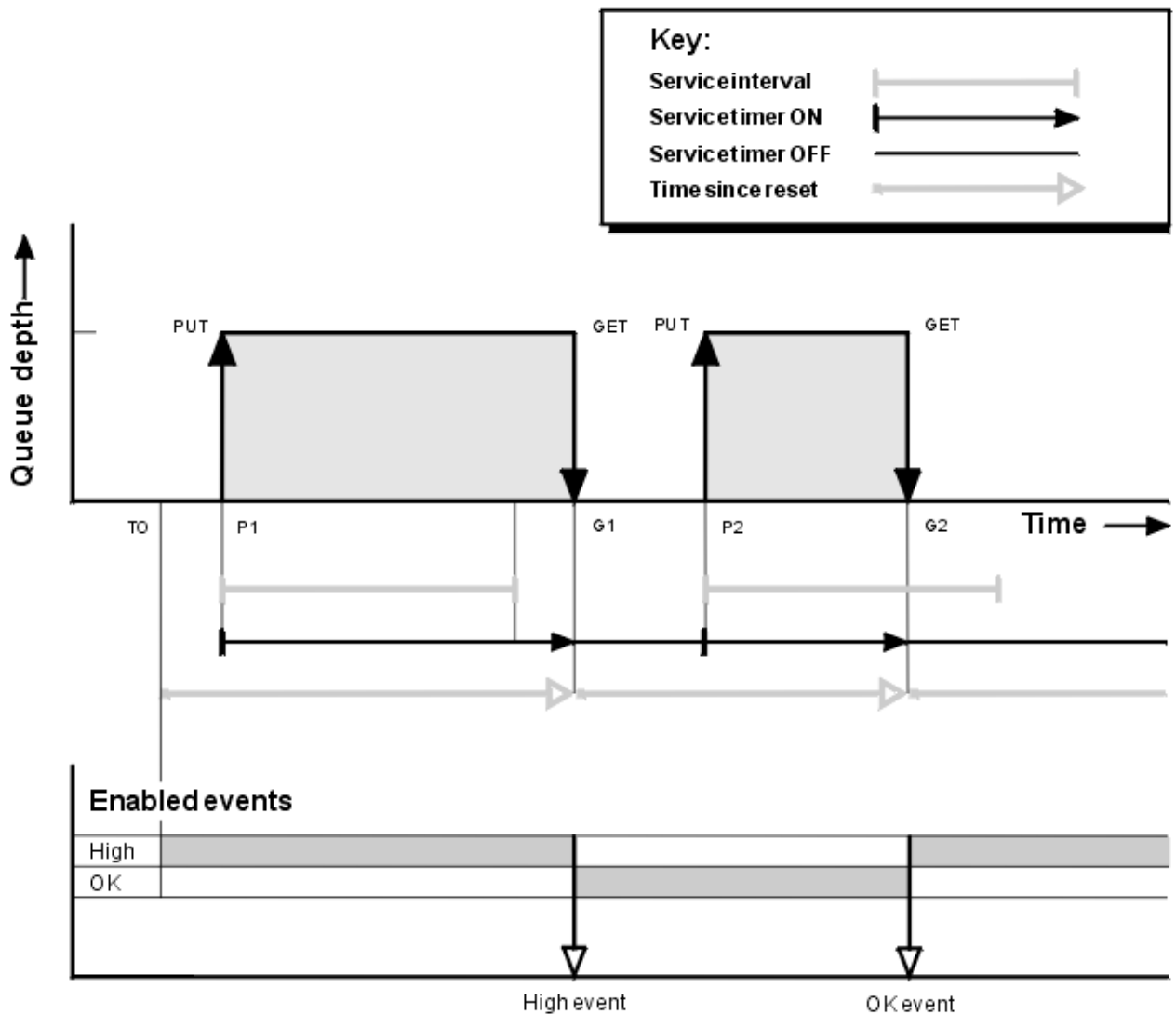


Figura 4. Sucesos de intervalo de servicio de cola: ejemplo 1

Comentario

1. En P1, una aplicación transfiere un mensaje a una cola vacía. Esto inicia el temporizador de servicio. Tenga en cuenta que T0 podría ser la hora de inicio del gestor de colas.
2. En G1, otra aplicación obtiene el mensaje de la cola. Puesto que el tiempo transcurrido entre P1 y G1 es mayor que el intervalo de servicio, se genera un suceso de intervalo de servicio de cola Alto en la llamada MQGET, en G1. Cuando se genera el suceso de tipo Alto, el gestor de colas restablece el atributo de control de sucesos, de forma que:
 - a. El suceso de tipo Correcto se habilita automáticamente.
 - b. El suceso de tipo Alto se inhabilita.
 Puesto que la cola ahora está vacía, el temporizador de servicio pasa a un estado OFF.
3. En P2, se transfiere un segundo mensaje a la cola. Esto reinicia el temporizador de servicio.
4. En G2, el mensaje se elimina de la cola. No obstante, puesto que el tiempo transcurrido entre P2 y G2 es menor que el intervalo de servicio, se genera un suceso de intervalo de servicio de cola Correcto en la llamada MQGET, en G2. Cuando se genera el suceso de tipo Correcto, el gestor de colas restablece el atributo de control, de forma que:
 - a. El suceso de tipo Alto se habilita automáticamente.

b. El suceso de tipo Correcto se inhabilita.

Puesto que la cola está vacía, el temporizador de servicio vuelve a pasar a un estado OFF.

Resumen de estadísticas de sucesos

En la [Tabla 5](#) en la [página 28](#) se resumen las estadísticas de sucesos de este ejemplo.

<i>Tabla 5. Resumen de estadísticas de sucesos del ejemplo 1</i>		
	Suceso 1	Suceso 2
Hora del suceso	T(G1)	T(G2)
Tipo de suceso	Superior	Correcto
TimeSinceReset	$T(G1) - T(0)$	$T(G2) - T(G1)$
HighQDepth	1	1
MsgEnqCount	1	1
MsgDeqCount	1	1

La parte central de la [Figura 4](#) en la [página 27](#) se muestra el tiempo transcurrido medido por el temporizador de servicio comparado con el intervalo de servicio de dicha cola. Para ver si se puede producir un suceso de intervalo de servicio de cola, compare la longitud de la línea horizontal que representa el temporizador de servicio (con una flecha) con la de la línea que representa el intervalo de servicio. Si la línea del temporizador de servicio es más larga, y el suceso de intervalo de servicio de cola Alto está habilitado, se genera un suceso de intervalo de servicio de cola Alto en la siguiente obtención. Si la línea del temporizador de servicio es más corta, y el suceso de intervalo de servicio de cola Correcto está habilitado, se genera un suceso de intervalo de servicio de cola Correcto en la siguiente obtención.

Sucesos de intervalo de servicio de cola: ejemplo 2

Una secuencia de llamadas MQPUT y MQGET, en las que la profundidad de cola no es siempre uno o cero.

En este ejemplo también se muestran instancias del temporizador que se restablece sin que se generen sucesos, por ejemplo, en el momento P2.

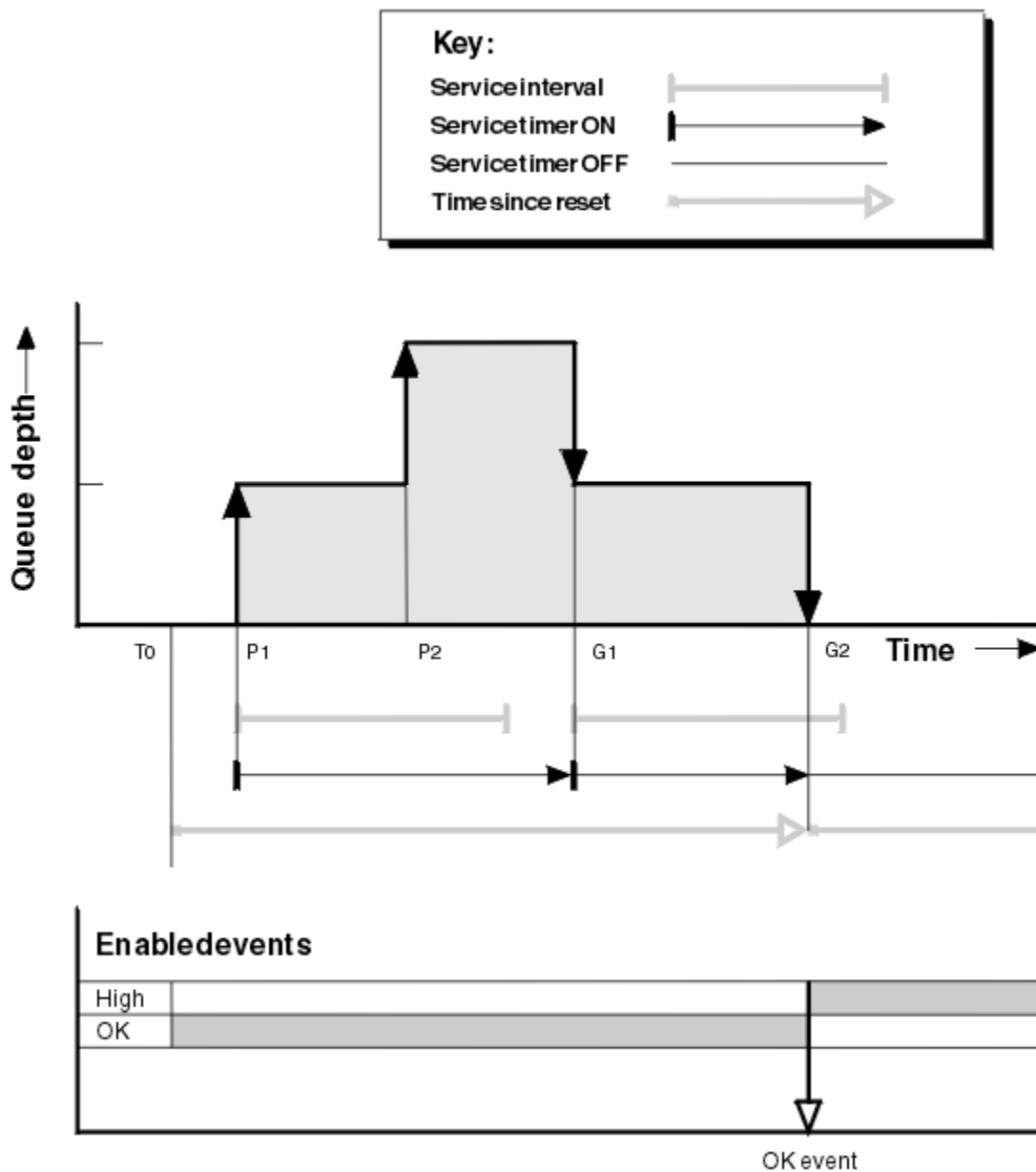


Figura 5. Sucesos de intervalo de servicio de cola: ejemplo 2

Comentario

En este ejemplo, los sucesos de tipo Correcto se han habilitado inicialmente, y en el momento T0 se han restablecido las estadísticas de cola.

1. En P1, la primera transferencia inicia el temporizador de servicio.
2. En P2, la segunda transferencia no genera ningún suceso, debido a que una transferencia no puede provocar un suceso de tipo Correcto.
3. En G1, se ha superado el intervalo de servicio y, por tanto, no se genera ningún suceso de tipo Correcto. No obstante, la llamada MQGET hace que se restablezca el temporizador de servicio.
4. En G2, la segunda obtención se lleva a cabo dentro del intervalo de servicio, y esta vez se genera un suceso de tipo Correcto. El gestor de colas restablece el atributo de control de sucesos, de forma que:
 - a. El suceso de tipo Alto se habilita automáticamente.
 - b. El suceso de tipo Correcto se inhabilita.

Comentario

1. En el momento T(0), se restablecen las estadísticas de la cola, y se habilitan los sucesos de intervalo de servicio de cola Alto.
2. En P1, la primera transferencia inicia el temporizador de servicio.
3. En P2, la segunda transferencia aumenta la profundidad de cola hasta dos. Aquí no se genera ningún suceso de tipo Alto porque no se ha superado el intervalo de tiempo de servicio.
4. En P3, la tercera transferencia hace que se genere un suceso de tipo Alto. (El temporizador ha excedido el intervalo de servicio.) El temporizador no se restablece, debido a que la profundidad de cola no era cero antes de efectuarse la transferencia. No obstante, los sucesos de tipo Correcto están habilitados.
5. En G1, la llamada MQGET no genera ningún suceso porque se ha superado el intervalo de servicio y los sucesos de tipo Correcto están habilitados. No obstante, la llamada MQGET sí restablece el temporizador de servicio.
6. En G2, la llamada MQGET no genera ningún suceso porque se ha superado el intervalo de servicio y los sucesos de tipo Correcto están habilitados. De nuevo, la llamada MQGET restablece el temporizador de servicio.
7. En G3, la tercera obtención vacía la cola, y el temporizador de servicio es *igual* que el intervalo de servicio. Por tanto, se genera un suceso de tipo Correcto. El temporizador de servicio se restablece, y se habilitan los sucesos de tipo Alto. La llamada MQGET vacía la cola, y esta acción coloca el temporizador en el estado OFF.

Resumen de estadísticas de sucesos

En la [Tabla 7](#) en la [página 31](#) se resumen las estadísticas de sucesos de este ejemplo.

<i>Tabla 7. Resumen de estadísticas de sucesos del ejemplo 3</i>		
	Suceso 1	Suceso 2
Hora del suceso	T(P3)	T(G3)
Tipo de suceso	Superior	Correcto
TimeSinceReset	T(P3) - T(0)	T(G3) - T(P3)
HighQDepth	3	3
MsgEnqCount	3	0
MsgDeqCount	0	3

Sucesos de profundidad de cola

Los sucesos de profundidad de cola están relacionados con la profundidad de cola, es decir, el número de mensajes que hay en la cola.

En las aplicaciones de WebSphere MQ, las colas no deben llenarse. Si se llenan, las aplicaciones ya no pueden transferir mensajes a la cola que se especifica. Aunque el mensaje no se pierde si esto se produce, una cola llena puede provocar unos inconvenientes considerables. El número de mensajes puede aumentar en una cola, si los mensajes se transfieren a la cola con más rapidez que la rapidez a la pueden recogerlos las aplicaciones que los procesan.

La solución a este problema depende de las circunstancias particulares, pero podría implicar:

- Desviar algunos mensajes a otra cola.
- Iniciar nuevas aplicaciones para poder recoger más mensajes desde fuera de la cola.
- Detener el tráfico de mensajes que no sea esencial.
- Aumentar la profundidad de la cola para superar un máximo transitorio.

El aviso anticipado de que pueden surgir problemas hace que resulte más fácil tomar medidas preventivas. Con este fin, WebSphere MQ proporciona los sucesos de profundidad de cola siguientes:

Sucesos Cola de profundidad alta

Indican que la profundidad de cola ha aumentado hasta un umbral predefinido denominado el límite de profundidad de cola alta.

Sucesos Profundidad de cola baja

Indican que la profundidad de cola ha descendido hasta un umbral predefinido denominado el límite de profundidad de cola baja.

Sucesos Cola llena

Indican que la cola ha alcanzado su profundidad máxima, es decir, la cola está llena.

Un suceso de cola llena se genera cuando una aplicación intenta transferir un mensaje a una cola que ya ha alcanzado su profundidad máxima. Los sucesos de profundidad de cola alta dan un aviso anticipado de que una cola se está llenando. Esto significa que, tras haber recibido este suceso, el administrador del sistema debe realizar alguna acción preventiva. Puede configurar el gestor de colas de manera que, si la acción preventiva resulta satisfactoria, y la profundidad de cola desciende hasta un nivel más seguro, el gestor de colas genera un suceso de profundidad de cola baja.

En el primer ejemplo de suceso de profundidad de cola se ilustra el efecto de la presunta acción que impide que la cola se llene.

Conceptos relacionados

[“Ejemplos de sucesos de profundidad de cola” en la página 34](#)

Utilice estos ejemplos para comprender la información que puede obtener de los sucesos de profundidad de cola.

Referencia relacionada

[Cola llena](#)

[Profundidad de cola alta](#)

[Profundidad de cola baja](#)

Habilitación de sucesos de profundidad de cola

Para configurar una cola para cualquiera de los sucesos de profundidad de cola, debe establecer los atributos de gestor de colas y de cola pertinentes.

Acerca de esta tarea

De forma predeterminada, están inhabilitados todos los sucesos de profundidad de cola. Cuando están habilitados, los sucesos de profundidad de cola se generan tal como se indica a continuación:

- Un suceso de profundidad de cola alta se genera cuando se transfiere un mensaje a la cola, que provoca que la profundidad de la cola sea mayor o igual que el valor determinado por el límite de profundidad de cola alta.
 - Un suceso de profundidad de cola baja habilita automáticamente un suceso de profundidad de cola alta en la misma cola.
 - Un suceso de profundidad de cola alta habilita automáticamente tanto un suceso de profundidad de cola baja como un suceso de cola llena en la misma cola.
- Un suceso de profundidad de cola baja se genera cuando una operación get elimina un mensaje una cola, que provoca que la profundidad de la cola sea menor o igual que el valor determinado por el límite de profundidad de cola baja.
 - Un suceso de profundidad de cola alta o un suceso de cola llena habilitan automáticamente un suceso de profundidad de cola baja en la misma cola.
 - Un suceso de profundidad de cola baja habilita automáticamente tanto un suceso de profundidad de cola alta como un suceso de cola llena en la misma cola.
- Un suceso de cola llena se genera cuando una aplicación no puede transferir un mensaje a una cola porque la cola está llena.

- Un suceso de profundidad de cola alta o un suceso de profundidad de cola baja habilitan automáticamente un suceso de cola llena en la misma cola.
- Un suceso de cola llena habilita automáticamente un suceso de profundidad de cola baja en la misma cola.

Efectúe los pasos siguientes para configurar una cola para cualquiera de los sucesos de profundidad de cola:

Procedimiento

1. Habilite los sucesos de rendimiento en el gestor de colas, mediante el atributo de gestor de colas PERFMEV.
2. Establezca uno de los atributos siguientes para habilitar el suceso en la cola pertinente:
 - *QDepthHighEvent* (QDPHIEV en MQSC)
 - *QDepthLowEvent* (QDPLOEV en MQSC)
 - *QDepthMaxEvent* (QDPMAXEV en MQSC)
3. Opcional: Para establecer los límites, asigne los atributos siguientes, como el porcentaje máximo de la profundidad de cola:
 - *QDepthHighLimit* (QDEPTHHI en MQSC)
 - *QDepthLowLimit* (QDEPTHLO en MQSC)

Restricción: QDEPTHHI no debe ser menor que QDEPTHLO.

Si QDEPTHHI es igual que QDEPTHLO, se genera un mensaje de suceso cada vez que la profundidad de cola sobrepasa el valor en cualquier dirección, porque el umbral superior se habilita cuando la profundidad de cola está por debajo del valor, y se habilita el umbral inferior cuando la profundidad está por encima del valor.

Resultados

Nota:

Un suceso de profundidad de cola baja no se genera cuando una operación get elimina mensajes caducados de una cola, lo que provoca que la profundidad de la cola sea menor o igual que el valor determinado por el límite de profundidad de cola baja.

IBM WebSphere MQ genera el mensaje de suceso bajo sólo durante una operación get satisfactoria. Por lo tanto, cuando los mensajes caducados se eliminan de la cola, no se genera un mensaje de suceso de profundidad de cola baja.

Además, después de la eliminación de estos mensajes caducados de la cola, el suceso de profundidad de cola alta y el suceso de profundidad de cola baja no se restablecen.

Ejemplo

Para habilitar los sucesos de profundidad de cola alta en la cola MYQUEUE con un límite establecido en el 80%, utilice los mandatos MQSC siguientes:

```
ALTER QMGR PERFMEV(ENABLED)
ALTER QLOCAL('MYQUEUE') QDEPTHHI(80) QDPHIEV(ENABLED)
```

Para habilitar los sucesos de profundidad de cola baja en la cola MYQUEUE con un límite establecido en el 20%, utilice los mandatos MQSC siguientes:

```
ALTER QMGR PERFMEV(ENABLED)
ALTER QLOCAL('MYQUEUE') QDEPTHLO(20) QDPLOEV(ENABLED)
```

Para habilitar los sucesos de cola llena en la cola MYQUEUE, utilice los mandatos MQSC siguientes:

```
ALTER QMGR PERFMEV(ENABLED)
ALTER QLOCAL('MYQUEUE') QDPMAXEV(ENABLED)
```

Ejemplos de sucesos de profundidad de cola

Utilice estos ejemplos para comprender la información que puede obtener de los sucesos de profundidad de cola.

En el primer ejemplo se proporciona una ilustración básica de los sucesos de profundidad de cola. El segundo ejemplo es más amplio, pero los principios son los mismos que para el primero. En ambos ejemplos se utiliza la misma definición de cola, tal como se indica a continuación:

La cola, MYQUEUE1, tiene una profundidad máxima de 1000 mensajes. El límite de profundidad de cola alta es del 80%, y el límite de profundidad de cola baja es del 20%. Inicialmente, los sucesos de profundidad de cola alta están habilitados, mientras que el resto de los sucesos de profundidad de cola están inhabilitados.

Los mandatos de WebSphere MQ (MQSC) que deben utilizarse para configurar esto son los siguientes:

```
ALTER QMGR PERFMEV(ENABLED)

DEFINE QLOCAL('MYQUEUE1') MAXDEPTH(1000) QDPMAXEV(DISABLED) QDEPTHHI(80)
QDPHIÉV(ENABLED) QDEPTHLO(20) QDPLOEV(DISABLED)
```

Conceptos relacionados

[“Sucesos de profundidad de cola” en la página 31](#)

Los sucesos de profundidad de cola están relacionados con la profundidad de cola, es decir, el número de mensajes que hay en la cola.

Tareas relacionadas

[“Habilitación de sucesos de profundidad de cola” en la página 32](#)

Para configurar una cola para cualquiera de los sucesos de profundidad de cola, debe establecer los atributos de gestor de colas y de cola pertinentes.

Referencia relacionada

[Mandatos MQSC](#)

Sucesos de profundidad de cola: ejemplo 1

Una secuencia básica de los sucesos de profundidad de cola.

En la [Figura 7 en la página 35](#) se muestra la variación de la profundidad de cola en relación al tiempo.

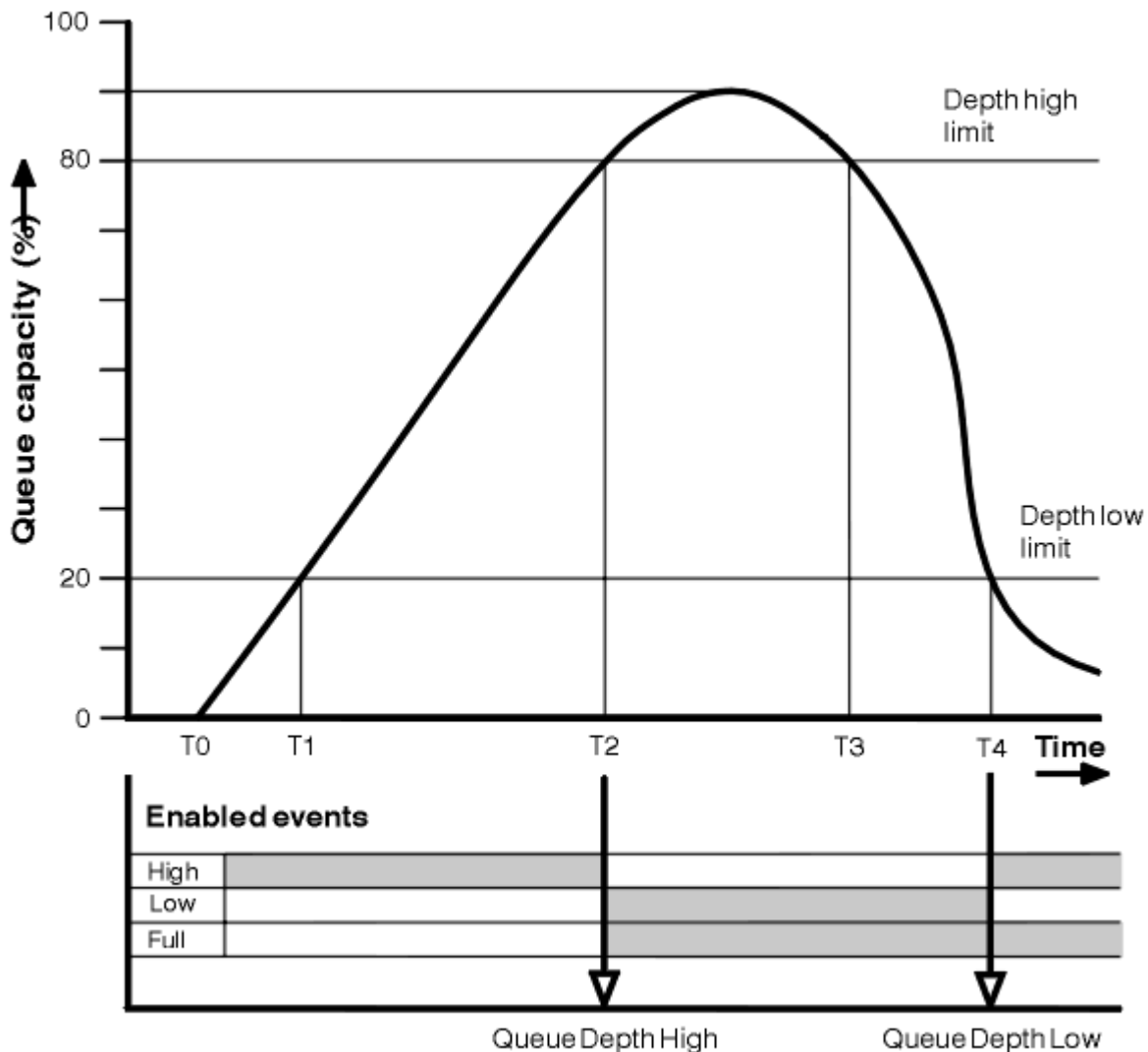


Figura 7. Sucesos de profundidad de cola (1)

Comentario

1. En T(1), la profundidad de la cola aumenta (más llamadas MQPUT que llamadas MQGET) y cruza el límite inferior de la profundidad de cola. En este momento no se genera ningún suceso.
2. La profundidad de cola continúa en aumento hasta T(2), cuando se alcanza el límite de profundidad alta (80%) y se genera un suceso de cola de profundidad alta.
Esto habilita tanto los sucesos Cola llena como los sucesos Profundidad de cola baja.
3. Las (presuntas) acciones preventivas promovidas por el suceso evitan que la cola se llene. En el momento T(3), se ha alcanzado de nuevo el límite de profundidad de cola alta, esta vez desde arriba. En este momento no se genera ningún suceso.
4. La profundidad de cola continúa decreciendo hasta T(4), cuando se alcanza el límite de profundidad baja (20%) y se genera un suceso de cola de profundidad baja.

Esto habilita tanto los sucesos Cola llena como los sucesos Cola de profundidad alta.

Resumen de estadísticas de sucesos

En la [Tabla 8](#) en la [página 36](#) se resumen las estadísticas de sucesos de cola y en la [Tabla 9](#) en la [página 36](#) se resumen los sucesos que están habilitados.

Tabla 8. Resumen de estadísticas de sucesos de los sucesos de profundidad de cola (ejemplo 1)

	Suceso 2	Suceso 4
Hora del suceso	T(2)	T(4)
Tipo de suceso	Profundidad de cola alta	Profundidad de cola baja
TimeSinceReset	T(2) - T(0)	T(4) - T(2)
HighQDepth (Profundidad de cola máxima desde el restablecimiento)	800	900
MsgEnqCount	1157	1220
MsgDeqCount	357	1820

Tabla 9. Resumen en el que se muestran qué sucesos están habilitados

Periodo de tiempo	Suceso Cola de profundidad alta	Suceso Profundidad de cola baja	Suceso Cola llena
Antes de T(1)	ENABLED	-	-
T(1) a T(2)	ENABLED	-	-
T(2) a T(3)	-	ENABLED	ENABLED
T(3) a T(4)	-	ENABLED	ENABLED
Después de T(4)	ENABLED	-	ENABLED

Sucesos de profundidad de cola: ejemplo 2

Una secuencia más amplia de los sucesos de profundidad de cola.

En la [Figura 8](#) en la [página 37](#) se muestra la variación de la profundidad de cola en relación al tiempo.

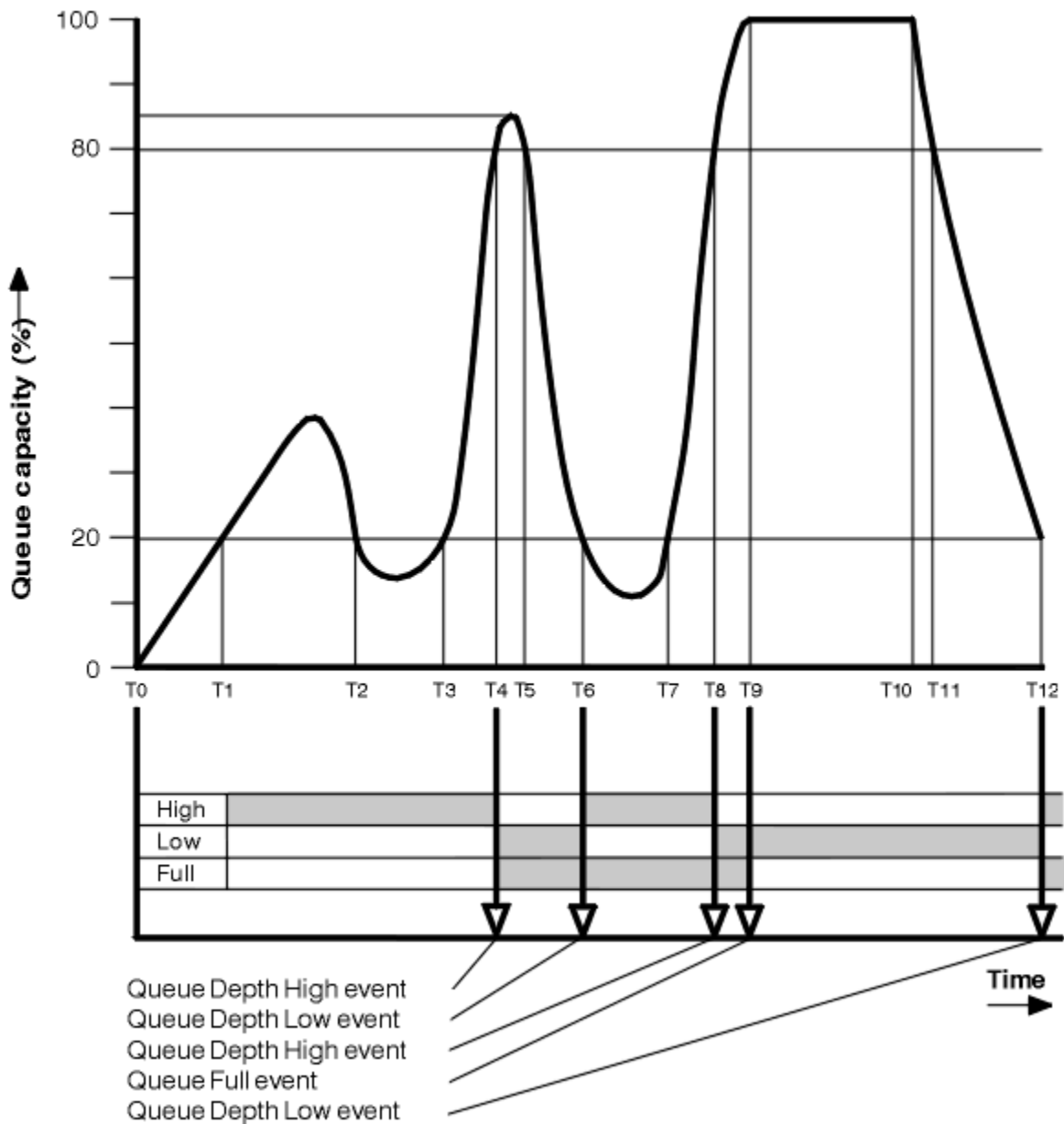


Figura 8. Sucesos de profundidad de cola (2)

Comentario

- No se genera ningún suceso Profundidad de cola baja en los momentos siguientes:
 - T(1) (Profundidad de cola en aumento, y no habilitada)
 - T(2) (No habilitada)
 - T(3) (Profundidad de cola en aumento, y no habilitada)
- En T(4) se produce un suceso Cola de profundidad alta. Esto habilita tanto los sucesos Cola llena como los sucesos Profundidad de cola baja.
- En T(9) se produce un suceso Cola llena **después** del primer mensaje que no se pueda transferir a la cola porque se haya llenado ésta.
- En T(12) se produce un suceso Profundidad de cola baja.

Resumen de estadísticas de sucesos

En la [Tabla 10](#) en la [página 38](#) se resumen las estadísticas de sucesos de cola y en la [Tabla 11](#) en la [página 38](#) se resumen los sucesos que están habilitados, en momentos diferentes para este ejemplo.

Tabla 10. Resumen de estadísticas de sucesos de los sucesos de profundidad de cola (ejemplo 2)

	Suceso 4	Suceso 6	Suceso 8	Suceso 9	Suceso 12
Hora del suceso	T(4)	T(6)	T(8)	T(9)	T(12)
Tipo de suceso	Profundidad de cola alta	Profundidad de cola baja	Profundidad de cola alta	Cola llena	Profundidad de cola baja
TimeSinceReset	T(4) - T(0)	T(6) - T(4)	T(8) - T(6)	T(9) - T(8)	T(12) - T(9)
HighQDepth	800	855	800	1000	1000
MsgEnqCount	1645	311	1377	324	221
MsgDeqCount	845	911	777	124	1021

Tabla 11. Resumen en el que se muestran qué sucesos están habilitados

Periodo de tiempo	Suceso Cola de profundidad alta	Suceso Profundidad de cola baja	Suceso Cola llena
T(0) a T(4)	ENABLED	-	-
T(4) a T(6)	-	ENABLED	ENABLED
T(6) a T(8)	ENABLED	-	ENABLED
T(8) a T(9)	-	ENABLED	ENABLED
T(9) a T(12)	-	ENABLED	-
Después de T(12)	ENABLED	-	ENABLED

Nota: Los sucesos están fuera del punto de sincronismo. Por tanto, podría tener una cola vacía, rellenarla provocando un suceso y, a continuación, retrotraer todos los mensajes que estén bajo el control de un gestor de punto de sincronismo. No obstante, la habilitación de sucesos se ha establecido automáticamente, de modo que la próxima vez que se llene la cola, no se generará ningún suceso.

Sucesos de configuración

Los sucesos de configuración son notificaciones que se generan cuando se crea un objeto, se cambia o se suprime y también se pueden generar mediante solicitudes explícitas.

Los sucesos de configuración le notifican sobre los atributos de un objeto. Existen cuatro tipos de suceso de configuración:

- Sucesos de creación de objeto
- Sucesos de cambio de objeto
- Sucesos de supresión de objeto
- Sucesos de renovación de objeto

Los datos de suceso contienen la información siguiente:

Información de origen

consta del gestor de colas desde el que ha efectuado el cambio, el ID del usuario que haya realizado el cambio, y cómo se efectuó el cambio; por ejemplo, mediante un mandato de consola.

Información de contexto

una réplica de la información de contexto de los datos de mensaje del mensaje de mandato.

La información de contexto se incluye en los datos del suceso sólo cuando el mandato se ha especificado como un mensaje en la cola SYSTEM.COMMAND.INPUT.

Identidad de objeto

consta del nombre, tipo y disposición del objeto.

Atributos de objetos

constan de los valores de todos los atributos del objeto.

En el caso de los sucesos de cambio de objeto, se generan dos mensajes; uno con la información que había antes del cambio, y el otro con la información que hay después del mismo.

Todos los mensajes de suceso de configuración que se generan se colocan en la cola SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT.

Conceptos relacionados

[“Sucesos de configuración” en la página 13](#)

Los sucesos de configuración se generan cuando se solicita explícitamente un suceso de configuración, o se generan automáticamente al crear, modificar o suprimir un objeto.

Referencia relacionada

[Crear objeto](#)

[Cambiar objeto](#)

[Suprimir objeto](#)

[Renovar objeto](#)

[“Tipos de suceso” en la página 8](#)

Utilice esta página para ver los tipos de suceso de instrumentación sobre los que puede informar un gestor de colas, o la instancia de canal.

Configuración de la generación de sucesos

Utilice esta página para ver los mandatos que provocan que se generen sucesos de configuración, y comprender las circunstancias en las que no se generan dichos sucesos.

Un mensaje de suceso de configuración se transfiere a la cola de sucesos de configuración cuando el atributo del gestor de colas CONFIGEV es ENABLED y

- se emite cualquiera de los mandatos siguientes, o su equivalente PCF:
 - DELETE AUTHINFO
 - DELETE CFSTRUCT
 - DELETE CHANNEL
 - DELETE NAMELIST
 - DELETE PROCESS
 - DELETE QMODEL/QALIAS/QREMOTE
 - DELETE STGCLASS
 - DELETE TOPIC
 - REFRESH QMGR
- se emite cualquiera de los mandatos siguientes, o su equivalente PCF, aunque no se haya efectuado ningún cambio en el objeto:
 - DEFINE/ALTER AUTHINFO
 - DEFINE/ALTER CFSTRUCT
 - DEFINE/ALTER CHANNEL
 - DEFINE/ALTER NAMELIST
 - DEFINE/ALTER PROCESS
 - DEFINE/ALTER QMODEL/QALIAS/QREMOTE

- DEFINE/ALTER STGCLASS
- DEFINE/ALTER TOPIC
- DEFINE MAXSMGS
- SET CHLAUTH
- ALTER QMGR, a menos que el atributo CONFIGEV se haya establecido en DISABLED y no se cambie por ENABLED
- se emite cualquiera de los siguientes mandatos, o su equivalente PCF, para una cola local que no sea dinámica temporal, aunque no se haya efectuado ningún cambio en la cola.
 - DELETE QLOCAL
 - DEFINE/ALTER QLOCAL
- se emite llamada MQSET, que no sea para una cola dinámica temporal, aunque no se haya efectuado ningún cambio en el objeto.

Cuándo no se generan sucesos de configuración

Los mensajes de suceso de configuración no se generan en las circunstancias siguientes:

- Cuando un mandato o una llamada MQSET falla.
- Cuando un gestor de colas detecta un error al tratar de transferir un suceso de configuración a la cola de sucesos, en cuyo caso el mandato o la llamada MQSET finaliza, pero no se genera ningún mensaje de suceso.
- Si se trata de una cola dinámica temporal.
- Cuando se realizan cambios internos en el atributo de cola TRIGGER.
- Para la cola de sucesos de configuración SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT, excepto para el mandato QMGR REFRESH.
- Para los mandatos QMGR REFRESH/RESET CLUSTER y RESUME/SUSPEND, que provocan cambios de agrupación en clúster.
- Al crear o suprimir un gestor de colas.

Conceptos relacionados

[Introducción a los Formatos de mandato programable](#)

“Sucesos de configuración” en la página 38

Los sucesos de configuración son notificaciones que se generan cuando se crea un objeto, se cambia o se suprime y también se pueden generar mediante solicitudes explícitas.

Referencia relacionada

[Mandatos MQSC](#)

[MQSET - Establecer atributos de objeto](#)

Uso de sucesos de configuración

Utilice esta página para ver cómo puede utilizar los sucesos de configuración para obtener información sobre el sistema, y para comprender los factores, tales como CMDSCOPE, que puede afectar al uso de los sucesos de configuración.

Puede utilizar los sucesos de configuración para los fines siguientes:

1. Producir y mantener un repositorio de configuración central, desde el cual se puedan producir informes y generar información sobre la estructura del sistema.
2. Generar un seguimiento de auditoría. Por ejemplo, si un objeto se cambia de forma inesperada, se puede almacenar la información sobre quién y cuándo se efectuó la modificación.

Esto puede resultar especialmente útil cuando también están habilitados los sucesos de mandato. Si un mandato MQSC o PCF provoca que se generen un suceso de configuración y uno de mandato, ambos mensajes de suceso compartirán el mismo identificador de correlación en su descriptor de mensaje.

Para una llamada MQSET, o cualquiera de los mandatos siguientes:

- DEFINE objeto
- ALTER objeto
- DELETE objeto

Si el atributo de gestor de colas CONFIGEV está habilitado, pero el mensaje de suceso de configuración no se puede colocar en la cola de sucesos de configuración, por ejemplo no se ha definido la cola de sucesos, el mandato o la llamada MQSET se ejecuta de todos modos.

Efectos de CMDSCOPE

En el caso de los mandatos en los que se utilice CMDSCOPE, se generará el mensaje, o mensajes, de suceso de configuración en el gestor, o gestores, de colas en los que se ejecute el mandato, no en los que se introduzca éste. No obstante, toda la información de origen y de contexto de los datos de suceso serán relativos al mandato original tal como se haya especificado, aunque el mandato en que se utilice CMDSCOPE sea uno que haya generado el gestor de colas de origen.

En el caso que un grupo de compartición incluya gestores de colas que no tengan la versión actual, se generarán sucesos para cualquier mandato que se ejecute por medio de CMDSCOPE en un gestor de colas que se encuentre en la versión actual, pero no en los que se encuentren en una versión anterior. Esto sucede aunque el gestor de colas en el que se haya introducido el mandato se encuentre en la versión anterior aunque, en este caso, no haya información de contexto que se incluya en los datos de suceso.

Conceptos relacionados

[Introducción a los Formatos de mandato programable](#)

[“Sucesos de configuración” en la página 38](#)

Los sucesos de configuración son notificaciones que se generan cuando se crea un objeto, se cambia o se suprime y también se pueden generar mediante solicitudes explícitas.

Referencia relacionada

[MQSET - Establecer atributos de objeto](#)

Suceso de configuración Renovar objeto

El suceso de configuración Renovar objeto es diferente de los demás sucesos de configuración, porque sólo se genera cuando se solicita explícitamente.

Los sucesos de creación, cambio y supresión los genera una llamada MQSET, o un mandato de cambio de un objeto, pero el suceso sólo se produce cuando lo solicita explícitamente el mandato MQSC, REFRESH QMGR, o su equivalente PCF.

El mandato REFRESH QMGR es diferente de todos los demás mandatos que generan sucesos de configuración. Todos los demás mandatos se aplican a un objeto particular y generan un único suceso de configuración para dicho objeto. El mandato REFRESH QMGR puede producir muchos mensajes de suceso de configuración que, potencialmente, representan todas las definiciones de objeto que un gestor de colas puede almacenar. Se genera un mensaje de suceso para cada objeto que se haya seleccionado.

El mandato REFRESH QMGR utiliza una combinación de tres criterios de selección para filtrar el número de objetos implicados:

- Nombre de objeto
- Tipo de objeto
- Intervalo de renovación

Si no especifica ninguno de los criterios de selección en el mandato REFRESH QMGR, se utilizan los valores predeterminados para cada criterio de selección y se genera un mensaje de suceso para cada definición de objeto de renovación de configuración que el gestor de colas haya almacenado. Esto puede ocasionar tiempos de proceso inaceptables y que se generen mensajes de suceso. Considere la posibilidad de especificar algunos criterios de selección.

El mandato REFRESH QMGR que genera los sucesos de renovación puede utilizarse en las situaciones siguientes:

- Cuando se desean datos de configuración sobre todos o algunos de los objetos de un sistema, independientemente de si los objetos se han manipulado recientemente, por ejemplo, cuando se habilitan por primera vez los sucesos de configuración.

Considere la posibilidad de utilizar varios mandatos, cada uno con una selección de objetos distinta, pero de tal modo que se incluyan todos.

- Si se ha producido un error en la cola SYSTEM.ADMIN.CONFIG.EVENT. En estas circunstancias, no se generan mensajes de suceso de configuración para los sucesos de creación, cambio ni supresión. Una vez corregido el error de la cola, se puede utilizar el mandato Renovar gestor de colas para solicitar la generación de los mensajes de suceso, que se perdieron mientras había un error en la cola. En esta situación, considere la posibilidad de establecer el intervalo de renovación en el tiempo durante el que la cola no estaba disponible.

Conceptos relacionados

[“Sucesos de configuración” en la página 38](#)

Los sucesos de configuración son notificaciones que se generan cuando se crea un objeto, se cambia o se suprime y también se pueden generar mediante solicitudes explícitas.

Referencia relacionada

[REFRESH QMGR](#)

[Renovar gestor de colas](#)

Sucesos de mandatos

Los sucesos de mandato son notificaciones que un mandato PCF o MQSC ha ejecutado de forma satisfactoria.

Los datos de suceso contienen la información siguiente:

Información de origen

consta del gestor de colas desde el que se ha emitido el mandato, el ID del usuario que lo haya emitido, y cómo se emitió el mismo, por ejemplo, mediante un mandato de consola.

Información de contexto

una réplica de la información de contexto de los datos de mensaje del mensaje de mandato. Si no se entra ningún mandato utilizando un mensaje, la información de contexto se omite.

La información de contexto se incluye en los datos del suceso sólo cuando el mandato se ha especificado como un mensaje en la cola SYSTEM.COMMAND.INPUT.

Información del mandato

el tipo de mandato que se ha emitido.

Datos de mandato

- para los mandatos PCF, una réplica de los datos de mandato.
- para los mandatos MQSC, el texto del mandato.

El formato de los datos de mandato no coincide necesariamente con el formato del mandato original. Por ejemplo, en las plataformas distribuidas, el formato de los datos de mandato siempre es el formato PCF, aunque la solicitud original sea un mandato MQSC.

Todos los mensajes de suceso de mandato que se generan se colocan en la cola SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT.

Referencia relacionada

[Mandato](#)

[“Tipos de suceso” en la página 8](#)

Utilice esta página para ver los tipos de suceso de instrumentación sobre los que puede informar un gestor de colas, o la instancia de canal.

Generación de sucesos de mandatos

Utilice esta página para ver las situaciones que provocan que se generen los sucesos de mandato, y comprender las circunstancias en las que no se generan dichos sucesos.

Cuándo no se generan los sucesos de mandatos

Un mensaje de suceso de mandato se genera en las circunstancias siguientes:

- Cuando se especifica el atributo de gestor de colas CMDEV como ENABLED y se ejecuta de forma satisfactoria un mandato MQSC o PCF.
- Cuando se especifica el atributo de gestor de colas CMDEV como NODISPLAY, y cualquier mandato se ejecuta de forma satisfactoria, con la excepción de los mandatos DISPLAY (MQSC) e Inquire (PCF).
- Al ejecutar el mandato MQSC, ALTER QMGR, o el mandato PCF, Cambiar gestor de colas, y el atributo de gestor de colas CMDEV cumple una de las condiciones siguientes:
 - CMDEV no se especifica como DISABLED después del cambio
 - CMDEV no se ha especificado como DISABLED antes del cambio

Si un mandato se ejecuta en la cola de sucesos de mandato, SYSTEM.ADMIN.COMMAND.EVENT, se genera un suceso de mandato si la cola aún existe, y no se ha inhibido para las operaciones de tipo put.

Cuándo no se generan los sucesos de mandatos

Un mensaje de suceso de mandato no se genera en las circunstancias siguientes:

- Cuando un mandato falla.
- Cuando un gestor de colas detecta un error al tratar de transferir un suceso de mandato a la cola de sucesos, en cuyo caso el mandato se ejecuta de todos modos, pero no se genera ningún mensaje de suceso.
- Para el mandato MQSC REFRESH QMGR TYPE (EARLY).
- Para el mandato MQSC START QMGR MQSC.
- Para el mandato MQSC SUSPEND QMGR, si se especifica LOG el parámetro.
- Para el mandato MQSC RESUME QMGR, si se especifica LOG el parámetro.

Conceptos relacionados

“Sucesos de mandatos” en la página 42

Los sucesos de mandato son notificaciones que un mandato PCF o MQSC ha ejecutado de forma satisfactoria.

Referencia relacionada

[REFRESH QMGR](#)

[SUSPEND QMGR](#)

[RESUME QMGR](#)

[SUSPEND QMGR, RESUME QMGR y clústeres](#)

Uso de sucesos de mandato

Utilice esta página para ver cómo puede utilizar los sucesos de mandato para generar un seguimiento de auditoría de los mandatos que se hayan ejecutado.

Por ejemplo, si un objeto se cambia de forma inesperada, se puede almacenar la información sobre quién y cuándo se efectuó la modificación. Esto puede resultar especialmente útil cuando también están habilitados los sucesos de configuración. Si un mandato MQSC o PCF provoca que se generen un suceso de mandato y uno de configuración, ambos mensajes de suceso compartirán el mismo identificador de correlación en su descriptor de mensaje.

Si se genera un mensaje de suceso de mandato, pero no se puede colocar en la cola de sucesos de mandato, por ejemplo, si no se ha definido la cola de sucesos de mandato, el mandato para que se ha generado el suceso de mandato se ejecuta de todos modos.

Efectos de CMDSCOPE

En el caso de los mandatos en los que se utilice CMDSCOPE, se generará el mensaje, o mensajes, de suceso de mandato en el gestor, o gestores, de colas en los que se ejecute el mandato, no en los que se introduzca éste. No obstante, toda la información de origen y de contexto de los datos de suceso serán relativos al mandato original tal como se haya especificado, aunque el mandato en que se utilice CMDSCOPE sea uno que haya generado el gestor de colas de origen.

Conceptos relacionados

[“Sucesos de mandatos” en la página 42](#)

Los sucesos de mandato son notificaciones que un mandato PCF o MQSC ha ejecutado de forma satisfactoria.

[“Generación de sucesos de mandatos” en la página 43](#)

Utilice esta página para ver las situaciones que provocan que se generen los sucesos de mandato, y comprender las circunstancias en las que no se generan dichos sucesos.

Referencia relacionada

[Mandatos MQSC](#)

[Mandatos PCF y respuestas en grupos](#)

Sucesos del registrador de anotaciones

Los sucesos del registrador son notificaciones que un gestor de colas ha empezado a grabar en una nueva extensión de registro.

Los datos de suceso contienen la información siguiente:

- El nombre de la extensión de registro actual.
- El nombre de la extensión de registro más antigua necesaria para poder llevar a cabo la recuperación de reinicio.
- El nombre de la extensión de registro más antigua necesaria para poder llevar a cabo la recuperación desde soporte de almacenamiento.
- El directorio en el que residen las extensiones de registro.

Todos los mensajes de suceso de registrador que se generan se colocan en la cola de sucesos de registrador, SYSTEM.ADMIN.LOGGER.EVENT.

Referencia relacionada

[Registrador](#)

[“Tipos de suceso” en la página 8](#)

Utilice esta página para ver los tipos de suceso de instrumentación sobre los que puede informar un gestor de colas, o la instancia de canal.

Generación de sucesos del registrador

Utilice esta página para ver las situaciones que provocan la generación de sucesos de registrador y comprender las circunstancias en las no se generan dichos sucesos.

Un mensaje de suceso del registrador de anotaciones se genera en las circunstancias siguientes:

- Cuando se ha especificado el atributo de gestor de colas LOGGEREV como ENABLED, y el gestor de colas empieza a grabar en una nueva extensión de registro o, en IBM i, un destinatario de diario.
- Cuando el atributo de gestor de colas LOGGEREV se ha especificado como ENABLED y se inicia el gestor de colas.
- Cuando el atributo de gestor de colas LOGGEREV se cambia de DISABLED a ENABLED.

Consejo: Puede utilizar el mandato MQSC, RESET QMGR, para solicitar que un gestor de colas empiece a escribir en una nueva extensión de registro.

Cuándo no se generan los sucesos del registrador de anotaciones

Un mensaje de suceso de registrador no se genera en las circunstancias siguientes:

- Cuando un gestor de colas está configurado para utilizar el registro circular.
En este caso, el atributo de gestor de colas LOGGEREV se establece como DISABLED, y no se puede modificar.
- Cuando un gestor de colas detecta un error al intentar colocar un suceso de registrador en la cola de sucesos, en cuyo caso la acción que ha provocado el suceso se completa, pero no se genera ningún mensaje de suceso.

Conceptos relacionados

[“Sucesos del registrador de anotaciones” en la página 44](#)

Los sucesos del registrador son notificaciones que un gestor de colas ha empezado a grabar en una nueva extensión de registro.

Referencia relacionada

[LoggerEvent \(MQLONG\)](#)
[RESET QMGR](#)

Uso del registrador de anotaciones

Utilice esta página para ver cómo puede utilizar los sucesos de registrador para determinar las extensiones de registro que ya no sean necesarias para el reinicio del gestor de colas, o para poder llevar a cabo la recuperación desde soporte de almacenamiento.

Puede archivar las extensiones de registro superfluas en un soporte de almacenamiento como, por ejemplo, una cinta, a efectos de recuperación tras desastre, antes de eliminarlas del directorio de registro activo. La eliminación regular de las extensiones de registro superfluas logra que el uso de espacio de disco se mantenga al mínimo.

Si el atributo de gestor de colas LOGGEREV está habilitado, pero no se puede colocar un mensaje de suceso de registrador en la cola de sucesos de registrador, por ejemplo porque se no ha definido la cola de sucesos, la acción que ha provocado el suceso continúa de todos modos.

Conceptos relacionados

[“Sucesos del registrador de anotaciones” en la página 44](#)

Los sucesos del registrador son notificaciones que un gestor de colas ha empezado a grabar en una nueva extensión de registro.

Referencia relacionada

[LoggerEvent \(MQLONG\)](#)
[“Generación de sucesos del registrador” en la página 44](#)

Utilice esta página para ver las situaciones que provocan la generación de sucesos de registrador y comprender las circunstancias en las no se generan dichos sucesos.

Programa de ejemplo para supervisar la cola de sucesos del registrador

Utilice esta página para ver un programa de ejemplo, escrito en C, que supervisa la cola de sucesos de registrador en busca de mensajes de suceso nuevos, lee dichos mensajes, y coloca su contenido en la salida estándar (stdout).

```
/*  
/*  
/* Program name: AMQSL0G0.C  
/*  
/* Description: Sample C program to monitor the logger event queue and output  
/* a message to stdout when a logger event occurs  
/* <N_OCO_COPYRIGHT>
```

```

/* Licensed Materials - Property of IBM */
/* */
/* 63H9336 */
/* (c) Copyright IBM Corp. 2005, 2024. All Rights Reserved. */
/* */
/* US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or */
/* disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with */
/* IBM Corp. */
/* <NOC_COPYRIGHT> */
/*****
/*
/* Function: AMQSLLOG is a sample program which monitors the logger event */
/* queue for new event messages, reads those messages, and puts the contents */
/* of the message to stdout. */
/*
/*****
/*
/* AMQSLLOG has 1 parameter - the queue manager name (optional, if not */
/* specified then the default queue manager is implied) */
/*
/*****

/*****
/* Includes */
/*****
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#include <cmqc.h> /* MQI constants*/
#include <cmqcfc.h> /* PCF constants*/

/*****
/* Constants */
/*****

#define MAX_MESSAGE_LENGTH 8000

typedef struct _ParmTableEntry
{
    MQLONG ConstVal;
    PMQCHAR Desc;
} ParmTableEntry;

ParmTableEntry ParmTable[] =
{
    0, "",
    MQCA_Q_MGR_NAME, "Queue Manager Name",
    MQCMD_LOGGER_EVENT, "Logger Event Command",
    MQRC_LOGGER_STATUS, "Logger Status",
    MQCACF_CURRENT_LOG_EXTENT_NAME, "Current Log Extent",
    MQCACF_RESTART_LOG_EXTENT_NAME, "Restart Log Extent",
    MQCACF_MEDIA_LOG_EXTENT_NAME, "Media Log Extent",
    MQCACF_LOG_PATH, "Log Path"};

/*****
/* Function prototypes */
/*****

static void ProcessPCF(MQHCONN hConn,
                      MQHOBJ hEventQueue,
                      PMQCHAR pBuffer);

static PMQCHAR ParmToString(MQLONG Parameter);

/*****
/* Function: main */
/*****
int main(int argc, char * argv[])
{
    MQLONG CompCode;
    MQLONG Reason;
    MQHCONN hConn = MQHC_UNUSABLE_HCONN;
    MQOD ObjDesc = { MQOD_DEFAULT };
    MQCHAR QMName[MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH+1] = "";
    MQCHAR LogEvQ[MQ_Q_NAME_LENGTH] = "SYSTEM.ADMIN.LOGGER.EVENT";
    MQHOBJ hEventQueue;
    PMQCHAR pBuffer = NULL;

    printf("\n/*****\n");
    printf("/* Sample Logger Event Monitor start */\n");
    printf("/*\n");

```

```

/*****
/* Parse any command line options */
/*****

if (argc > 1)
    stncpy(QMName, argv[1], (size_t)MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH);

pBuffer = (char *)malloc(MAX_MESSAGE_LENGTH);
if (!pBuffer)
{
    printf("Can't allocate %d bytes\n",MAX_MESSAGE_LENGTH);
    goto MOD_EXIT;
}

/*****
/* Connect to the specified (or default) queue manager */
/*****

MQCONN(QMName,
        &hConn,
        &CompCode,
        &Reason);

if (Reason != MQCC_OK)
{
    printf("Error in call to MQCONN, Reason %d, CompCode %d\n", Reason,
        CompCode);
    goto MOD_EXIT;
}

/* Open the logger event queue for input */

stncpy(ObjDesc.ObjectQMgrName,QMName, MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH);
stncpy(ObjDesc.ObjectName, LogEvQ, MQ_Q_NAME_LENGTH);

MQOPEN( hConn,
        &ObjDesc,
        MQOO_INPUT_EXCLUSIVE,
        &hEventQueue,
        &CompCode,
        &Reason);

if (Reason)
{
    printf("MQOPEN failed for queue manager %.48s Queue %.48s Reason: %d\n",
        ObjDesc.ObjectQMgrName,
        ObjDesc.ObjectName,
        Reason);
    goto MOD_EXIT;
}
else
{
    ProcessPCF(hConn, hEventQueue, pBuffer);
}

MOD_EXIT:

if (pBuffer != NULL) {
    free(pBuffer);
}

/*****
/* Disconnect */
/*****
if (hConn != MQHC_UNUSABLE_HCONN) {
    MQDISC(&hConn, &CompCode, &Reason);
}

return 0;
}

/*****
/* Function: ProcessPCF */
/*****
/*
/* Input Parameters: Handle to queue manager connection */
/* Handle to the opened logger event queue object */
/* Pointer to a memory buffer to store the incoming PCF msg*/
/*
/* Output Parameters: None */
/*
/* Logic: Wait for messages to appear on the logger event queue and display */

```

```

/* their contents. */
/*
/*****
static void ProcessPCF(MQHCONN      hConn,
                      MQHOBJ      hEventQueue,
                      PMQCHAR      pBuffer)
{
    MQCFH * pCfh;
    MQCFST * pCfst;
    MQGMO Gmo = { MQGMO_DEFAULT };
    MQMD Mqmd = { MQMD_DEFAULT };
    PMQCHAR pPCFCmd;
    MQLONG Reason = 0;
    MQLONG CompCode;
    MQLONG MsgLen;
    PMQCHAR Parm = NULL;

    /* Set timeout value */
    Gmo.Options |= MQGMO_WAIT;
    Gmo.Options |= MQGMO_CONVERT;
    Gmo.WaitInterval = MQWI_UNLIMITED;
    /*****
    /* Process response Queue */
    /*****
    while (Reason == MQCC_OK)
    {
        memcpy(&Mqmd.MsgId; , MQMI_NONE, sizeof(Mqmd.MsgId));
        memset(&Mqmd.CorrelId, 0, sizeof(Mqmd.CorrelId));

        MQGET( hConn,
              hEventQueue,
              &Mqmd,
              &Gmo,
              MAX_MESSAGE_LENGTH,
              pBuffer,
              &MsgLen,
              &CompCode,
              &Reason);
        if (Reason != MQCC_OK)
        {
            switch(Reason)
            {
                case MQRC_NO_MSG_AVAILABLE:
                    printf("Timed out");
                    break;

                default:
                    printf("MQGET failed RC(%d)\n", Reason);
                    break;
            }
            goto MOD_EXIT;
        }

        /*****
        /* Only expect PCF event messages on this queue */
        /*****
        if (memcmp(Mqmd.Format, MQFMT_EVENT, sizeof(Mqmd.Format)))
        {
            printf("Unexpected message format '%8.8s' received\n",Mqmd.Format);
            continue;
        }

        /*****
        /* Build the output by parsing the received PCF message, first the */
        /* header, then each of the parameters */
        /*****

        pCfh = (MQCFH *)pBuffer;

        if (pCfh -> Reason)
        {
            printf("-----\n");
            printf("Event Message Received\n");

            Parm = ParmToString(pCfh->Command);
            if (Parm != NULL) {
                printf("Command  :%s \n",Parm);
            }
        }
        else
        {
            printf("Command  :%d \n",pCfh->Command);

```



```

    }

    printf("CompCode :%d\n"      ,pCfh->CompCode);

    Parm = ParmToString(pCfh->Reason);
    if (Parm != NULL) {
        printf("Reason   :%s \n",Parm);
    }
    else
    {
        printf("Reason   :%d \n",pCfh->Reason);
    }
}

pPCFCmd = (char *) (pCfh+1);
printf("-----\n");
while(pCfh -> ParameterCount--)
{
    pCfst = (MQCFST *) pPCFCmd;
    switch(pCfst -> Type)
    {
        case MQCFT_STRING:
            Parm = ParmToString(pCfst -> Parameter);
            if (Parm != NULL) {
                printf("%-32s",Parm);
            }
            else
            {
                printf("%-32d",pCfst -> Parameter);
            }

            fwrite( pCfst -> String, pCfst -> StringLength, 1, stdout);
            pPCFCmd += pCfst -> StrucLength;
            break;
        default:
            printf("Unrecognised datatype %d returned\n",pCfst->Type);
            goto MOD_EXIT;
    }
    putchar('\n');
}
printf("-----\n");
}
MOD_EXIT:
return;
}

/*****
/* Function: ParmToString
/*****
/*
/* Input Parameters:  Parameter for which to get string description
/*
/* Output Parameters: None
/*
/* Logic: Takes a parameter as input and returns a pointer to a string
/* description for that parameter, or NULL if the parameter does not
/* have an associated string description
/*****

static PMQCHAR ParmToString(MQLONG Parameter){
    long i;
    for (i=0 ; i< sizeof(ParmTable)/sizeof(ParmTableEntry); i++)
    {
        if (ParmTable[i].ConstVal == Parameter ParmTable[i].Desc)
            return ParmTable[i].Desc;
    }
    return NULL;
}

```

Salida de ejemplo

Esta aplicación genera el formato de salida siguiente:

```

/*****
/* Sample Logger Event Monitor start */
/*****

```

```

-----
Event Message Received
Command :Logger Event Command
CompCode :0
Reason :Logger Status
-----
Queue Manager Name          CSIM

Current Log Extent          AMQA000001
Restart Log Extent          AMQA000001
Media Log Extent            AMQA000001
Log Path                     QMCSIM
-----

```

Conceptos relacionados

“Uso del registrador de anotaciones” en la [página 45](#)

Utilice esta página para ver cómo puede utilizar los sucesos de registrador para determinar las extensiones de registro que ya no sean necesarias para el reinicio del gestor de colas, o para poder llevar a cabo la recuperación desde soporte de almacenamiento.

“Uso de sucesos de mandato” en la [página 43](#)

Utilice esta página para ver cómo puede utilizar los sucesos de mandato para generar un seguimiento de auditoría de los mandatos que se hayan ejecutado.

Referencia relacionada

“Generación de sucesos del registrador” en la [página 44](#)

Utilice esta página para ver las situaciones que provocan la generación de sucesos de registrador y comprender las circunstancias en las no se generan dichos sucesos.

Programa de ejemplo para supervisar sucesos de instrumentación

Utilice esta página para ver un programa de ejemplo, escrito en C, que sirve para supervisar los sucesos de instrumentación.

Este programa de ejemplo no forma parte de ningún producto IBM WebSphere MQ y, por lo tanto, no se proporciona como un elemento físico real. El ejemplo está incompleto, ya que no enumera todos los resultados posibles de las acciones especificadas. No obstante, puede utilizar este ejemplo como base para sus propios programas que utilicen sucesos, en particular, los formatos PCF utilizados en los mensajes de suceso. No obstante, es necesario que modifique este programa para poder ejecutarlo en sus propios sistemas.

```

/*****/
/*
/* Program name: EVMON
/*
/* Description: C program that acts as an event monitor
/*
/*
/*
/*****/
/*
/* Function:
/*
/*
/* EVMON is a C program that acts as an event monitor - reads an
/* event queue and tells you if anything appears on it
/*
/* Its first parameter is the queue manager name, the second is
/* the event queue name. If these are not supplied it uses the
/* defaults.
/*
/*****/
#include <time.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#ifndef min
#define min(a,b) ((a) < (b)) ? (a) : (b)
#endif

/*****/
/* includes for MQI
*/

```

```

/*****
#include <cmqc.h>
#include <cmqfc.h>
void printfmqcfst(MQCFST* pmqcfst);
void printfmqcfin(MQCFIN* pmqcfst);
void printreas(MQLONG reason);

#define PRINTREAS(param) \
    case param: \
        printf("Reason = %s\n",#param); \
        break;

/*****
/* global variable */
/*****
MQCFH      *evtmsg;          /* evtmsg message buffer */

int main(int argc, char **argv)
{
/*****
/* declare variables */
/*****
int i;                /* auxiliary counter */
/*****
/* Declare MQI structures needed */
/*****
MQOD      od = {MQOD_DEFAULT};    /* Object Descriptor */
MQMD      md = {MQMD_DEFAULT};    /* Message Descriptor */
MQGMO     gmo = {MQGMO_DEFAULT};  /* get message options */
/*****
/* note, uses defaults where it can */
/*****

MQHCONN   Hcon;          /* connection handle */
MQHOBJ    Hobj;         /* object handle */
MQLONG    O_options;    /* MQOPEN options */
MQLONG    C_options;    /* MQCLOSE options */
MQLONG    CompCode;     /* completion code */
MQLONG    OpenCode;     /* MQOPEN completion code */
MQLONG    Reason;       /* reason code */
MQLONG    CReason;     /* reason code for MQCONN */
MQLONG    buflen;      /* buffer length */
MQLONG    evtmsglen;    /* message length received */
MQCHAR    command[1100]; /* call command string ... */
MQCHAR    p1[600];      /* ApplId insert */
MQCHAR    p2[900];      /* evtmsg insert */
MQCHAR    p3[600];      /* Environment insert */
MQLONG    mytype;       /* saved application type */
char      QMName[50];   /* queue manager name */
MQCFST    *paras;       /* the parameters */
int        counter;     /* loop counter */
time_t     ltime;

/*****
/* Connect to queue manager */
/*****
QMName[0] = 0;          /* default queue manager */
if (argc > 1)
    strcpy(QMName, argv[1]);
MQCONN(QMName,          /* queue manager */
        &Hcon,          /* connection handle */
        &CompCode,     /* completion code */
        &CReason);     /* reason code */

/*****
/* Initialize object descriptor for subject queue */
/*****
strcpy(od.ObjectName, "SYSTEM.ADMIN.QMGR.EVENT");
if (argc > 2)
    strcpy(od.ObjectName, argv[2]);

/*****
/* Open the event queue for input; exclusive or shared. Use of */
/* the queue is controlled by the queue definition here */
/*****

O_options = MQOO_INPUT_AS_Q_DEF    /* open queue for input */
            + MQOO_FAIL_IF_QUIESCING /* but not if qmgr stopping */

```

```

+ MQOO_BROWSE;
MQOPEN(Hcon,          /* connection handle */
       &od,          /* object descriptor for queue*/
       0_options,    /* open options */
       &Hobj,        /* object handle */
       &CompCode,    /* completion code */
       &Reason);    /* reason code */

/*****
/* Get messages from the message queue */
/*****
while (CompCode != MQCC_FAILED)
{
/*****
/* I don't know how big this message is so just get the */
/* descriptor first */
/*****
gmo.Options = MQGMO_WAIT + MQGMO_LOCK
+ MQGMO_BROWSE_FIRST + MQGMO_ACCEPT_TRUNCATED_MSG;
gmo.WaitInterval = MQWI_UNLIMITED; /* no time limit */
buflen = 0; /* amount of message to get */

/*****
/* clear selectors to get messages in sequence */
/*****
memcpy(md.MsgId, MQMI_NONE, sizeof(md.MsgId));
memcpy(md.CorrelId, MQCI_NONE, sizeof(md.CorrelId));

/*****
/* wait for event message */
/*****
printf("...>\n");
MQGET(Hcon,          /* connection handle */
      Hobj,          /* object handle */
      &md,           /* message descriptor */
      &gmo,          /* get message options */
      buflen,        /* buffer length */
      evtmsg,        /* evtmsg message buffer */
      &evtmsglen,    /* message length */
      &CompCode,    /* completion code */
      &Reason);     /* reason code */

/*****
/* report reason, if any */
/*****
if (Reason != MQRC_NONE && Reason != MQRC_TRUNCATED_MSG_ACCEPTED)
{
printf("MQGET ==> %ld\n", Reason);
}
else
{
gmo.Options = MQGMO_NO_WAIT + MQGMO_MSG_UNDER_CURSOR;
buflen = evtmsglen; /* amount of message to get */
evtmsg = malloc(buflen);
if (evtmsg != NULL)
{
/*****
/* clear selectors to get messages in sequence */
/*****
memcpy(md.MsgId, MQMI_NONE, sizeof(md.MsgId));
memcpy(md.CorrelId, MQCI_NONE, sizeof(md.CorrelId));

/*****
/* get the event message */
/*****
printf("...>\n");
MQGET(Hcon,          /* connection handle */
      Hobj,          /* object handle */
      &md,           /* message descriptor */
      &gmo,          /* get message options */
      buflen,        /* buffer length */
      evtmsg,        /* evtmsg message buffer */
      &evtmsglen,    /* message length */
      &CompCode,    /* completion code */
      &Reason);     /* reason code */

/*****
/* report reason, if any */
/*****

```

```

    if (Reason != MQRC_NONE)
    {
        printf("MQGET ==> %ld\n", Reason);
    }
}
else
{
    CompCode = MQCC_FAILED;
}
}

/*****
/* . . . process each message received
*****/

if (CompCode != MQCC_FAILED)
{
    /*****
    /* announce a message
    *****/
    printf("\a\a\a\a\a");
    time(&ltime);
    printf(ctime(&ltime));

    if (evtmsglen != buflen)
        printf("DataLength = %ld?\n", evtmsglen);
    else
    {
        /*****
        /* right let's look at the data
        *****/
        if (evtmsg->Type != MQCFT_EVENT)
        {
            printf("Something's wrong this isn't an event message,"
                " its type is %ld\n",evtmsg->Type);
        }
        else
        {
            if (evtmsg->Command == MQCMD_Q_MGR_EVENT)
            {
                printf("Queue Manager event: ");
            }
            else
            if (evtmsg->Command == MQCMD_CHANNEL_EVENT)
            {
                printf("Channel event: ");
            }
            else
            :

            {
                printf("Unknown Event message, %ld.",
                    evtmsg->Command);
            }
        }

        if (evtmsg->CompCode == MQCC_OK)
            printf("CompCode(OK)\n");
        else if (evtmsg->CompCode == MQCC_WARNING)
            printf("CompCode(WARNING)\n");
        else if (evtmsg->CompCode == MQCC_FAILED)
            printf("CompCode(FAILED)\n");
        else
            printf("* CompCode wrong * (%ld)\n",
                evtmsg->CompCode);

        if (evtmsg->StrucLength != MQCFH_STRUC_LENGTH)
        {
            printf("it's the wrong length, %ld\n",evtmsg->StrucLength);
        }

        if (evtmsg->Version != MQCFH_VERSION_1)
        {
            printf("it's the wrong version, %ld\n",evtmsg->Version);
        }

        if (evtmsg->MsgSeqNumber != 1)
        {
            printf("it's the wrong sequence number, %ld\n",
                evtmsg->MsgSeqNumber);
        }
    }
}

```

```

if (evtmsg->Control != MQCFC_LAST)
{
    printf("it's the wrong control option, %ld\n",
        evtmsg->Control);
}

printreas(evtmsg->Reason);
printf("parameter count is %ld\n", evtmsg->ParameterCount);
/*****
/* get a pointer to the start of the parameters */
*****/

paras = (MQCFST *) (evtmsg + 1);
counter = 1;
while (counter <= evtmsg->ParameterCount)
{
    switch (paras->Type)
    {
        case MQCFT_STRING:
            printfmqcfst(paras);
            paras = (MQCFST *) ((char *) paras
                + paras->StrucLength);
            break;
        case MQCFT_INTEGER:
            printfmqcfint((MQCFIN*) paras);
            paras = (MQCFST *) ((char *) paras
                + paras->StrucLength);
            break;
        default:
            printf("unknown parameter type, %ld\n",
                paras->Type);
            counter = evtmsg->ParameterCount;
            break;
    }
    counter++;
}
}
} /* end evtmsg action */
free(evtmsg);
evtmsg = NULL;
} /* end process for successful GET */
} /* end message processing loop */

/*****
/* close the event queue - if it was opened */
*****/
if (OpenCode != MQCC_FAILED)
{
    C_options = 0; /* no close options */
    MQCLOSE(Hcon, /* connection handle */
        &Hobj, /* object handle */
        C_options, /* completion code */
        &CompCode, /* reason code */
        &Reason);
/*****
/* Disconnect from queue manager (unless previously connected) */
*****/
if (CReason != MQRC_ALREADY_CONNECTED)
{
    MQDISC(&Hcon, /* connection handle */
        &CompCode, /* completion code */
        &Reason); /* reason code */
}

/*****
/*
/* END OF EVMON
/*
*****/
}

#define PRINTPARAM(param) \
    case param: \
    { \
        char *p = #param; \
        stncpy(thestring, pmqcfst->String, min(sizeof(thestring), \
            pmqcfst->StringLength)); \
        printf("%s %s\n", p, thestring); \
    } \
    break;

```

```

#define PRINTAT(param)                                     \
    case param:                                         \
        printf("MQIA_APPL_TYPE = %s\n",#param);       \
        break;

void printfmqcfst(MQCFST* pmqcfst)
{
    char thestring[100];

    switch (pmqcfst->Parameter)
    {
        PRINTPARAM(MQCA_BASE_Q_NAME)
        PRINTPARAM(MQCA_PROCESS_NAME)
        PRINTPARAM(MQCA_Q_MGR_NAME)
        PRINTPARAM(MQCA_Q_NAME)
        PRINTPARAM(MQCA_XMIT_Q_NAME)
        PRINTPARAM(MQCACF_APPL_NAME)
        :
        default:
            printf("Invalid parameter, %ld\n",pmqcfst->Parameter);
            break;
    }
}

void printfmqcfin(MQCFIN* pmqcfst)
{
    switch (pmqcfst->Parameter)
    {
        case MQIA_APPL_TYPE:
            switch (pmqcfst->Value)
            {
                PRINTAT(MQAT_UNKNOWN)
                PRINTAT(MQAT_OS2)
                PRINTAT(MQAT_DOS)
                PRINTAT(MQAT_UNIX)
                PRINTAT(MQAT_QMGR)
                PRINTAT(MQAT_OS400)
                PRINTAT(MQAT_WINDOWS)
                PRINTAT(MQAT_CICS_VSE)
                PRINTAT(MQAT_VMS)
                PRINTAT(MQAT_GUARDIAN)
                PRINTAT(MQAT_VOS)
            }
            break;
        case MQIA_Q_TYPE:
            if (pmqcfst->Value == MQQT_ALIAS)
            {
                printf("MQIA_Q_TYPE is MQQT_ALIAS\n");
            }
            else
            :
            {
                if (pmqcfst->Value == MQQT_REMOTE)
                {
                    printf("MQIA_Q_TYPE is MQQT_REMOTE\n");
                    if (evtmsg->Reason == MQRC_ALIAS_BASE_Q_TYPE_ERROR)
                    {
                        printf("but remote is not valid here\n");
                    }
                }
                else
                {
                    printf("MQIA_Q_TYPE is wrong, %ld\n",pmqcfst->Value);
                }
            }
            break;

            case MQIACF_REASON_QUALIFIER:
                printf("MQIACF_REASON_QUALIFIER %ld\n",pmqcfst->Value);
                break;

            case MQIACF_ERROR_IDENTIFIER:
                printf("MQIACF_ERROR_IDENTIFIER %ld (X'%lX')\n",
                    pmqcfst->Value,pmqcfst->Value);
                break;
    }
}

```

```

    case MQIACF_AUX_ERROR_DATA_INT_1:
        printf("MQIACF_AUX_ERROR_DATA_INT_1 %ld (X'%lX')\n",
            pmqcfst->Value, pmqcfst->Value);
        break;

    case MQIACF_AUX_ERROR_DATA_INT_2:
        printf("MQIACF_AUX_ERROR_DATA_INT_2 %ld (X'%lX')\n",
            pmqcfst->Value, pmqcfst->Value);
        break;
    :
default :
    printf("Invalid parameter, %ld\n", pmqcfst->Parameter);
    break;
}
}
}

void printreas(MQLONG reason)
{
    switch (reason)
    {
        PRINTREAS(MQRCCF_CFH_TYPE_ERROR)
        PRINTREAS(MQRCCF_CFH_LENGTH_ERROR)
        PRINTREAS(MQRCCF_CFH_VERSION_ERROR)
        PRINTREAS(MQRCCF_CFH_MSG_SEQ_NUMBER_ERR)
        :
        PRINTREAS(MQRC_NO_MSG_LOCKED)
        PRINTREAS(MQRC_CONNECTION_NOT_AUTHORIZED)
        PRINTREAS(MQRC_MSG_TOO_BIG_FOR_CHANNEL)
        PRINTREAS(MQRC_CALL_IN_PROGRESS)
        default:
            printf("It's an unknown reason, %ld\n",
                reason);
            break;
    }
}
}
}

```

Conceptos relacionados

[“Sucesos de instrumentación” en la página 6](#)

Un suceso de instrumentación es una combinación lógica de condiciones que un gestor de colas o una instancia de canal detecta y transfiere un mensaje especial, denominado *mensaje de suceso*, a una cola de sucesos.

[“Supervisión de sucesos” en la página 5](#)

La supervisión de sucesos es el proceso de detección de las apariciones de los *sucesos de instrumentación* en una red de gestores de colas. Un suceso de instrumentación es una combinación lógica de sucesos detectada por un gestor de colas o instancia de canal. Dicho suceso hace que el gestor de colas o una instancia de canal coloque un mensaje especial, denominado *mensaje de suceso*, en una cola de sucesos.

Referencia relacionada

[Programación C](#)

[“Programa de ejemplo para supervisar la cola de sucesos del registrador” en la página 45](#)

Utilice esta página para ver un programa de ejemplo, escrito en C, que supervisa la cola de sucesos de registrador en busca de mensajes de suceso nuevos, lee dichos mensajes, y coloca su contenido en la salida estándar (stdout).

Supervisión de mensajes

La supervisión de mensajes es el proceso de identificar la ruta que ha seguido un mensaje a través de una red de gestores de colas. Al identificar los tipos de actividades, y la secuencia de actividades realizadas en nombre de un mensaje, es posible determinar la ruta del mensaje.

Cuando un mensaje pasa a través de una red de gestores de colas, varios procesos realizan actividades en nombre del mensaje. Utilice una de las técnicas siguientes para determinar la ruta de un mensaje:

- La aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ (dspmqrte)
- Registro de actividad

- Mensajería de ruta de rastreo

Estas técnicas generan mensajes especiales que contienen información sobre todas las actividades realizadas en el mensaje a medida que pasa a través de una red de gestores de colas. Utilice la información que se devuelve en esos mensajes especiales para alcanzar los siguientes objetivos:

- Registrar la actividad de mensajes.
- Determinar la última ubicación conocida de un mensaje.
- Detectar los problemas de direccionamiento en la red de gestores de colas.
- Ayudar a determinar las causas de los problemas de direccionamiento de la red de gestores de colas.
- Comprobar que la red del gestor de colas funciona correctamente.
- Familiarizarse con la ejecución de la red del gestor de colas.
- Mensajes de rastreo publicados.

Conceptos relacionados

[Tipos de mensajes](#)

Actividades y operaciones

Las actividades son acciones independientes que una aplicación realiza en nombre de un mensaje. Las actividades constan de operaciones, que son tareas individuales que una aplicación lleva a cabo.

Las acciones siguientes son ejemplos de actividades:

- Un agente de canal de mensajes (MCA) envía un mensaje de una cola de transmisión a través de un canal.
- Un MCA recibe un mensaje de un canal y lo coloca en su cola de destino.
- Una aplicación que obtiene un mensaje de una cola, y que coloca un mensaje de respuesta, como respuesta.
- El motor de publicación/suscripción de WebSphere MQ procesa un mensaje.

Las actividades constan de una o varias *operaciones*. Las operaciones son tareas individuales que una aplicación lleva a cabo. Por ejemplo, la actividad de un MCA que envía un mensaje desde una cola de transmisión a través de un canal consta de las operaciones siguientes:

1. Obtener un mensaje de una cola de transmisión (una operación *Get*).
2. Enviar el mensaje a través de un canal (una operación *Send*).

En una red de publicación/suscripción, la actividad del motor de publicación/suscripción de WebSphere MQ que procesa un mensaje puede constar de las distintas operaciones que se indican a continuación:

1. Colocar un mensaje en una serie de tema (una operación *Put*).
2. Cero o más operaciones para cada uno de los suscriptores que se tienen en cuenta para la recepción del mensaje (una operación *Publish*, una operación *Discarded Publish*, o una operación *Excluded Publish*).

Información de las actividades

Puede identificar la secuencia de las actividades realizadas en un mensaje registrando información mientras se direcciona a través de una red de gestores de colas. Puede determinar la ruta de un mensaje a través de la red de gestores de colas a partir de la secuencia de actividades realizadas en el mensaje, y puede obtener la información siguiente:

La última ubicación conocida de un mensaje

Si un mensaje no llega a su destino previsto, puede determinar la última ubicación conocida del mensaje a partir una ruta de mensaje completa o parcial.

Problemas de configuración surgidos en una red de gestores de colas

Al estudiar la ruta de un mensaje a través de una red de gestores de colas, es posible que vea que el mensaje no se ha llegado a donde se esperaba. Hay muchos motivos por los que esto puede ocurrir, por ejemplo, si un canal está inactivo, el mensaje puede tomar una ruta alternativa.

Para una aplicación de publicación/suscripción, también puede determinar la ruta de un mensaje que se publica en un tema y todos los mensajes que fluyen dentro de una red de gestores de colas como resultado de que se publiquen a los suscriptores.

En tales situaciones, un administrador del sistema puede determinar si existe algún problema en la red de gestores de colas, y si resulta pertinente, puede corregirlos.

Rutas de mensajes

En función del motivo por el cual determine una ruta de mensaje, puede utilizar los enfoques generales siguientes:

Utilizando la información de actividad registrada para un mensaje de ruta de rastreo

Los mensajes de ruta de rastreo registran la información de actividad para una finalidad específica. Puede utilizarlos para determinar los problemas de configuración que hayan surgido en una red de gestores de colas, o para determinar la última ubicación conocida de un mensaje. Si se genera un mensaje de ruta de rastreo para determinar la última ubicación conocida de un mensaje que no llega a su destino previsto, puede imitar al mensaje original. Esto proporciona al mensaje de ruta de rastreo la mejor posibilidad de tomar la ruta que haya seguido el mensaje original.

La aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ puede generar mensajes de ruta de rastreo.

Utilizando la información de actividad registrada para el mensaje original

Puede habilitar cualquier mensaje para el registro de actividad y hacer que la información de actividad se registre en su nombre. Si un mensaje no llega a su destino previsto, puede utilizar la información de actividad registrada para determinar la última ubicación conocida del mensaje. Al utilizar la información de actividad del mensaje original, se puede determinar la ruta de mensaje más precisa posible, que le llevará a la última ubicación conocida. Para utilizar este enfoque, se debe haber habilitado el registro de actividad en el mensaje original.

Aviso: Evite habilitar el registro de actividad de todos los mensajes de una red de gestores de colas. Los mensajes habilitados para el registro de actividad pueden tener muchos informes de actividad que se hayan generado en su nombre. Si se habilita registro de actividad de todos los mensajes de una red de gestores de colas, el tráfico de red del gestor de colas puede aumentar hasta alcanzar un nivel inaceptable.

Conceptos relacionados

[“Supervisión de mensajes” en la página 56](#)

La supervisión de mensajes es el proceso de identificar la ruta que ha seguido un mensaje a través de una red de gestores de colas. Al identificar los tipos de actividades, y la secuencia de actividades realizadas en nombre de un mensaje, es posible determinar la ruta del mensaje.

[“Técnicas de ruta de mensajes” en la página 59](#)

El registro de actividad y la mensajería de ruta de rastreo son técnicas que le permiten registrar información de actividad para un mensaje a medida que éste se direcciona a través de una red de gestores de colas.

[“Mensajería de ruta de rastreo” en la página 66](#)

La mensajería de ruta de rastreo es una técnica que utiliza *mensajes de ruta de rastreo* para registrar información de actividad para un mensaje. La mensajería de ruta de rastreo implica el envío de un mensaje de ruta de rastreo a una red de gestores de colas.

Tareas relacionadas

[Escribir sus propios agentes de canales de mensajes](#)

Técnicas de ruta de mensajes

El registro de actividad y la mensajería de ruta de rastreo son técnicas que le permiten registrar información de actividad para un mensaje a medida que éste se direcciona a través de una red de gestores de colas.

Registro de actividad

Si en un mensaje se ha especificado la opción de informe pertinente, aquél solicita que las aplicaciones generen *informes de actividad* mientras se direcciona a través de una red de gestores de colas. Cuando una aplicación realiza una actividad en nombre de un mensaje, se puede generar y entregar un informe de actividad en una ubicación que resulte apropiada. Un informe de actividad contiene información sobre la actividad que se ha efectuado en el mensaje.

La información de actividad recopilada mediante informes de actividad debe colocarse en orden antes de que se pueda determinar una ruta de mensaje.

Mensajería de ruta de rastreo

La *mensajería de ruta de rastreo* es una técnica que implica el envío de un *mensaje de ruta de rastreo* a una red de gestores de colas. Cuando una aplicación realiza una actividad en nombre del mensaje de ruta de rastreo, la información de actividad se pueden acumular en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, o se pueden generar informes de actividad. Si la información de actividad se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, cuando llega a su cola de destino, se puede generar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo que contiene toda la información del mensaje de ruta de rastreo, que puede entregarse en una ubicación adecuada.

Puesto que un mensaje de ruta de rastreo se dedica a registrar la secuencia de actividades realizadas en su nombre, hay más opciones de proceso disponibles en comparación con los mensajes normales que solicitan informes de actividad.

Comparación del registro de actividad y la mensajería de ruta de rastreo

Tanto el registro de la actividad como la mensajería de ruta de rastreo pueden proporcionar información de la actividad para poder determinar la ruta que un mensaje ha tomado a través de una red de gestores de colas. Ambos métodos tienen sus propias ventajas.

Beneficio	Registro de actividad	Mensajería de ruta de rastreo
Puede determinar la última ubicación conocida de un mensaje	Sí	Sí
Puede determinar los problemas de configuración surgidos en una red de gestores de colas	Sí	Sí
La puede solicitar cualquier mensaje (no está restringida al uso con mensajes de ruta de rastreo)	Sí	No
Los datos del mensaje no se modifican	Sí	No
El mensaje se procesa normalmente	Sí	No
La información de actividad puede acumularse en los datos del mensaje	No	Sí
Entrega de mensajes opcional en la cola de destino	No	Sí
Si un mensaje queda atrapado en un bucle infinito, se puede detectar y tratar de resolver el problema	No	Sí
La información de actividad se puede poner en orden de forma fiable	No	Sí
Se proporciona una aplicación para visualizar la información de actividad	No	Sí

Finalización de la ruta de mensaje

En algunos casos, no es posible identificar la secuencia completa de las actividades realizadas en nombre de un mensaje, de modo que sólo se puede determinar una ruta de mensaje parcial. La finalización de una ruta de mensaje depende directamente de la red de gestores de colas a través de la cual se direccionan los mensajes. La finalización de una ruta de mensaje depende del nivel de los gestores de colas de la red de gestores de colas, tal como se indica a continuación:

Gestores de colas de WebSphere MQ Versión 6.0 y releases posteriores

Los MCA y las aplicaciones escritas por el usuario conectados a los gestores de colas de WebSphere MQ Versión 6.0, o releases posteriores, pueden registrar la información relacionada con las actividades que se realizan en nombre de un mensaje. Los atributos de gestor de colas ACTIVREC y ROUTEREC controlan el registro de la información de actividad. Si una red de gestores de colas consta sólo de gestores de colas de WebSphere MQ Versión 6.0, o releases posteriores, se pueden determinar las rutas de mensaje completas.

Gestores de colas de WebSphere MQ anterior a la Versión 6.0

Las aplicaciones conectadas a los gestores de colas de WebSphere MQ anterior a la Versión 6.0 **no** registran las actividades que se han realizado en nombre de un mensaje. Si una red de gestores de colas contiene algún gestor de colas de WebSphere MQ anterior a la Versión 6.0, sólo se puede determinar una ruta de mensaje parcial.

Cómo se almacena la información de actividad

WebSphere MQ almacena la información de actividad en informes de actividad, mensajes de ruta de rastreo o mensajes de respuesta de ruta de rastreo. En cada caso, la información se almacena en una estructura que se conoce como el grupo PCF *Activity*. Un mensaje de ruta de rastreo o mensaje de respuesta de ruta de rastreo puede contener muchos grupos PCF *Activity*, dependiendo del número de actividades realizadas en el mensaje. Los informes de actividad contienen un grupo PCF *Activity* porque se genera un informe de actividad distinto para cada actividad registrada.

Con la mensajería de ruta de rastreo se puede registrar información adicional. Esta información adicional se almacena en una estructura que se conoce como el grupo PCF *TraceRoute*. El grupo PCF *TraceRoute* contiene varias estructuras PCF que se utilizan para almacenar información adicional de la actividad, y para especificar las opciones que determinan cómo se maneja el mensaje de ruta de rastreo mientras se direcciona a través de una red de gestores de colas.

Conceptos relacionados

[“Registro de actividad” en la página 60](#)

El registro de la actividad es una técnica para determinar las rutas que los mensajes toman en una red de gestores de colas. Para determinar la ruta que ha seguido un mensaje, se registran las actividades realizadas en nombre del mensaje.

[“Mensajería de ruta de rastreo” en la página 66](#)

La mensajería de ruta de rastreo es una técnica que utiliza *mensajes de ruta de rastreo* para registrar información de actividad para un mensaje. La mensajería de ruta de rastreo implica el envío de un mensaje de ruta de rastreo a una red de gestores de colas.

Referencia relacionada

[“Grupo PCF TraceRoute” en la página 71](#)

Los atributos del grupo PCF *TraceRoute* controlan el comportamiento de un mensaje de ruta de rastreo. El grupo *TraceRoute* está en los datos de mensaje de cada mensaje de ruta de rastreo.

[“Datos de mensaje de informe de actividad” en la página 107](#)

Utilice esta página para ver los parámetros el grupo PCF *Activity* contiene en un mensaje de informe de actividad. Algunos parámetros sólo se devuelven cuando se han realizado operaciones específicas.

Registro de actividad

El registro de la actividad es una técnica para determinar las rutas que los mensajes toman en una red de gestores de colas. Para determinar la ruta que ha seguido un mensaje, se registran las actividades realizadas en nombre del mensaje.

Cuando se utiliza el registro de actividad, cada actividad realizada en nombre de un mensaje puede registrarse en un informe de actividad. Un informe de actividad es un tipo de mensaje de informe. Cada informe de actividad contiene información sobre la aplicación que ha realizado la actividad en nombre del mensaje, cuándo tuvo lugar la actividad e información sobre las operaciones que se han realizado como parte de la actividad. Los informes de actividad se entregan normalmente a una cola de respuesta en la que se recopilan. Estudiando la actividad de los informes relacionados con un mensaje, puede determinar la ruta que tomó un mensaje a través de la red del gestor de colas.

Uso del informe de actividad

Cuando los mensajes se direccionan a través de una red de gestores de colas, se pueden generar los informes de actividad. Puede utilizar la información del informe de actividad de las siguientes maneras:

Determinar la última ubicación conocida de un mensaje

Si un mensaje que está habilitado para el registro de la actividad no llega a su destino previsto, es posible estudiar los informes de actividad generados para el mensaje según se ha direccionado a través de una red de gestores de colas para determinar la última ubicación conocida del mensaje.

Determinar los problemas de configuración con una red de gestores de colas

Pueden enviarse varios mensajes habilitados para el registro de la actividad a una red de gestores de colas. Estudiando los informes de actividad relacionados con cada mensaje puede ser evidente que no han tomado la ruta prevista. Hay muchos motivos por los que esto puede producirse, por ejemplo, un canal podría haberse detenido, forzando al mensaje a tomar una ruta alternativa. En estas situaciones, un administrador del sistema puede determinar si hay algún problema en la red de gestores de colas y, en caso afirmativo, corregirlo.

Nota: Puede utilizar el registro de actividad junto con los mensajes de ruta de rastreo mediante la aplicación de visualización de rutas de WebSphere MQ.

Formato de informe de actividad

Los informes de actividad son mensajes PCF generados por las aplicaciones que han realizado una actividad en nombre de un mensaje. Los informes de actividad son mensajes de informes WebSphere MQ estándar que contienen un descriptor de mensaje y los datos del mensaje, de la siguiente manera:

El descriptor del mensaje

- Una estructura MQMD

Datos de mensaje

- Una cabecera PCF incluida (MQEPH)
- Datos de mensaje de informe de actividad

Los datos de mensaje de informe de actividad incluyen el grupo PCF *Activity* y, si se han generado para un mensaje de ruta de rastreo, el grupo PCF *TraceRoute*.

Referencia relacionada

[MQMD - Descriptor de mensaje](#)

[MQEPH - Cabecera PCF incrustada](#)

Control del registro de actividad

Habilitar el registro de actividad en el nivel de gestor de colas. Para habilitar toda una red de gestores, habilite individualmente cada gestor de colas de la red para el registro de actividad. Si habilita más gestores de colas, se generan más informes de actividad.

Acerca de esta tarea

Para generar informes de actividad para un mensaje a medida que se direcciona a través de un gestor de colas: defina el mensaje para que solicite los informes de actividad; habilite el gestor de colas para el

registro de actividad; y asegúrese de que las aplicaciones que realizan las actividades del mensaje sean capaces de generar informes de actividad.

Si *no* desea que se generen los informes de actividad para un mensaje a medida que se direccionan a través de un gestor de colas, *inhabilite* el registro de actividad del gestor de colas.

Procedimiento

1. solicitar informes de actividad para un mensaje

- a) En el descriptor de mensaje del mensaje, especifique MQRO_ACTIVITY en el campo *Report*.
- b) En el descriptor de mensaje del mensaje, especifique el nombre de una cola de respuestas en el campo *ReplyToQ*.

Aviso: Evite habilitar el registro de actividad de todos los mensajes de una red de gestores de colas. Los mensajes habilitados para el registro de actividad pueden tener muchos informes de actividad que se hayan generado en su nombre. Si se habilita registro de actividad de todos los mensajes de una red de gestores de colas, el tráfico de red del gestor de colas puede aumentar hasta alcanzar un nivel inaceptable.

2. Habilitar o inhabilitar el registro de actividad en el gestor de colas.

Utilice el mandato MQSC ALTER QMGR, especificando el parámetro ACTIVREC, para cambiar el valor del atributo de gestor de colas. El valor puede ser:

MSG

El gestor de colas está habilitado para el registro de actividad. Todos los informes de actividad generados se entregan en la cola de respuesta especificada en el descriptor de mensaje del mensaje. Este es el valor predeterminado.

COLA

El gestor de colas está habilitado para el registro de actividad. Todos los informes de actividad generados se entregan en la cola del sistema local SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE. La cola del sistema también se puede utilizar para reenviar los informes de actividad a una cola común.

DISABLED

El gestor de colas está inhabilitado para el registro de actividad. No se genera ningún informe de actividad mientras se esté en el ámbito de este gestor de colas.

Por ejemplo, para habilitar un gestor de colas para el registro de actividad, y especificar que todos los informes de actividad generados se entreguen en la cola del sistema local SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR ACTIVREC(QUEUE)
```

Recuerde: Cuando modifique el atributo de gestor de colas *ACTIVREC*, un MCA que esté en ejecución no detectará el cambio efectuado hasta que se reinicie el canal.

3. Asegúrese de que la aplicación utilice el mismo algoritmo que utilizan los MCA para determinar si se debe generar un informe de actividad para un mensaje:
 - a) Verifique que el mensaje haya solicitado que se generen los informes de actividad.
 - b) Verifique que el gestor de colas en el que reside el mensaje actualmente esté habilitado para el registro de actividad.
 - c) Transfiera el informe de actividad a la cola que determine el atributo de gestor de colas *ACTIVREC*.

Configuración de una cola común para informes de actividad

Para determinar las ubicaciones de los informes de actividad relacionados con un mensaje específico cuando se entregan los informes a la cola del sistema local, resulta más eficaz utilizar una cola común en un único nodo.

Antes de empezar

Establezca el parámetro `ACTIVREC` para habilitar el registro de actividad en el gestor de colas y especificar que los informes de actividad generados se entreguen en la cola del sistema local `SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE`.

Acerca de esta tarea

Si se establece un número de gestores de colas en una red de gestores de colas para entregar los informes de actividad en la cola del sistema local, se puede tardar mucho tiempo en determinar las ubicaciones de los informes de actividad relacionados con un mensaje específico. De forma alternativa, utilice un único nodo, que es un gestor de colas en el que se aloja una cola común. Todos los gestores de colas de una red de gestores de colas pueden entregar los informes de actividad en esta cola común. La ventaja de utilizar una cola común es que los gestores de colas no tienen que entregar los informes de actividad en la cola de respuesta especificada en un mensaje y, al determinar las ubicaciones de los informes de actividad relacionados con un mensaje, sólo se consulta una cola.

Para configurar una cola común, efectúe los pasos siguientes:

Procedimiento

1. Seleccione o defina un gestor de colas como el único nodo.
2. En el único nodo, seleccione o defina una cola para utilizarla como la cola común
3. En todos los gestores de colas en los que los informes de actividad se vayan a entregar en la cola común, vuelva a definir la cola del sistema local `SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE` como una definición de cola remota:
 - a) Especifique el nombre del nodo único como el nombre del gestor de colas remoto.
 - b) Especifique el nombre de la cola común como el nombre de la cola remota.

Determinación de la información de ruta del mensaje

Para determinar la ruta de un mensaje, obtenga la información de los informes de actividad recopilados. Determine si hay suficientes informes de actividad en la cola de respuesta para permitirle determinar la información necesaria, y colocar los informes de actividad por orden.

Acerca de esta tarea

El orden en que los informes de actividad se transfieren a la cola de respuesta no se correlaciona necesariamente con el orden en que se han realizado las actividades. Debe ordenar los informes de actividad manualmente, a menos que se generen para un mensaje de ruta de rastreo, en cuyo caso puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para ordenarlos.

Determine si hay suficientes informes de actividad en la cola de respuesta para poder obtener la información necesaria:

Procedimiento

1. Identifique todos los informes de actividad relacionados en la cola de respuesta, comparando los identificadores de los informes de actividad y el mensaje original. Asegúrese de establecer la opción de informe del mensaje original, de modo que los informes de actividad se pueden correlacionar con el mensaje original.
2. Ordene los informes de actividad identificados de la cola de respuesta.
Puede utilizar los parámetros siguientes del informe de actividad:

OperationType

Los tipos de operaciones realizadas pueden permitirle determinar el informe de actividad que se haya generado directamente antes, o después, del informe de actividad actual.

Por ejemplo, en un informe de actividad se detalla que un MCA ha enviado un mensaje de una cola de transmisión a través de un canal. La última operación que se ha detallado en el informe de actividad tiene un valor de *OperationType* de *send* y se detalla que el mensaje se ha enviado utilizando el canal, CH1, al gestor de colas de destino, QM1. Esto significa que la actividad siguiente realizada en el mensaje se habrá producido en el gestor de colas, QM1, y que habrá empezado con una operación de tipo *receive* procedente del canal, CH1. Mediante esta información puede identificar el informe de actividad siguiente, siempre que éste exista y se haya obtenido.

OperationDate* y *OperationTime

Puede determinar el orden general de las actividades a partir de las fechas y horas de las operaciones de cada informe de actividad.

Aviso: A menos que cada gestor de colas de la red de gestores de colas tenga los relojes del sistema sincronizados, ordenar por fecha y hora no garantiza que los informes de actividad aparezcan en el orden correcto. Debe establecer el orden manualmente.

El orden de los informes actividad representa la ruta, o la ruta parcial, que ha tomado el mensaje a través de la red de gestores de colas.

3. Obtenga la información que necesite de la información de actividad, de los informes de actividad que ha ordenado.

Si tiene información suficiente sobre el mensaje, es posible que pueda obtener más informes de actividad.

Recuperación de más registros de actividad

Para determinar una ruta de mensaje, debe haber disponible información suficiente en los informes de actividad recopilados. Si recupera los informes de actividad relacionados con un mensaje de la cola de respuesta que el mensaje ha especificado, pero no tiene la información necesaria, busque otros informes de actividad.

Acerca de esta tarea

Para determinar las ubicaciones de otros informes de actividad, efectúe los pasos siguientes:

Procedimiento

1. Para los gestores de colas de la red de gestores de colas que entreguen informes de actividad en una cola común, recupere los informes de actividad de la cola común que tenga un valor *CorrelId* que coincida con el valor *MsgId* del mensaje original.
2. Para los gestores de colas de la red de gestores de colas que no entreguen informes de actividad en una cola común, recupere los informes de actividad tal como se indica a continuación:
 - a) Examine los informes de actividad existentes para identificar los gestores de colas a través de los cuales se direcciona el mensaje.
 - b) Para dichos gestores de colas, identifique los gestores de colas que estén habilitados para el registro de la actividad.
 - c) Para dichos gestores de colas, identifique aquellos que no hayan devuelto los informes de actividad a la cola de respuesta especificada.
 - d) Para cada uno de los gestores de colas que identifique, compruebe la cola del sistema SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE, y recupere los informes de actividad que tengan un valor *CorrelId* que coincida con el valor *MsgId* del mensaje original.
 - e) Si no encuentra ningún informe de actividad en la cola del sistema, compruebe la cola de mensajes no entregados del gestor de colas, si existe ésta.
Un informe de actividad sólo puede entregarse a una cola de mensajes no entregados si se establece la opción de informe MQRO_DEAD_LETTER_Q.
3. Ordene todos los informes de actividad.

El orden de los informes actividad representa la ruta, o la ruta parcial, que ha tomado el mensaje.

4. Obtenga la información que necesite de la información de actividad, de los informes de actividad que ha ordenado.

En algunas circunstancias, la información de actividad registrada no puede alcanzar la cola de respuesta especificada, una cola común, o una cola del sistema.

Circunstancias en las que no se adquiere la información de actividad

Para poder determinar la secuencia completa de las actividades llevadas a cabo en nombre de un mensaje, debe obtenerse la información relativa a cada actividad. Si no se ha registrado, o no se ha obtenido, la información relacionada con una actividad cualquiera, sólo puede determinar sólo secuencia parcial de la misma.

La información de actividad no se registra en las circunstancias siguientes:

- El mensaje lo procesa mediante un gestor de colas de WebSphere MQ anterior a la Versión 6.0.
- El mensaje lo procesa un gestor de colas que no está habilitado para el registro de actividad.
- No se está ejecutando la aplicación que se esperaba que procesara el mensaje.

La información de actividad registrada no puede llegar a la cola de respuesta en las especificada en las circunstancias siguientes:

- No hay ningún canal definido para direccionar los informes de actividad a la cola de respuesta.
- No se está ejecutando el canal a través del que direccionar los informes de actividad a la cola de respuesta.
- No se ha especificado la definición de cola remota a través de la cual se deben devolver los informes de actividad al gestor de colas donde reside la cola de respuesta (el alias de gestor de colas).
- El usuario que ha generado el mensaje original no tiene autorización suficiente para las operaciones de abrir, o transferir, respecto al alias de gestor de colas.
- El usuario que ha generado el mensaje original no tiene autorización suficiente para las operaciones de abrir, o transferir, respecto a la cola de respuesta.
- La cola de respuesta tiene la transferencia inhibida.

La información de actividad registrada no puede llegar a la cola del sistema, o a una cola común, en las circunstancias siguientes:

- Si se debe utilizar una cola común y no se ha definido ningún canal para direccionar los informes de actividad a la cola común.
- Si se debe utilizar una cola común y no se está ejecutando el canal a través del cual se deben direccionar los informes de actividad a la cola común.
- Si se debe utilizar una cola común y la cola del sistema se ha definido de forma incorrecta.
- El usuario que ha generado el mensaje original no tiene autorización suficiente para las operaciones de abrir, o transferir, respecto a la cola de sistema.
- La cola de sistema tiene la transferencia inhibida.
- Si se debe utilizar una cola común y el usuario que ha generado el mensaje original no tiene autorización suficiente para las operaciones de abrir, o transferir, respecto a la cola común.
- Si se debe utilizar una cola común y ésta tiene la transferencia inhibida.

En estas circunstancias, siempre que el informe de actividad no tenga especificada la opción MQRO_DISCARD_MSG, el informe de actividad se puede recuperar de una cola de mensajes no entregados, si se ha definido una en el gestor de colas en el que se ha rechazado el informe de actividad. Un informe de actividad sólo tendrá especificada esta opción de informe si el mensaje original, a partir del cual se ha generado el informe de actividad, tenía especificado MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY y MQRO_DISCARD_MSG en el campo Report del descriptor de mensaje.

Mensajería de ruta de rastreo

La mensajería de ruta de rastreo es una técnica que utiliza *mensajes de ruta de rastreo* para registrar información de actividad para un mensaje. La mensajería de ruta de rastreo implica el envío de un mensaje de ruta de rastreo a una red de gestores de colas.

A medida que el mensaje de ruta de rastreo se direcciona a través de la red de gestores de colas, se registra información sobre su actividad. Esta información de actividad incluye información sobre las aplicaciones las actividades han realizado, cuándo se han realizado, y las operaciones que se han realizado como parte de las actividades. Puede utilizar la información registrada mediante la mensajería de ruta de rastreo, para los fines siguientes:

Determinar la última ubicación conocida de un mensaje.

Si un mensaje no llega a su destino previsto, puede utilizar la información de actividad registrada para un mensaje de ruta de rastreo para determinar la última ubicación conocida del mensaje. Un mensaje de ruta de rastreo se envía a una red de gestores de colas que tengan el mismo destino objetivo que el mensaje original, con la intención de que siga la misma ruta. La información de actividad se puede acumular en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, o se puede registrar mediante los informes de actividad. Para aumentar la probabilidad de que el mensaje de ruta de rastreo siga la misma ruta que el mensaje original, puede modificar el mensaje de ruta de rastreo para que imite al mensaje original.

Determinar los problemas de configuración surgidos en una red de gestores de colas.

Los mensajes de ruta de rastreo se envían a una red de gestores de colas y se registra la información de actividad. Al estudiar la información de actividad grabada para un mensaje de ruta de rastreo, puede quedar claro que el mensaje de ruta de rastreo no ha seguido la ruta prevista. Hay muchos motivos por los que esto puede ocurrir, por ejemplo, un canal puede estar inactiva, obligando al mensaje a tomar una ruta alternativa. En estas situaciones, un administrador del sistema puede determinar si hay algún problema en la red de gestores de colas y, en caso afirmativo, corregirlo.

Puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para configurar, generar y colocar mensajes de ruta de rastreo en una red de gestores de colas.

Aviso: Si coloca un mensaje de ruta de rastreo en una lista de distribución, los resultados son imprevisibles.

Conceptos relacionados

[“Referencia de mensaje de ruta de rastreo” en la página 124](#)

Utilice esta página para obtener una visión general del formato de mensaje de ruta de rastreo. Los datos del mensaje de ruta de rastreo incluyen parámetros que describen las actividades que el mensaje de ruta de rastreo ha provocado.

Cómo se registra la información de actividad

Con la mensajería de ruta de rastreo, puede registrar la información de actividad en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, o puede utilizar los informes de actividad. De forma alternativa, puede utilizar ambas técnicas.

Acumulación de la información de actividad en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo

A medida que un mensaje de ruta de rastreo se direcciona a través de una red de gestores de colas la información sobre las actividades realizadas en nombre del mensaje de ruta de rastreo se pueden acumular en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo. La información de actividad se almacena en grupos PCF *Activity*. Para cada actividad realizada en nombre del mensaje de ruta de rastreo, se graba un grupo PCF *Activity* al final del bloque PCF de los datos del mensaje de ruta de rastreo.

La información de actividad adicional se registra en la mensajería de ruta de rastreo, en un grupo PCF llamado *TraceRoute*. La información de actividad adicional se almacena en este grupo PCF, y se puede utilizar para ayudar a determinar la secuencia de las actividades registradas. Esta técnica se controla mediante el parámetro *Accumulate* en el grupo PCF *TraceRoute*.

Registro de la información de actividad mediante los informes de actividad

A medida que un mensaje de ruta de rastreo se direcciona a través de una red de gestores de colas, se puede generar un informe de actividad para cada actividad que se haya llevado a cabo en nombre del mensaje de ruta de rastreo. La información de actividad se almacena en el grupo PCF *Activity*. Para cada actividad realizada en nombre de un mensaje de ruta de rastreo, se genera un informe de actividad que contiene un grupo PCF *Activity*. El registro de actividad para los mensajes de ruta de rastreo funciona del mismo modo que para cualquier otro mensaje.

Los informes de actividad que se generan para los mensajes de ruta de rastreo contienen información de actividad adicional, en comparación con los generados para cualquier otro mensaje. La información adicional se devuelve en un grupo PCF *TraceRoute*. La información contenida en el grupo PCF *TraceRoute* sólo es precisa desde el momento en que genera el informe de actividad. Puede utilizar la información adicional para que le ayuda a determinar la secuencia de las actividades realizadas en nombre del mensaje de ruta de rastreo.

Adquirir información de actividad registrada

Cuando un mensaje de ruta de rastreo ha llegado a su destino previsto, o se descarta, el método que se utiliza para obtener la información de actividad depende de la forma en que se haya registrado la misma.

Antes de empezar

Si no está familiarizado con la actividad de la información, consulte [“Cómo se registra la información de actividad”](#) en la página 66.

Acerca de esta tarea

Utilice los métodos siguientes para obtener la información de actividad después de que el mensaje de ruta de rastreo haya llegado a su destino previsto, o se descarte:

Procedimiento

- Recupere el mensaje de ruta de rastreo.

El parámetro *Deliver*, del grupo PCF *TraceRoute*, controla si se coloca un mensaje de ruta de rastreo en la cola de destino cuando llega, o si se descarta. Si el mensaje de ruta de rastreo se entrega en la cola de destino, puede recuperarlo de dicha cola. A continuación, puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para visualizar la información de actividad.

Para solicitar que la información de actividad se acumule en los datos de mensaje de un mensaje de ruta de rastreo, establezca el parámetro *Accumulate* del grupo PCF *TraceRoute* en MQRROUTE_ACCUMULATE_IN_MSG.

- Utilice un mensaje de respuesta de ruta de rastreo.

Cuando un mensaje de ruta de rastreo llega a su destino previsto, o no se puede direccionar más dentro de una red de gestores de colas, se puede generar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo. Un mensaje de respuesta de ruta de rastreo contiene un duplicado de toda la información de actividad del mensaje de ruta de rastreo, y se puede entregar en una cola de respuesta que se haya especificado, o en la cola del sistema SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE. Puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para visualizar la información de actividad.

Para solicitar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, establezca el parámetro *Accumulate* del grupo PCF *TraceRoute* en MQRROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY.

- Utilice los informes de actividad.

Si se generan informes de actividad para un mensaje de ruta de rastreo, deberá localizar los informes de actividad para poder adquirir la información de actividad. A continuación, para determinar la secuencia de las actividades, deberá ordenar los informes de actividad.

Control de mensajería de ruta de rastreo

Habilite la mensajería de ruta de rastreo a nivel de gestor de colas, de modo que las aplicaciones que se encuentren en el ámbito de dicho gestor de colas puedan grabar información de actividad en un mensaje de ruta de rastreo. Para habilitar toda una red de gestores, habilite individualmente cada gestor de colas de la red para la mensajería de ruta de rastreo. Si habilita más gestores de colas, se generan más informes de actividad.

Antes de empezar

Si utiliza los informes de actividad para registrar la información de actividad de un mensaje de ruta de rastreo, consulte [“Control del registro de actividad”](#) en la página 61.

Acerca de esta tarea

Para registrar información de actividad de un mensaje de ruta de rastreo mientras se direcciona a través de una red de gestores de colas, efectúe los pasos siguientes:

Procedimiento

- Defina cómo se debe registrar la información de actividad del mensaje de ruta de rastreo. Consulte [“Generación y configuración de un mensaje de ruta de rastreo”](#) en la página 70.
- Si desea acumular información de actividad en el mensaje de ruta de rastreo, asegúrese de que el gestor de colas esté habilitado para la mensajería de ruta de rastreo.
- Si desea acumular información de actividad en el mensaje de ruta de rastreo, asegúrese de que las aplicaciones que realicen actividades en el mensaje de ruta de rastreo sean capaces de grabar la información de actividad en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.

Conceptos relacionados

[“Generación y configuración de un mensaje de ruta de rastreo”](#) en la página 70

Un mensaje de ruta de rastreo consta del descriptor de mensaje específico y de los componentes de datos de mensaje. Para generar un mensaje de ruta de rastreo, puede crear el mensaje manualmente, o bien puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ.

Tareas relacionadas

[“Control del registro de actividad”](#) en la página 61

Habilitar el registro de actividad en el nivel de gestor de colas. Para habilitar toda una red de gestores, habilite individualmente cada gestor de colas de la red para el registro de actividad. Si habilita más gestores de colas, se generan más informes de actividad.

Habilitación de gestores de colas para la mensajería de ruta de rastreo

Para controlar si los gestores de colas están habilitados o inhabilitados para la mensajería de ruta de rastreo, utilice el atributo de gestor de colas ROUTEREC.

Utilice el mandato MQSC ALTER QMGR, especificando el parámetro ROUTEREC, para cambiar el valor del atributo de gestor de colas. El valor puede ser:

MSG

El gestor de colas está habilitado para la mensajería de ruta de rastreo. Las aplicaciones dentro del ámbito del gestor de colas pueden grabar información de actividad en el mensaje de ruta de rastreo.

Si el parámetro *Accumulate* del grupo PCF *TraceRoute* se establece como MQROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY, y la siguiente actividad que debe realizarse en el mensaje de ruta de rastreo:

- es una operación de descartar
- es una operación de transferencia a una cola local (cola de destino o cola de mensajes no entregados)
- hará que el número total de actividades realizadas en el mensaje de ruta de rastreo supere el valor del parámetro *MaxActivities*, en el grupo PCF *TraceRoute*.

se genera un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, y se entrega en la cola de respuesta especificada en el descriptor de mensajes del mensaje de ruta de rastreo.

COLA

El gestor de colas está habilitado para la mensajería de ruta de rastreo. Las aplicaciones dentro del ámbito del gestor de colas pueden grabar información de actividad en el mensaje de ruta de rastreo.

Si el parámetro *Accumulate* del grupo PCF *TraceRoute* se establece como `MQRROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY`, y la siguiente actividad que debe realizarse en el mensaje de ruta de rastreo:

- es una operación de descartar
- es una operación de transferencia a una cola local (cola de destino o cola de mensajes no entregados)
- hará que el número total de actividades realizadas en el mensaje de ruta de rastreo supere el valor del parámetro *MaxActivities*, en el grupo PCF *TraceRoute*.

se genera un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, y se entrega en la cola del sistema local `SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE`.

DISABLED

El gestor de colas está inhabilitado para la mensajería de ruta de rastreo. La información de actividad no se acumula en el mensaje de ruta de rastreo, sin embargo el grupo PCF *TraceRoute* se puede actualizar mientras se encuentre en el ámbito de este gestor de colas.

Por ejemplo, para inhabilitar la mensajería de ruta de rastreo en un gestor de colas, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR ROUTEREC(DISABLED)
```

Recuerde: Cuando modifique el atributo de gestor de colas *ROUTEREC*, un MCA que esté en ejecución no detectará el cambio efectuado hasta que se reinicie el canal.

Habilitación de aplicaciones para la mensajería de ruta de rastreo

Para habilitar la mensajería de ruta de rastreo para una aplicación de usuario, base su algoritmo en el algoritmo que utilicen los agentes de canal de mensajes (MCA).

Antes de empezar

Si no está familiarizado con el formato de un mensaje de ruta de rastreo, consulte [“Referencia de mensaje de ruta de rastreo”](#) en la página 124.

Acerca de esta tarea

Los agentes de canal de mensajes (MCA) están habilitados para la mensajería de ruta de rastreo. Para habilitar una aplicación de usuario para la mensajería de ruta de rastreo, utilice los pasos siguientes del algoritmo que los MCA utilizan:

Procedimiento

1. Determine si el mensaje que se procesa es un mensaje de ruta de rastreo.
Si el mensaje no se ajusta al formato de un mensaje de ruta de rastreo, el mensaje no se procesa como si fuera uno de este tipo.
2. Determine si se debe registrar la información de actividad.
Si el nivel de detalle de la actividad realizada no es menor que el nivel de detalle especificado por el parámetro *Detail*, la información de actividad se registra bajo circunstancias específicas. Esta información sólo se registra si el mensaje de ruta de rastreo solicita la acumulación, y el gestor de colas está habilitado para la mensajería de ruta de rastreo, o si mensaje de ruta de rastreo solicita un informe de actividad y el gestor de colas se ha habilitado para el registro de actividad.

- Si se debe registrar la información de actividad, incremente el parámetro *RecordedActivities*.
 - Si no se debe registrar la información de actividad, incremente el parámetro *UnrecordedActivities*.
3. Determine si el número total de actividades realizadas en el mensaje de ruta de rastreo excede el valor del parámetro *MaxActivities*.

El número total de actividades es la suma de *RecordedActivities*, *UnrecordedActivities* y *DiscontinuityCount*.

Si el número total de actividades excede el valor de *MaxActivities*, el mensaje se rechaza con el retorno MQFB_MAX_ACTIVITIES.

4. Si el valor de *Accumulate* se establece como MQROUTE_ACCUMULATE_IN_MSG o MQROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY, y el gestor de colas está habilitado para la mensajería de ruta de rastreo, escriba un grupo PCF Activity al final del bloque PCF en los datos de mensaje de un mensaje de ruta de rastreo.
5. Entregue el mensaje de ruta de rastreo en una cola local.
- Si se especifica el parámetro *Deliver* como MQROUTE_DELIVER_NO, se rechaza el mensaje de ruta de rastreo con el retorno MQFB_NOT_DELIVERED.
 - Si se especifica el parámetro *Deliver* como MQROUTE_DELIVER_YES, se entrega el mensaje de ruta de rastreo en la cola local.
6. Genere un mensaje de respuesta de ruta de rastreo si son verdaderas todas las condiciones siguientes:
- El mensaje de ruta de rastreo se ha entregado en una cola local o se ha rechazado.
 - El valor del parámetro *Accumulate* es MQROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY.
 - El gestor de colas está habilitado para la mensajería de ruta de rastreo.
- El mensaje de respuesta de ruta de rastreo se ha colocado en la cola determinada mediante el atributo de gestor de colas ROUTEREC.
7. Si el mensaje de ruta de rastreo ha solicitado un informe de actividad y el gestor de colas se ha habilitado para el registro de actividad, genere un informe de actividad.
- El informe de actividad se coloca en la cola que se determina mediante el atributo de gestor de colas ACTIVREC.

Generación y configuración de un mensaje de ruta de rastreo

Un mensaje de ruta de rastreo consta del descriptor de mensaje específico y de los componentes de datos de mensaje. Para generar un mensaje de ruta de rastreo, puede crear el mensaje manualmente, o bien puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ.

Un mensaje de ruta de rastreo consta de los componentes siguientes:

Descriptor de mensaje

Una estructura MQMD, con el campo *Formato* establecido en MQFMT_ADMIN o en MQFMT_EMBEDDED_PCF.

Datos de mensaje

Una de las combinaciones siguientes:

- Un cabecera PCF (MQCFH) y datos del mensaje de ruta de rastreo, si se ha establecido *Formato* en MQFMT.
- Una cabecera PCF incrustada (MQEPH), los datos del mensaje de ruta de rastreo, y datos de mensaje adicionales especificados por el usuario, si se ha establecido *Formato* en MQFMT_EMBEDDED_PCF.

Los datos de mensaje de ruta de rastreo constan del grupo PCF *TraceRoute* y uno o más grupos PCF *Activity*.

Generación manual

Cuando se genera un mensaje de ruta de rastreo manualmente, no se necesita ningún grupo PCF *Activity*. Los grupos PCF *Activity* se graban en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo cuando una aplicación escrita por el usuario, o una aplicación MCA, realiza una actividad en su nombre.

La aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ

Utilice la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ, `dspmqrte`, para configurar, generar y transferir un mensaje de ruta de rastreo en una red de gestores de colas. Establezca el parámetro *Format* en el descriptor de mensaje en MQFMT_ADMIN. No puede añadir datos de usuario al mensaje de ruta de rastreo que genera la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ.

Restricción: No se puede emitir `dspmqrte` en los gestores de colas anteriores a WebSphere MQ Versión 6.0, ni en los gestores de colas de WebSphere MQ for z/OS. Si desea que el primer gestor de colas a través del cual se direcciona el mensaje de ruta de rastreo sea un gestor de colas de este tipo, conéctese al gestor de colas como un cliente de WebSphere MQ Versión 6.0 o posterior, mediante el parámetro opcional `-c`.

Imitación del mensaje original

Cuando utilice un mensaje de ruta de rastreo para determinar la ruta que haya seguido otro mensaje a través de una red de gestores de colas, cuanto mejor imite un mensaje de ruta de rastreo al mensaje original, más posibilidades tendrá de que el mensaje de ruta de rastreo siga la misma ruta que el mensaje original.

Las características de mensaje siguientes pueden afectar al lugar donde se reenvía un mensaje, dentro en una red de gestores de colas:

Priority

La prioridad puede especificarse en el descriptor de mensaje del mensaje.

Persistence

La persistencia puede especificarse en el descriptor de mensaje del mensaje.

Caducidad

La caducidad puede especificarse en el descriptor de mensaje del mensaje.

Opciones de informe

Las opciones de informe pueden especificarse en el descriptor de mensaje del mensaje.

Tamaño del mensaje

Para imitar el tamaño de un mensaje, se pueden grabar datos adicionales en los datos de mensaje del mensaje. Con este fin, los datos de mensaje adicionales pueden carecer de sentido.

Consejo: La aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ no puede especificar el tamaño del mensaje.

Datos de mensaje

Algunas redes de gestores de colas utilizan el direccionamiento basado en contenido para determinar a dónde se reenvían mensajes. En estos casos, los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo se deben grabar para poder imitar los datos de mensaje del mensaje original.

Consejo: La aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ no puede especificar los datos de mensaje.

Grupo PCF TraceRoute

Los atributos del grupo PCF *TraceRoute* controlan el comportamiento de un mensaje de ruta de rastreo. El grupo *TraceRoute* está en los datos de mensaje de cada mensaje de ruta de rastreo.

En la tabla siguiente se listan los parámetros del grupo *TraceRoute* que un MCA reconoce. Se pueden añadir más parámetros si se escriben aplicaciones escritas por el usuario para reconocerlas, tal como se describe en [“Información de actividad adicional” en la página 77](#).

Tabla 12. grupo PCF TraceRoute

Parámetro	Tipo
TraceRoute	MQCFGR
Detail	MQCFIN
RecordedActivities	MQCFIN
UnrecordedActivities	MQCFIN
DiscontinuityCount	MQCFIN
MaxActivities	MQCFIN
Accumulate	MQCFIN
Forward	MQCFIN
Deliver	MQCFIN

A continuación figuran las descripciones de cada parámetro del grupo PCF *TraceRoute*:

Detail

Especifica el nivel de detalle de la información de actividad que se va a registrar. El valor puede ser:

MQROUTE_DETAIL_LOW

Sólo se registran las actividades realizadas por la aplicación de usuario.

MQROUTE_DETAIL_MEDIUM

Se deberían registrar las actividades especificadas en MQROUTE_DETAIL_LOW. Además, se registran las actividades realizadas por los MCA.

MQROUTE_DETAIL_HIGH

Se deberían registrar las actividades especificadas en MQROUTE_DETAIL_LOW y MQROUTE_DETAIL_MEDIUM. Los MCA no registran ninguna otra información de actividad en este nivel de detalle. Esta opción sólo está disponible para las aplicaciones de usuario que vayan a registrar información de actividad adicional. Por ejemplo, si una aplicación de usuario determina la ruta que toma un mensaje considerando ciertas características del mensaje, la lógica de direccionamiento podría incluirse en este nivel de detalle.

RecordedActivities

Especifica el número de actividades registradas que se pueden realizar en nombre del mensaje de ruta de rastreo. Se considera que se ha registrado una actividad si se ha escrito información acerca de la misma en el mensaje de ruta de rastreo, o se ha generado si un informe de actividad. Para cada actividad registrada, *RecordedActivities* se incrementa en uno.

UnrecordedActivities

Especifica el número de actividades no registradas que se pueden realizar en nombre del mensaje de ruta de rastreo. Se considera que una actividad se ha eliminado del registro si una aplicación que se haya habilitado para la mensajería de ruta de rastreo no acumula, ni graba, la información de actividad relacionada con un informe de actividad.

Una actividad realizada en nombre de un mensaje de ruta de rastreo se registrará en los casos siguientes:

- El nivel de detalle de la actividad realizada es menor que el nivel de detalle que especifica el parámetro *Detail*.
- El mensaje de ruta de rastreo solicita un informe de actividad, pero no la acumulación, y el gestor de colas no está habilitado para el registro de actividad.
- El mensaje de ruta de rastreo solicita la acumulación pero ningún informe de actividad, y el gestor de colas no está habilitado para la mensajería de ruta de rastreo.
- El mensaje de ruta de rastreo solicita tanto la acumulación como el informe de actividad, y el gestor de colas no está habilitado para el registro de actividad y la mensajería de ruta de rastreo.
- El mensaje de ruta de rastreo no solicita ni la acumulación ni ningún informe de actividad.

El parámetro *UnrecordedActivities* se incrementa en uno para cada actividad que no se haya registrado.

DiscontinuityCount

Especifica el número de veces que se ha direccionado el mensaje de ruta de rastreo a través de un gestor de colas con aplicaciones en las que no se había habilitado la mensajería de ruta de rastreo. El gestor de colas incrementa este valor. Si este valor es mayor que 0, sólo se puede determinar una ruta de mensaje parcial.

MaxActivities

Especifica el número máximo de actividades que se pueden realizar en nombre del mensaje de ruta de rastreo.

El número total de actividades es la suma de *RecordedActivities*, *UnrecordedActivities* y *DiscontinuityCount*. El número total de actividades no debe sobrepasar el valor de *MaxActivities*.

El valor de *MaxActivities* puede ser:

Un entero positivo

El número máximo de actividades.

Si se supera el número máximo de actividades, se rechaza el mensaje de ruta de rastreo con el retorno MQFB_MAX_ACTIVITIES. Esto puede impedir que el mensaje de ruta de rastreo se reenvíe indefinidamente si cae en un bucle infinito.

MQROUTE_UNLIMITED_ACTIVITIES

Se puede realizar un número ilimitado de actividades en nombre del mensaje de ruta de rastreo.

Accumulate

Especifica el método utilizado para acumular información de actividad. El valor puede ser:

MQROUTE_ACCUMULATE_IN_MSG

Si el gestor de colas se ha habilitado para la mensajería de ruta de rastreo, la información de actividad se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.

Si se especifica este valor, los datos del mensaje de ruta de rastreo constan de lo siguiente:

- El grupo PCF *TraceRoute*.
- Cero o más grupos PCF *Activity*.

MQROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY

Si el gestor de colas se ha habilitado para la mensajería de ruta de rastreo, la información de actividad se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, y se genera un mensaje de respuesta de ruta de rastreo si surge alguna de las situaciones siguientes:

- Un gestor de colas de WebSphere MQ Versión 6 (o posterior) descarta el mensaje de ruta de rastreo.
- Un gestor de colas de WebSphere MQ Versión 6 (o posterior) coloca el mensaje de ruta de rastreo en una cola local (cola de destino o cola de mensajes no entregados).
- El número de actividades realizadas en el mensaje de ruta de rastreo es superior al valor de *MaxActivities*.

Si se especifica este valor, los datos del mensaje de ruta de rastreo constan de lo siguiente:

- El grupo PCF *TraceRoute*.
- Cero o más grupos PCF *Activity*.

MQROUTE_ACCUMULATE_NONE

La información de actividad no se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.

Si se especifica este valor, los datos del mensaje de ruta de rastreo constan de lo siguiente:

- El grupo PCF *TraceRoute*.

Forward

Especifica a dónde se puede reenviar un mensaje de ruta de rastreo. El valor puede ser:

MQRROUTE_FORWARD_IF_SUPPORTED

El mensaje de ruta de rastreo sólo se reenvía a los gestores de colas que acepten el valor del parámetro *Deliver* del grupo *TraceRoute*.

MQRROUTE_FORWARD_ALL

El mensaje de ruta de rastreo se reenvía a cualquier gestor de colas, independientemente de si se acepta el valor del parámetro *Deliver*.

Los gestores de colas utilizan el algoritmo siguiente al determinar si se debe reenviar un mensaje de ruta de rastreo un gestor de colas remoto:

1. Determine si el gestor de colas remoto es capaz de dar soporte a la mensajería de ruta de rastreo.
 - Si el gestor de colas remoto es capaz de dar soporte a la mensajería de ruta de rastreo, el algoritmo prosigue en el paso “4” en la página 74.
 - Si el gestor de colas remoto no es capaz de dar soporte a la mensajería de ruta de rastreo, el algoritmo prosigue en el paso “2” en la página 74
2. Determine si el parámetro *Deliver* del grupo *TraceRoute* contiene alguna opción de entrega no reconocida en la máscara de bits MQRROUTE_DELIVER_REJ_UNSUP_MASK.
 - Si se encuentra alguna de las opciones de entrega no reconocidas, se rechaza el mensaje de ruta de rastreo con el retorno MQFB_UNSUPPORTED_DELIVERY.
 - Si no se encuentra ninguna opción de entrega no reconocida, el algoritmo prosigue en el paso “3” en la página 74.
3. Determine el valor del parámetro *Deliver* del grupo PCF *TraceRoute* en el mensaje de ruta de rastreo.
 - Si se especifica *Deliver* como MQRROUTE_DELIVER_YES, el mensaje de ruta de rastreo se reenvía al gestor de colas remoto.
 - Si se especifica *Deliver* como MQRROUTE_DELIVER_NO, el algoritmo prosigue con el paso “4” en la página 74.
4. Determine si el parámetro *Forward* del grupo *TraceRoute* contiene alguna opción de reenvío no reconocida en la máscara de bits MQRROUTE_FORWARDING_REJ_UNSUP_MASK.
 - Si se encuentra alguna de las opciones de reenvío no reconocidas, se rechaza el mensaje de ruta de rastreo con el retorno MQFB_UNSUPPORTED_FORWARDING.
 - Si no se encuentra ninguna opción de reenvío no reconocida, el algoritmo prosigue en el paso “5” en la página 74.
5. Determine el valor del parámetro *Forward* del grupo PCF *TraceRoute* en el mensaje de ruta de rastreo.
 - Si se especifica *Forward* como MQRROUTE_FORWARD_IF_SUPPORTED, se rechaza el mensaje de ruta de rastreo con el retorno MQFB_NOT_FORWARDED.
 - Si se especifica *Forward* como MQRROUTE_FORWARD_ALL, el mensaje de ruta de rastreo se reenvía al gestor de colas remoto.

Deliver

Especifica la acción que se debe efectuar si el mensaje de ruta de rastreo llega a su destino previsto. Las aplicaciones escritas por el usuario deben comprobar este atributo antes de colocar un mensaje de ruta de rastreo en su cola de destino. El valor puede ser:

MQRROUTE_DELIVER_YES

Al llegar, el mensaje de ruta de rastreo se coloca en la cola de destino. Cualquier aplicación que realice una operación de tipo *get* en la cola de destino puede recuperar el mensaje de ruta de rastreo.

MQRROUTE_DELIVER_NO

Al llegar, el mensaje de ruta de rastreo no se entrega en la cola de destino. El mensaje se procesa según sus opciones de informe.

Configuración de una cola común para mensajes de respuesta de ruta de rastreo

Para determinar las ubicaciones de los mensajes de respuesta de ruta de rastreo relacionados con un mensaje específico cuando se entregan los informes a la cola del sistema local, resulta más eficaz utilizar una cola común en un único nodo.

Antes de empezar

Establezca el parámetro ROUTEREC para habilitar la mensajería de ruta de rastreo en el gestor de colas, y especifique que los mensajes de respuesta de ruta de rastreo generados se entreguen en la cola del sistema local SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE.

Acerca de esta tarea

Si se establece un número de gestores de colas en una red de gestores de colas para entregar los mensajes de respuesta de ruta de rastreo en la cola del sistema local, se puede tardar mucho tiempo en determinar las ubicaciones de los mensajes de respuesta de ruta de rastreo relacionados con un mensaje específico. De forma alternativa, utilice un único nodo, que es un gestor de colas en el que se aloja una cola común. Todos los gestores de colas de una red de gestores de colas pueden entregar los mensajes de respuesta de ruta de rastreo en esta cola común. La ventaja de utilizar una cola común es que los gestores de colas no tienen que entregar los mensajes de respuesta de ruta de rastreo en la cola de respuesta especificada en un mensaje y, al determinar las ubicaciones de los mensajes de respuesta de ruta de rastreo relacionados con un mensaje, sólo se consulta una cola.

Para configurar una cola común, efectúe los pasos siguientes:

Procedimiento

1. Seleccione o defina un gestor de colas como el único nodo.
2. En el único nodo, seleccione o defina una cola para utilizarla como la cola común
3. En todos los gestores de colas que reenvían los mensajes de respuesta de ruta de rastreo a la cola común, vuelva a definir la cola del sistema local SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE como una definición de cola remota.
 - a) Especifique el nombre del nodo único como el nombre del gestor de colas remoto.
 - b) Especifique el nombre de la cola común como el nombre de la cola remota.

Obtención y utilización de la información registrada

Utilice cualquiera de las técnicas siguientes para obtener la información de actividad registrada para un mensaje de ruta de rastreo.

Tenga en cuenta que las circunstancias en las que no se obtiene la información de actividad, también resultan aplicables a los mensajes de respuesta de ruta de rastreo.

La información de actividad no se graba cuando un gestor de colas, que esté inhabilitado para el registro de actividad y la mensajería de rastreo de ruta, procesa un mensaje de ruta de rastreo.

Adquisición de información de mensajes de respuesta de ruta de rastreo

Para obtener información de actividad, debe localizar el mensaje de respuesta de ruta de rastreo. A continuación, ya puede recuperar el mensaje, y analizar la información de actividad.

Acerca de esta tarea

Puede obtener información de actividad de un mensaje de respuesta de ruta de rastreo sólo si conoce la ubicación del mismo. Localice el mensaje y procese la información de actividad, tal como se indica a continuación:

Procedimiento

1. Compruebe la cola de respuesta que se haya especificado en el descriptor de mensaje del mensaje de ruta de rastreo. Si el mensaje de respuesta de ruta de rastreo no está en la cola de respuesta, compruebe las ubicaciones siguientes:
 - La cola del sistema local, SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE, en el gestor de colas de destino del mensaje de ruta de rastreo.
 - La cola común, si ha configurado una cola común para los mensajes de respuesta de ruta de rastreo.
 - La cola del sistema local, SYSTEM.ADMIN.TRACE.ROUTE.QUEUE, en cualquier otro gestor de colas en la red de gestores de colas, que puede producirse si el mensaje de ruta de rastreo se ha transferido a una cola de mensajes no entregados, o se ha superado el número máximo de actividades.
2. Recupere el mensaje de respuesta de ruta de rastreo.
3. Utilice la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para visualizar la información de actividad registrada.
4. Estudie la información de actividad y obtenga la información que necesite.

Adquisición de información de mensajes de ruta de rastreo

Para obtener información de actividad localice el mensaje de ruta de rastreo, que debe tener los parámetros adecuados en el grupo *TraceRoute*. A continuación, ya puede recuperar el mensaje, y analizar la información de actividad.

Acerca de esta tarea

Puede obtener información de actividad procedente de un mensaje de ruta de rastreo sólo si conoce la ubicación del mismo, y en éste se ha especificado el parámetro *Accumulate* en el grupo PCF *TraceRoute* como MQRROUTE_ACCUMULATE_IN_MSG o MQRROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY.

Para que el mensaje de ruta de rastreo se entregue en la cola de destino, se debe especificar el parámetro *Deliver* en el grupo PCF *TraceRoute* como MQRROUTE_DELIVER_YES.

Procedimiento

1. Compruebe la cola de destino. Si el mensaje de ruta de rastreo no está en la cola de destino, puede intentar localizarlo mediante un mensaje de ruta de rastreo en el que se haya habilitado el registro de actividad. Utilice los informes de actividad generados para tratar de determinar la última ubicación conocida del mensaje de ruta de rastreo.
2. Recupere el mensaje de ruta de rastreo.
3. Utilice la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para visualizar la información de actividad registrada.
4. Estudie la información de actividad y obtenga la información que necesite.

Adquisición de información de informes de actividad

Para obtener información de actividad localice el informe de actividad, que debe tener la opción de informe especificada en el descriptor de mensaje. A continuación, ya puede recuperar el informe de actividad, y analizar la información de actividad.

Acerca de esta tarea

Puede obtener información de actividad de un informe de actividad sólo si conoce la ubicación del mismo, y se ha especificado la opción de informe MQR_ACTIVITY en el descriptor de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.

Procedimiento

1. Localice y ordene los informes de actividad que se generen para un mensaje de ruta de rastreo.

Cuando haya localizado los informes de actividad, puede ordenarlos manualmente, o bien puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para ordenar y visualizar la información de actividad, automáticamente.

2. Estudie la información de actividad y obtenga la información que necesite.

Información de actividad adicional

A medida que un mensaje de ruta de rastreo se direcciona a través de una red de gestores de colas, las aplicaciones de usuario pueden registrar información adicional incluyendo uno o más parámetros PCF adicionales cuando escriben el grupo *Activity* en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, o de un informe de actividad.

La información de actividad adicional puede ayudar a los administradores del sistema a identificar la ruta que ha tomado un mensaje de ruta de rastreo, o por qué se ha tomado dicha ruta.

Si utiliza la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ para visualizar la información registrada para un mensaje de ruta de rastreo, los parámetros PCF adicionales sólo se pueden visualizar con un identificador numérico, a menos que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ reconozca el identificador de cada parámetro. Para poder reconocer un identificador de parámetro, se debe registrar información adicional utilizando los parámetros PCF siguientes. Incluya estos parámetros PCF en un lugar apropiado del grupo PCF *Activity*.

GroupName

Tabla 13. Nombre de grupo	
Descripción	Parámetros agrupados que especifican la información adicional.
Identificador	MQGACF_VALUE_NAMING.
Tipo de datos	MQCFGR
Parámetros del grupo	<i>ParameterName</i> <i>ParameterValue</i>

ParameterName

Tabla 14. Nombre de parámetro	
Descripción	Contiene el nombre que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ va a mostrar, que coloca el valor de <i>ParameterValue</i> en contexto.
Identificador	MQCA_VALUE_NAME.
Tipo de datos	MQCFST
Incluido en el grupo PCF:	<i>GroupName</i> .
Valor:	El nombre que se debe visualizar.

ParameterValue

Tabla 15. Valor del parámetro	
Descripción	Contiene el valor que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ va a mostrar.
Identificador:	El identificador de la estructura PCF la información adicional.
Tipo de datos:	El tipo de datos de la estructura PCF la información adicional.

<i>Tabla 15. Valor del parámetro (continuación)</i>	
Descripción	Contiene el valor que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ va a mostrar.
Incluido en el grupo PCF:	<i>GroupName.</i>
Valor:	El valor que se debe visualizar.

Ejemplos de registro de información de actividad adicional

En los ejemplos siguientes se ilustra cómo una aplicación de usuario puede registrar información adicional al realizar una actividad en nombre de un mensaje de ruta de rastreo. En ambos ejemplos se utiliza la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ para generar un mensaje de ruta de rastreo, y visualizar la información de actividad que se le devuelve.

Ejemplo 1

Una aplicación de usuario registra información de actividad adicional en un formato en el que el identificador de parámetro *no* es reconocido por la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ .

1. La aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ se utiliza para generar y colocar un mensaje de ruta de rastreo en una red de gestores de colas. Las opciones necesarias se establecen para solicitar lo siguiente:
 - La información de actividad se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.
 - Al llegar a la cola de destino, el mensaje de ruta de rastreo se descarta y se genera un mensaje de respuesta de ruta de rastreo y se entrega a una cola de respuesta especificada.
 - Al recibir el mensaje de respuesta de ruta de rastreo, la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ muestra la información de actividad acumulada.

El mensaje de ruta de rastreo se coloca en la red de gestores de colas.

2. A medida que se direcciona el mensaje de ruta de rastreo a través de la red de gestores de colas, una aplicación de usuario, que se ha habilitado para la mensajería de ruta de rastreo, lleva a cabo una actividad de detalle en nombre del mensaje. Además de grabar la información de actividad estándar en el mensaje de ruta de rastreo, la aplicación de usuario graba el siguiente parámetro PCF al final del grupo Activity:

ColorValue

Identificador

65536

Tipo de datos

MQCFST

Valor

'Red'

Este parámetro PCF adicional proporciona más información sobre la actividad que se ha realizado, sin embargo, se escribe en un formato en el que el identificador de parámetro *no* es reconocido por la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ .

3. Los mensajes de ruta de rastreo llegan a la cola de destino y se devuelve un mensaje de respuesta de ruta de rastreo a la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ. La información de actividad adicional se visualiza de la siguiente manera:

```
65536: 'Red'
```

La aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ no reconoce el identificador de parámetro del parámetro PCF, y lo muestra como un valor numérico. El contexto de la información adicional no está claro.

Para obtener un ejemplo de cuándo la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ no reconoce el identificador de parámetro del parámetro PCF, consulte [“Ejemplo 2”](#) en la [página 79](#).

Ejemplo 2

Una aplicación de usuario registra información de actividad adicional en un formato en el que el identificador de parámetro es reconocido por la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ.

1. La aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ se utiliza para generar y colocar un mensaje de ruta de rastreo en una red de gestores de colas de la misma manera que en el [“Ejemplo 1”](#) en la [página 78](#).
2. A medida que se direcciona el mensaje de ruta de rastreo a través de la red de gestores de colas, una aplicación de usuario, que se ha habilitado para la mensajería de ruta de rastreo, lleva a cabo una actividad de detalle en nombre del mensaje. Además de grabar la información de actividad estándar en el mensaje de ruta de rastreo, la aplicación de usuario graba los siguientes parámetros PCF al final del grupo Activity:

ColorInfo

<i>Tabla 16. Información de color</i>	
Descripción	Parámetros agrupados que especifican información sobre un color.
Identificador:	MQGACF_VALUE_NAMING.
Tipo de datos:	MQCFGR.
Parámetros del grupo:	<i>ColorName</i> <i>ColorValue</i>

ColorName

<i>Tabla 17. Nombre del color</i>	
Descripción	Contiene el nombre que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ va a mostrar, que coloca el valor de <i>ColorValue</i> en contexto.
Identificador:	MQCA_VALUE_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>ColorInfo</i> .
Valor:	'Color'

ColorValue

<i>Tabla 18. Valor de color</i>	
Descripción	Contiene el valor que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ va a mostrar.
Identificador:	65536.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>ColorInfo</i> .
Valor:	'Red'

Estos parámetros PCF adicionales proporcionan más información sobre la actividad que se ha realizado. Estos parámetros PCF se escriben en un formato en el que el identificador de parámetro es reconocido por la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ .

3. Los mensajes de ruta de rastreo llegan a la cola de destino y se devuelve un mensaje de respuesta de ruta de rastreo a la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ. La información de actividad adicional se visualiza de la siguiente manera:

```
Color: 'Red'
```

La aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ reconoce que el identificador de parámetro de la estructura PCF que contiene el valor de la información de actividad adicional tiene un nombre correspondiente. El nombre correspondiente se muestra en lugar del valor numérico.

Aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ

Utilice la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ (**dspmqrte**) para trabajar con mensajes de ruta de rastreo e información de actividad relacionada con un mensaje de ruta de rastreo, mediante una interfaz de línea de mandatos.

Nota: Para ejecutar una aplicación cliente para un gestor de colas, la característica de conexión de clientes debe estar instalada.

Puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para los fines siguientes:

- Configurar, generar y colocar un mensaje de ruta de rastreo en una red de gestores de colas.

Al colocar un mensaje de ruta de rastreo en una red de gestores de colas, se puede recoger la información de actividad, y puede utilizarse para determinar la ruta que ha tomado el mensaje de ruta de rastreo. Puede especificar las características de los mensajes de ruta de rastreo tal como se indica a continuación:

- El destino del mensaje de ruta de rastreo.
 - Cómo el mensaje de ruta de rastreo imita a otro mensaje.
 - Cómo debe manejarse el mensaje de ruta de rastreo mientras se direcciona a través de una red de gestores de colas.
 - Si se utiliza el registro de actividad, o la mensajería de ruta de rastreo, para registrar la información de actividad.
- Para ordenar y visualización la información de actividad relacionada con un mensaje de ruta de rastreo.

Si la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ ha transferido un mensaje de ruta de rastreo a una red de gestores de colas, después de que se haya devuelto la información de actividad relacionada, la información se puede ordenar y mostrar inmediatamente. De forma alternativa, se puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para ordenar y visualizar la información de actividad relacionada con un mensaje de ruta de rastreo que se haya generado anteriormente.

Referencia relacionada

[dspmqrte](#)

Parámetros de los mensajes de ruta de rastreo

Utilice esta página para obtener una visión general de los parámetros proporcionados por la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ, **dspmqrte**, para determinar las características de un mensaje de ruta de rastreo, que incluye cómo se trata mientras se direcciona a través de una red de gestores de colas.

Referencia relacionada

[dspmqrte](#)

Conexión del gestor de colas

Utilice esta página para especificar el gestor de colas al que se conecta la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ.

-c

Especifica que la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ se conecta como una aplicación cliente.

Si no especifica este parámetro, la aplicación de visualización de ruta de WebSphere no se conecta como una aplicación cliente.

-m QMgrName

El nombre del gestor de colas al que se conecta la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ. El nombre puede tener hasta 48 caracteres.

Si no especifica este parámetro, se utiliza el gestor de colas predeterminado.

El destino señalado

Utilice esta página para especificar el destino objetivo de un mensaje de ruta de rastreo.

-q TargetQName

Si la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ se está utilizando para enviar un mensaje de ruta de rastreo a una red de gestores de colas, *NombColaDestino* especifica el nombre de la cola de destino.

-ts TargetTopicString

Especifica la serie del tema.

-qm TargetQMgr

Califica el destino objetivo; entonces se aplicará la resolución de nombres de gestor de colas normal. El destino se especifica con *-q TargetQName* o *-ts TargetTopicString*.

Si no especifica este parámetro, el gestor de colas al que está conectada la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ se utiliza como el gestor de colas de destino.

-o

Indica que el destino objetivo no está enlazado a un destino específico. Por lo general, este parámetro se utiliza cuando el mensaje de ruta de rastreo debe transferirse a través de un clúster. El destino objetivo se abre con la opción MQOO_BIND_NOT_FIXED.

Si no especifica este parámetro, el destino objetivo se enlaza a un destino específico.

Tema de publicación

Para las aplicaciones de publicación/suscripción, utilice esta página para especificar la serie de tema de un mensaje de ruta de rastreo para la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ que desee publicar.

-ts TopicName

Especifica una serie de tema en la que la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ va a publicar un mensaje de ruta de rastreo, y coloca esta aplicación en modalidad de tema. En esta modalidad, la aplicación realiza un rastreo de todos los mensajes resultantes de la solicitud de publicación.

También puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para ver los resultados de un informe de actividad que se haya generado para publicar mensajes.

Imitación de mensajes

Utilice esta página para configurar un mensaje de ruta de rastreo que imite un mensaje, por ejemplo, cuando el mensaje original no ha llegado a su destino previsto.

Un uso de la mensajería de ruta de rastreo es ayudar a determinar la última ubicación conocida de un mensaje que no ha llegado a su destino previsto. La aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ proporciona parámetros que pueden ayudarle a configurar un mensaje de ruta de rastreo para imitar el mensaje original. Cuando imite un mensaje, puede utilizar los parámetros siguientes:

-l Persistence

Especifica la persistencia del mensaje de ruta de rastreo generado. Los posibles valores para *Persistence* son:

sí

El mensaje de ruta de rastreo generado es persistente. (MQPER_PERSISTENT).

no

El mensaje de ruta de rastreo generado **no** es persistente. (MQPER_NOT_PERSISTENT).

q

El mensaje de ruta de rastreo generado hereda su valor de persistencia del destino especificado en *-q NombreColaDestino* o *-ts SerieTemaDestino*. (MQPER_PERSISTENCE_AS_Q_DEF).

Un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, o cualquier mensaje de informe, devuelto compartirá el mismo valor de persistencia que el mensaje de ruta de rastreo original.

Si *Persistencia* se especifica como **yes**, debe especificar el parámetro *-rq ColaRespuestas*. La cola de respuesta no debe resolverse en una cola dinámica temporal.

Si no especifica este parámetro, el mensaje de ruta de rastreo generado **no** es persistente.

-p Priority

Especifica la prioridad del mensaje de ruta de rastreo. El valor de *Prioridad* es mayor que o igual a 0, o MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF. MQPRI_PRIORITY_AS_Q_DEF indica que el valor de prioridad se toma del destino especificado en *-q NombreColaDestino* o *-ts SerieTemaDestino*.

Si no especifica este parámetro, el valor de prioridad se toma del destino especificado por *-q NombreColaDestino* o *-ts SerieTemaDestino*.

-xs Expiry

Especifica el tiempo de caducidad, en segundos, del mensaje de ruta de rastreo.

Si no especifica este parámetro, el tiempo de caducidad se establece en 60 segundos.

-ro none | ReportOption

none

Especifica que no se ha establecido ninguna opción de informe.

ReportOption

Especifica las opciones de informe para el mensaje de ruta de rastreo. Se pueden especificar varias opciones de informe separándolas con una coma. Los valores posibles para *OpciónInforme* son:

activity

Se establece la opción de informe MQRO_ACTIVITY.

coa

Se establece la opción de informe MQRO_COA_WITH_FULL_DATA.

cod

Se establece la opción de informe MQRO_COD_WITH_FULL_DATA.

exception

Se establece la opción de informe MQRO_EXCEPTION_WITH_FULL_DATA.

caducidad

Se establece la opción de informe MQRO_EXPIRATION_WITH_FULL_DATA.

discard

Se establece la opción de informe MQRO_DISCARD_MSG.

Si no se especifica *-ro ReportOption* ni *-ro none*, se especifican las opciones de informe MQRO_ACTIVITY y MQRO_DISCARD_MSG.

La aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ no permite añadir datos de usuario al mensaje de ruta de rastreo. Si necesita añadir datos de usuario al mensaje de ruta de rastreo, debe generar el mensaje de ruta de rastreo manualmente.

Información de actividad registrada

Utilice esta página para especificar el método utilizado para devolver la información de actividad registrada, que después puede utilizar para determinar la ruta que ha seguido un mensaje de ruta de rastreo.

La información de actividad registrada se puede devolver tal como se indica a continuación:

- En informes de actividad
- En un mensaje de respuesta de ruta de rastreo
- En el mismo mensaje de ruta de rastreo (que se haya colocado en la cola de destino)

Cuando utilice **dspmqrte**, el método utilizado para devolver la información de actividad registrada se determina mediante los parámetros siguientes:

La opción de informe activity, especificada mediante -ro

Especifica que la información de actividad se devuelve mediante los informes de actividad. De forma predeterminada, el registro de actividad está habilitado.

-ac -ar

Especifica que la información de actividad se acumula en el mensaje de ruta de rastreo, y que se generará un mensaje de respuesta de ruta de rastreo.

-ac

Especifica que la información de actividad se debe acumular en el mensaje de ruta de rastreo.

Si no especifica este parámetro, la información de actividad **no** se acumula en el mensaje de ruta de rastreo.

-ar

Solicita que se genere un mensaje de respuesta de ruta de rastreo que contenga toda la información de actividad acumulada, en las siguientes situaciones:

- Un gestor de colas de IBM WebSphere MQ descarta el mensaje de ruta de rastreo.
- Un gestor de colas de IBM WebSphere MQ pone al mensaje de ruta de rastreo en una cola local (cola de destino o cola de mensajes no entregados).
- El número de actividades realizadas en el mensaje de ruta de rastreo es superior al valor especificado en *-s Actividades*.

-ac -d yes

Especifica que la información de actividad se acumula en el mensaje de ruta de rastreo, y que a la llegada, el mensaje de ruta de rastreo se colocará en la cola de destino.

-ac

Especifica que la información de actividad se debe acumular en el mensaje de ruta de rastreo.

Si no especifica este parámetro, la información de actividad **no** se acumula en el mensaje de ruta de rastreo.

-d yes

Al llegar, el mensaje de ruta de rastreo se coloca en la cola de destino, aunque el gestor de colas no admita la mensajería de ruta de rastreo.

Si no especifica este parámetro, el mensaje de ruta de rastreo **no** se coloca en la cola de destino.

El mensaje de ruta de rastreo se puede recuperar de la cola de destino, y se puede adquirir la información de actividad registrada.

Puede combinar estos métodos según convenga.

Además, el nivel de detalle de la información de actividad registrada se puede especificar mediante el parámetro siguiente:

-t Detail

Especifica las actividades que se registran. Los valores posibles para *Detalle* son:

low

Sólo se registran las actividades realizadas por una aplicación definida por el usuario.

medio

Se registran las actividades especificadas en **low**. Además, se registran las actividades de publicación y las actividades realizadas por los MCA.

alto

Se registran las actividades especificadas en **low** y **medium**. Los MCA no exponen ninguna otra información de actividad en este nivel de detalle. Esta opción está disponible para aplicaciones definidas por el usuario que sólo van a exponer información de actividad adicional. Por ejemplo, si una aplicación definida por el usuario determina la ruta que toma un mensaje considerando ciertas características del mensaje, la lógica de direccionamiento podría incluirse en este nivel de detalle.

Si no especifica este parámetro, se registran las actividades de nivel medio.

De forma predeterminada la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ utiliza una cola dinámica temporal para almacenar los mensajes devueltos. Cuando la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ finaliza, la cola dinámica temporal se cierra y los mensajes se purgan. Si los mensajes devueltos son necesarios más allá del final de la ejecución actual de la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ, deberá especificarse una cola permanente mediante los parámetros siguientes:

-rq ReplyToQ

Especifica el nombre de cola de respuesta a la que se envían todas las respuestas al mensaje de ruta de rastreo. Si el mensaje de ruta de rastreo es persistente, o si se especifica el parámetro *-n*, debe especificarse una cola de respuestas que **no** sea una cola dinámica temporal.

Si no especifica este parámetro, se crea una cola de respuesta dinámica utilizando la cola modelo predeterminada del sistema, SYSTEM.DEFAULT.MODEL.QUEUE.

-rqm ReplyToQMgr

Especifica el nombre del gestor de colas donde reside la cola de respuesta. El nombre puede tener hasta 48 caracteres.

Si no especifica este parámetro, el gestor de colas al que está conectada la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ se utiliza como el gestor de colas de respuesta.

Cómo se maneja el mensaje de ruta de rastreo

Utilice esta página para controlar cómo se maneja un mensaje de ruta de rastreo a medida que se direcciona a través de una red de gestores de colas.

Los parámetros siguientes pueden restringir a dónde se puede direccionar el mensaje de ruta de rastreo en la red de gestores de colas:

-d Deliver

Especifica si el mensaje de ruta de rastreo se ha de entregar en la cola de destino al llegar. Los posibles valores para *Entregar* son:

yes	Al llegar, el mensaje de ruta de rastreo se coloca en la cola de destino, aunque el gestor de colas no admita la mensajería de ruta de rastreo.
no	Al llegar, el mensaje de ruta de rastreo no se coloca en la cola de destino.

Si no especifica este parámetro, el mensaje de ruta de rastreo **no** se coloca en la cola de destino.

-f Forward

Especifica el tipo de gestor de colas al que se puede reenviar el mensaje de ruta de rastreo. Para obtener detalles del algoritmo que los gestores de colas utilizan para determinar si reenviar un mensaje a un gestor de colas remoto, consulte [“Grupo PCF TraceRoute”](#) en la [página 71](#). Los valores posibles para *Reenviar* son:

Todo

El mensaje de ruta de rastreo se reenvía a cualquier gestor de colas.

Aviso: Si se reenvía a un gestor de colas de IBM WebSphere MQ anterior a la versión 6.0, el mensaje de ruta de rastreo no se reconocerá y puede entregarse en una cola local, a pesar del valor del parámetro *-d Deliver*.

supported

El mensaje de ruta de rastreo sólo se reenvía a los gestores de colas que acepten el parámetro *Deliver* del grupo *PCF TraceRoute*

Si no especifica este parámetro, el mensaje de ruta de rastreo sólo se reenviará a un gestor de colas que acepte el parámetro *Entregar*.

Los siguientes parámetros pueden impedir que un mensaje de ruta de rastreo permanezca en una red de gestores de colas de forma indefinida:

-s Activities

Especifica el número máximo de actividades registradas que se pueden realizar en nombre del mensaje de ruta de rastreo antes de que sea descartado. Esto impide que el mensaje de ruta de rastreo se reenvíe indefinidamente si cae en un bucle infinito. El valor de *Actividades* es mayor que o igual a 1, o `MQROUTE_UNLIMITED_ACTIVITIES`. `MQROUTE_UNLIMITED_ACTIVITIES` especifica que se puede realizar un número ilimitado de actividades en nombre del mensaje de ruta de rastreo.

Si no especifica este parámetro, se puede realizar un número ilimitado de actividades en nombre del mensaje de ruta de rastreo.

-xs Expiry

Especifica el tiempo de caducidad, en segundos, del mensaje de ruta de rastreo.

Si no especifica este parámetro, el tiempo de caducidad se establece en 60 segundos.

-xp PassExpiry

Especifica si el tiempo de caducidad del mensaje de ruta de rastreo se pasa a un mensaje de respuesta de ruta de rastreo. Los posibles valores para *PasarCaducidad* son:

sí

La opción de informe `MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY` se especifica en el descriptor de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.

Si se genera un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, o informes de actividad, para el mensaje de ruta de rastreo, la opción de informe `MQRO_DISCARD` (si se especifica) y el tiempo de caducidad restante se pasan en el mensaje.

Este es el valor predeterminado.

no

La opción de informe `MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY` no se especifica.

Si se genera un mensaje de respuesta de ruta de rastreo para el mensaje de ruta de rastreo, la opción `discard` y el tiempo de caducidad del mensaje de ruta de rastreo **no** se pasan en el mensaje.

Si no especifica este parámetro, no se especifica `MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY`.

La opción de informe discard, especificada mediante -ro

Especifica la opción de informe `MQRO_DISCARD_MSG`. Esto puede impedir que el mensaje de ruta de rastreo permanezca en la red de gestores de colas de forma indefinida.

Visualización de la información de actividad

La aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ puede mostrar información de actividad para un mensaje de ruta de rastreo que se acaba de colocar en una red de gestores de colas, o puede mostrar información de actividad para un mensaje de ruta de rastreo generado previamente. También puede mostrar información adicional que hayan registrado las aplicaciones escritas por el usuario.

Para especificar si se devuelve la información de actividad de un mensaje de ruta de rastreo, especifique el parámetro siguiente:

-n

Especifica que la información de actividad devuelta para el mensaje de ruta de rastreo no se debe mostrar.

Si este parámetro va acompañado de una solicitud para un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, (-ar), o cualquiera de las opciones de generación de informes a partir de (-ro *ReportOption*), se debe especificar una cola de respuesta específica (no de modelo) utilizando -rq *ReplyToQ*. De forma predeterminada, sólo se solicitan mensajes de informe de actividad.

Cuando el mensaje de ruta de rastreo se ha colocado en la cola de destino especificada, se muestra una serie hexadecimal de 48 caracteres que contiene el identificador de mensaje del mensaje de ruta de rastreo. El identificador de mensaje lo puede utilizar la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ para mostrar la información de actividad para el mensaje de ruta de rastreo en un momento posterior, mediante el parámetro -i *IDCorrel*.

Si no especifica este parámetro, la información de actividad devuelta para el mensaje de ruta de rastreo se visualiza en el formato especificado en el parámetro -v.

Cuando se visualiza la información de actividad de un mensaje de ruta de rastreo que se acaba de colocar en una red de gestores de colas, se puede especificar el parámetro siguiente:

-w WaitTime

Especifica el tiempo, en segundos, que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ esperará a que los informes de actividad, o un mensaje de ruta de rastreo, vuelvan a la cola de respuesta especificada.

Si no especifica este parámetro, el tiempo de espera se especifica como el tiempo de caducidad del mensaje de ruta de rastreo, más 60 segundos.

Cuando se visualiza la información de actividad acumulada previamente, se deben establecer los parámetros siguientes:

-q TargetQName

Si la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ se está utilizando para ver información de actividad reunida previamente, *NombreColaDestino* especifica el nombre de la cola donde se almacena la información de actividad.

-i CorrelId

Este parámetro se utiliza cuando la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ se utiliza para ver sólo información de actividad acumulada previamente. Puede haber muchos informes de actividad y mensajes de respuesta de rastreo de ruta en la cola especificada en -q *NombColaDestino*. *IDCorrel* se utiliza para identificar los informes de actividad, o un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, relacionados con un mensaje de ruta de rastreo. Especifique el identificador de mensaje del mensaje de ruta de rastreo original en *IDCorrel*.

El formato de *IDCorrel* es una serie hexadecimal de 48 caracteres.

Los parámetros siguientes pueden utilizarse al visualizar la información de actividad acumulada previamente, o cuando se muestra la información de actividad actual de un mensaje de ruta de rastreo:

-b

Especifica que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ sólo examinará informes de actividad o un mensaje de respuesta de ruta de rastreo relacionado con un mensaje. Esto permite que la información de actividad se vuelva a visualizar más adelante.

Si no especifica este parámetro, la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ obtendrá de forma destructiva informes de actividad o un mensaje de respuesta de ruta de rastreo relacionado con un mensaje.

-v summary | all | none | outline *DisplayOption*

resumen

Se visualizan las colas a través de las cuales se ha direccionado el mensaje de ruta de rastreo.

Todo

Se visualiza toda la información disponible.

ninguno

No se visualiza ninguna información.

outline *DisplayOption*

Especifica las opciones de visualización para el mensaje de ruta de rastreo. Se pueden especificar varias opciones de visualización utilizando la coma como separador.

Si no se proporciona ningún valor, se visualiza lo siguiente:

- El nombre de la aplicación
- El tipo de cada operación
- Todos los parámetros específicos de la operación

Los valores posibles para *OpciónVisualización* son:

activity

Se visualizan todos los parámetros de grupo no PCF en los grupos PCF *Actividad*.

identificadores

Se visualizan los valores que tienen los identificadores de parámetro MQBACF_MSG_ID o MQBACF_CORREL_ID. Este valor prevalece sobre *msgdelta*.

mensaje

Se visualizan todos los parámetros de grupo no PCF en los grupos PCF *Mensaje*. Cuando se especifica este valor, no se puede especificar *msgdelta*.

msgdelta

Se visualizan todos los parámetros de grupo no PCF en los grupos PCF *Mensaje* que han cambiado desde la última operación. Cuando se especifica este valor, no se puede especificar *message*.

operación

Se visualizan todos los parámetros de grupo no PCF en los grupos PCF de *Operation*.

traceroute

Se visualizan todos los parámetros de grupo no PCF en los grupos PCF *TraceRoute*.

Si no especifica este parámetro, se visualiza un resumen de la ruta de mensaje.

Visualización de la información adicional

A medida que un mensaje de ruta de rastreo se direcciona a través de una red de gestores de colas, las aplicaciones escritas por el usuario pueden registrar información adicional grabando uno o más parámetros PCF adicionales en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, o en los datos de mensaje de un informe de actividad. Para que la aplicación de visualización de ruta de IBM WebSphere MQ muestre información adicional en un formato legible, ésta debe registrarse en un formato específico, como se describe en [“Información de actividad adicional”](#) en la página 77.

Ejemplos de la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ

En los ejemplos siguientes se muestra cómo utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ. En cada ejemplo hay dos gestores de colas (QM1 y QM2) que están interconectados por dos canales (QM2.TO.QM1 y QM1.TO.QM2).

Ejemplo 1 - Solicitar informes de actividad

Visualizar la información de actividad de un mensaje de ruta de rastreo que se entrega en la cola de destino.

En este ejemplo, la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ se conecta al gestor de colas, QM1, y se utiliza para generar y entregar un mensaje de ruta de rastreo a la cola de destino, TARGET.Q, en el gestor de colas remoto, QM2. Se especifica la opción de informe necesaria, de modo que se soliciten los informes de actividad mientras se direcciona el mensaje de respuesta de rastreo de ruta. El mensaje de ruta de rastreo se descarta cuando llega a la cola de destino. La información de actividad que se devuelve a la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ mediante los informes de actividad se ordena y se visualiza.

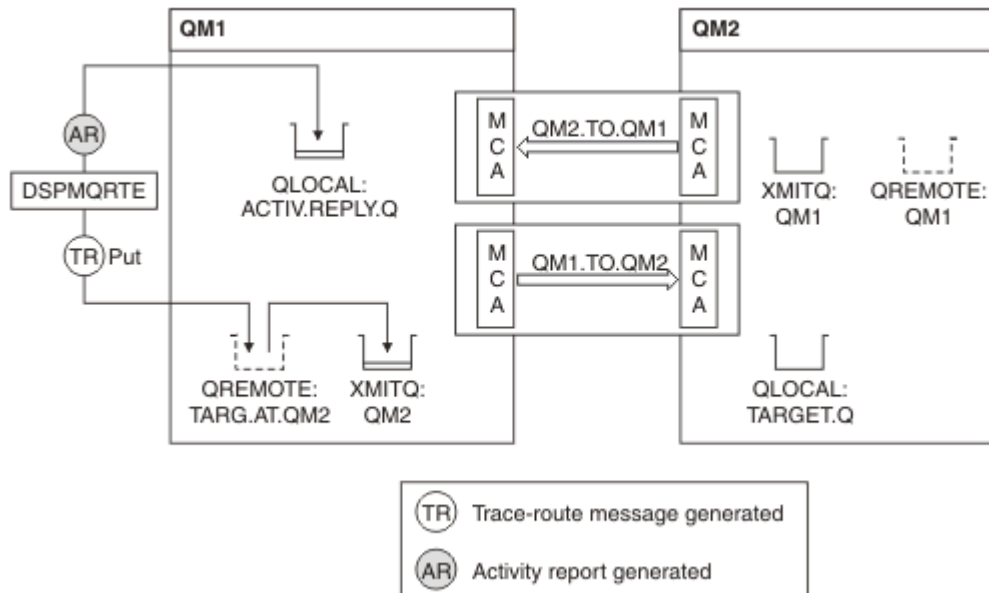


Figura 9. Solicitar informes de actividad, Diagrama 1

- El atributo ACTIVREC de cada gestor de colas (QM1 y QM2) se establece en MSG.
- El se emite mandato siguiente:

```
dspmqrte -m QM1 -q TARG.AT.QM2 -rq ACTIV.REPLY.Q
```

QM1 es el nombre del gestor de colas al que se conecta la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ, TARG.AT.QM2 es el nombre de la cola de destino y ACTIV.REPLY.Q es el nombre de la cola a la que se pide que se envíen todas las respuestas al mensaje de ruta de rastreo.

Se presuponen los valores predeterminados para todas las opciones que no se especifiquen, pero tenga en cuenta, en concreto, la opción -f (el mensaje de ruta de rastreo sólo se reenvía a un gestor de colas que acepte el parámetro Deliver del grupo PCF TraceRoute), la opción -d (al llegar, el mensaje de ruta de rastreo no se coloca en la cola de destino), la opción -ro (se especifican las opciones de informe MQRO_ACTIVITY y MQRO_DISCARD_MSG) y la opción -t (se graba la actividad de nivel de detalle medio).

- DSPMQRTE genera el mensaje de ruta de rastreo, y lo coloca en la cola TARG.AT.QM2.
- A continuación, DSPMQRTE, busca el valor del atributo ACTIVREC del gestor de colas QM1. El valor es MSG, por lo que DSPMQRTE genera un informe de actividad, y lo coloca en la cola de respuesta ACTIV.REPLY.Q.

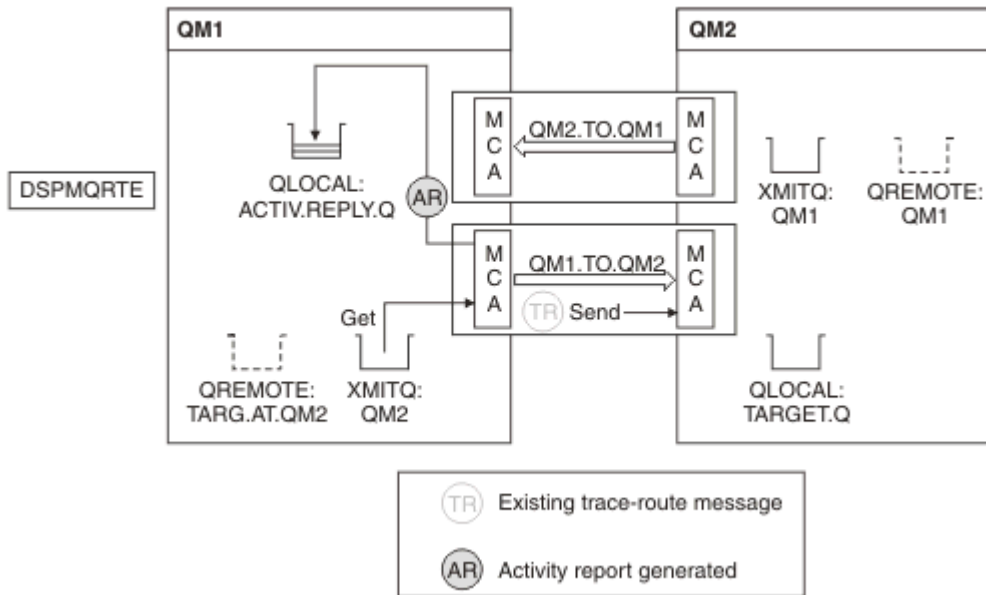


Figura 10. Solicitar informes de actividad, Diagrama 2

- El agente de canal de mensajes (MCA) de envío obtiene el mensaje de ruta de rastreo de la cola de transmisión. El mensaje es un mensaje de ruta de rastreo y, por tanto, el MCA empieza a registrar la información de actividad.
- El atributo ACTIVREC del gestor de colas (QM1) es MSG, y se especifica la opción MQRO_ACTIVITY en el campo Report del descriptor de mensaje, por lo que el MCA generará un informe de actividad más adelante. El valor del parámetro RecordedActivities del grupo PCF TraceRoute se incrementa en 1.
- El MCA comprueba que no se haya superado el valor MaxActivities del grupo PCF TraceRoute.
- Antes de que el mensaje se reenvíe a QM2, el MCA sigue el algoritmo que se describe en el parámetro Forward (los pasos “1” en la página 74, “4” en la página 74 y “5” en la página 74), y el MCA elige enviar el mensaje.
- A continuación, el MCA genera un informe de actividad y lo coloca en la cola de respuesta (ACTIV.REPLY.Q).

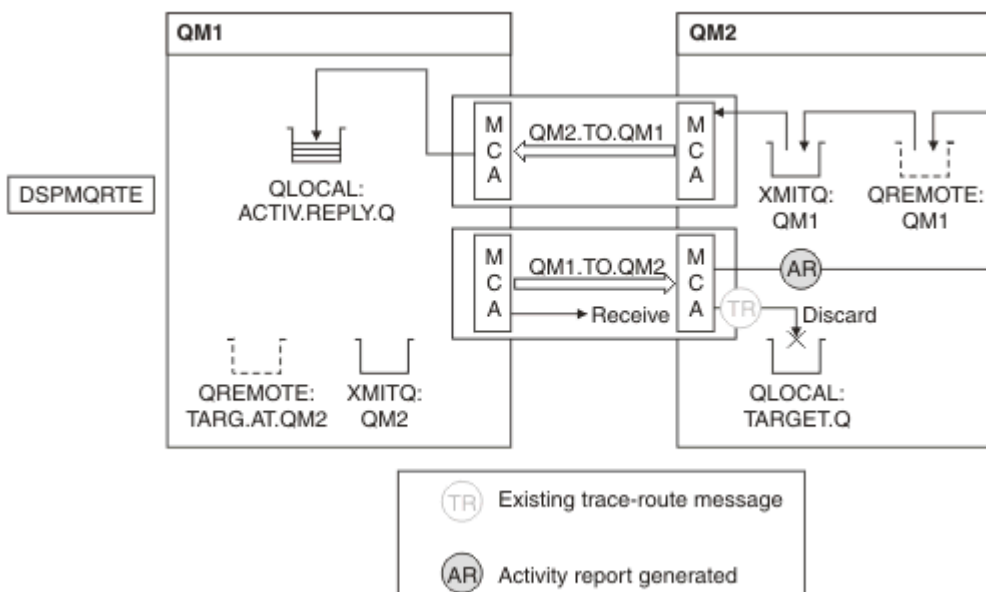


Figura 11. Solicitar informes de actividad, Diagrama 3

- El MCA receptor recibe el mensaje de ruta de rastreo del canal. El mensaje es un mensaje de ruta de rastreo y, por tanto, el MCA empieza a registrar la información sobre la actividad.
- Si el gestor de colas del cual procede el mensaje de ruta de rastreo es de la Versión 5.3.1, o anterior, el MCA incrementa en 1 el parámetro DiscontinuityCount del grupo PCF TraceRoute. Este no es el caso que aquí se trata.
- El atributo ACTIVREC del gestor de colas (QM2) es MSG, y se especifica la opción MQRO_ACTIVITY, por lo que el MCA generará un informe de actividad. El valor del parámetro RecordedActivities se incrementa en 1.
- La cola de destino es una cola local y, por tanto, el mensaje se descarta con el retorno MQFB_NOT_DELIVERED, de acuerdo con el valor del parámetro Deliver del grupo PCF TraceRoute.
- A continuación, el MCA genera el informe de actividad final y lo coloca en la cola de respuesta. Esto se resuelve en la cola de transmisión asociada al gestor de colas QM1, y el informe de actividad se devuelve al gestor de colas QM1 (ACTIV.REPLY.Q).

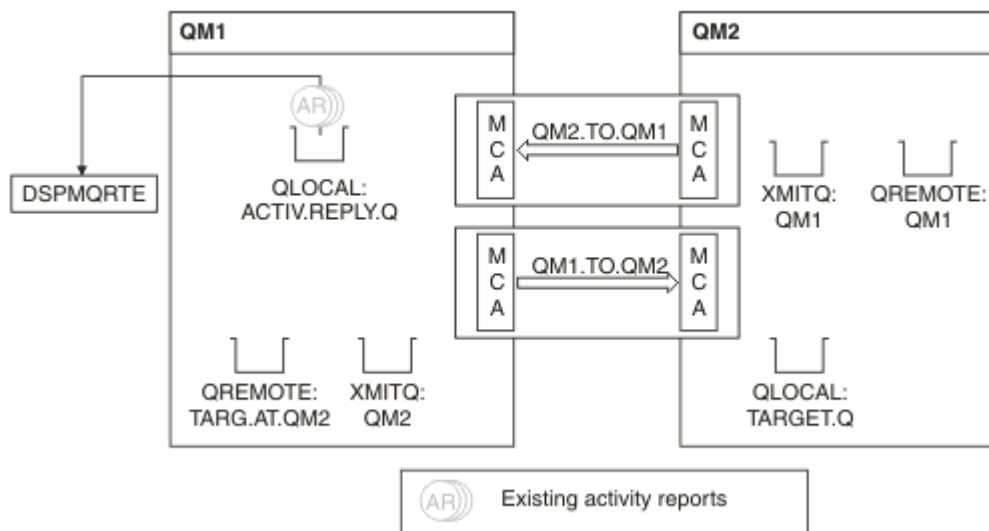


Figura 12. Solicitar informes de actividad, Diagrama 4

- Mientras, DSPMQRTE ha estado realizando llamadas MQGET continuamente en la cola de respuesta (ACTIV.REPLY.Q), a la espera de los informes de actividad. Esperará hasta 120 segundos (60 segundos más que el período de caducidad del mensaje de ruta de rastreo) ya que no se ha especificó -w al iniciar DSPMQRTE.
- DSPMQRTE obtiene los 3 informes de actividad desde fuera de la cola de respuesta.
- Los informes de actividad se ordenan mediante los parámetros RecordedActivities, UnrecordedActivities y DiscontinuityCount del grupo PCF TraceRoute, para cada una de las actividades. El único valor que no es cero en este ejemplo es RecordedActivities y, por tanto, es el único parámetro que se utiliza realmente.
- El programa finaliza en cuanto se muestra la operación Discard. Aunque la operación final fuera una operación Discard, se trata como si hubiera tenido lugar una transferencia, porque el retorno es MQFB_NOT_DELIVERED.

La salida que se muestra es la siguiente:

```
AMQ8653: DSPMQRTE command started with options '-m QM1 -q TARG.AT.QM2
-iq ACTIV.REPLY.Q'.
AMQ8659: DSPMQRTE command successfully put a message on queue 'QM2',
queue manager 'QM1'.
AMQ8674: DSPMQRTE command is now waiting for information to display.
AMQ8666: Queue 'QM2' on queue manager 'QM1'.
AMQ8666: Queue 'TARGET.Q' on queue manager 'QM2'.
AMQ8652: DSPMQRTE command has finished.
```

Ejemplo 2 - Solicitar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo

Generar y entregar un mensaje de ruta de rastreo en la cola de destino.

En este ejemplo, la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ se conecta al gestor de colas, QM1, y se utiliza para generar y entregar un mensaje de ruta de rastreo a la cola de destino, TARGET.Q, en el gestor de colas remoto, QM2. Se especifica la opción necesaria, de modo que la información de actividad se acumule en el mensaje de ruta de rastreo. El mensaje de respuesta de ruta de rastreo se descarta cuando llega a la cola de destino, y se solicita un mensaje de respuesta de ruta de rastreo.

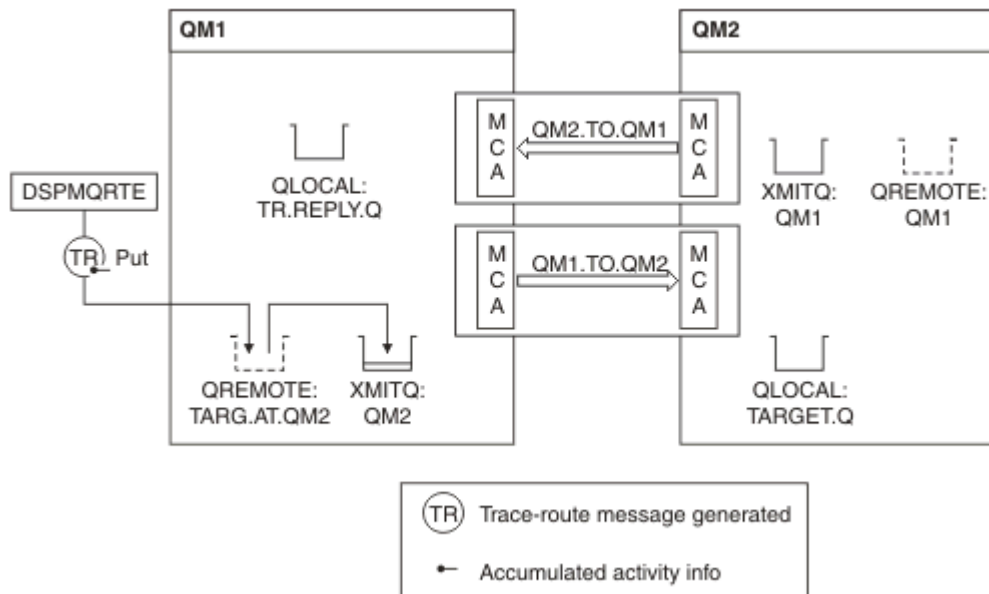


Figura 13. Solicitar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, Diagrama 1

- El atributo ROUTEREC de cada gestor de colas (QM1 y QM2) se establece en MSG.
- El se emite mandato siguiente:

```
dspmqrte -m QM1 -q TARG.AT.QM2 -rq TR.REPLY.Q -ac -ar -ro discard
```

QM1 es el nombre del gestor de colas al que se conecta la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ, TARG.AT.QM2 es el nombre de la cola de destino y ACTIV.REPLY.Q es el nombre de la cola a la que se pide que se envíen todas las respuestas al mensaje de ruta de rastreo. La opción -ac especifica que la información de actividad se acumula en el mensaje de ruta de rastreo; la opción -ar especifica que toda la actividad acumulada se envíe a la cola de respuesta especificada con la opción -rq (es decir, TR.REPLY.Q). La opción -ro especifica que se establece la opción de informe MQRO_DISCARD_MSG, que significa que en este ejemplo no se generan informes de actividad.

- DSPMQRTE acumula la información de actividad en el mensaje de ruta de rastreo antes de que se transfiera el mensaje a la ruta de destino. El atributo de gestor de colas ROUTEREC no debe establecerse en DISABLED para que esto suceda.

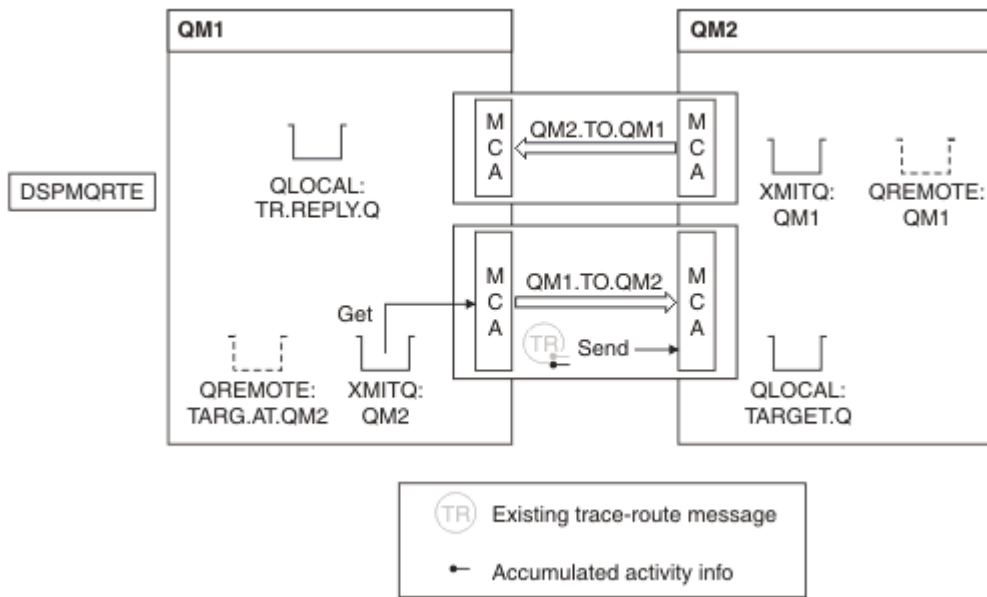


Figura 14. Solicitar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, Diagrama 2

- El mensaje es un mensaje de ruta de rastreo y, por tanto, el MCA emisor empieza a registrar la información sobre la actividad.
- El valor del atributo de gestor de colas ROUTEREC en QM1 no es DISABLED y, por tanto, el MCA acumula la información dentro del mensaje, antes de que éste se reenvíe al gestor de colas QM2.

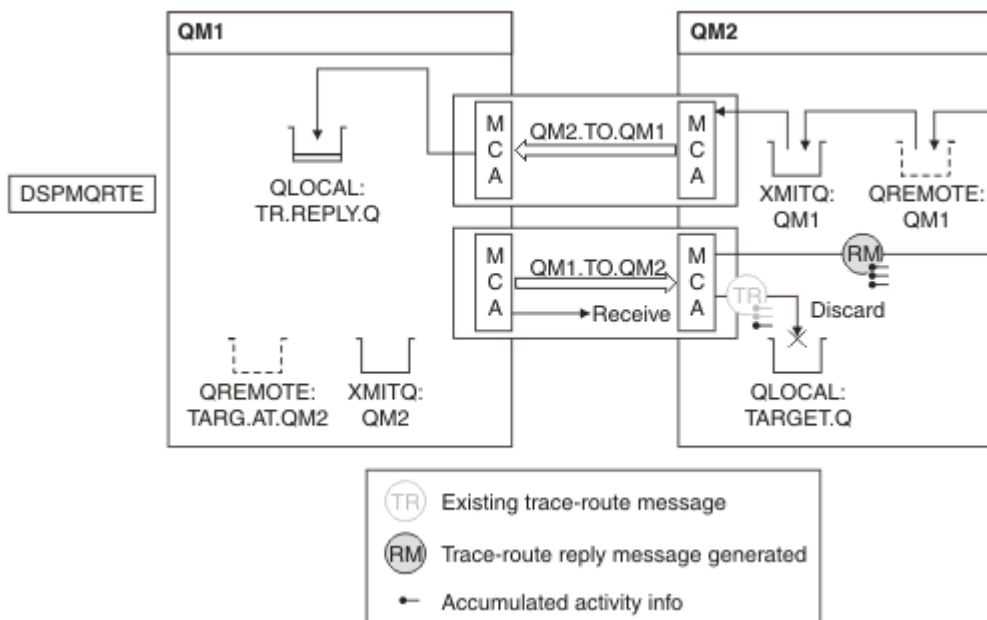


Figura 15. Solicitar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, Diagrama 3

- El mensaje es un mensaje de ruta de rastreo y, por tanto, el MCA receptor empieza a registrar la información sobre la actividad.
- El valor del atributo de gestor de colas ROUTEREC en QM2 no es DISABLED y, por tanto, el MCA acumula la información dentro del mensaje.
- La cola de destino es una cola local y, por tanto, el mensaje se descarta con el retorno MQFB_NOT_DELIVERED, de acuerdo con el valor del parámetro Deliver del grupo PCF TraceRoute.

- Ésta es la última actividad que se llevará a cabo en el mensaje y, debido a que el atributo de gestor de colas ROUTEREC en QM1 no se ha establecido en DISABLED, el MCA genera un mensaje de respuesta de ruta de rastreo de acuerdo con el valor de Accumulate. El valor de ROUTEREC es MSG y, por tanto, el mensaje de respuesta se transfiere a la cola de respuesta. El mensaje de respuesta contiene toda la información de actividad acumulada del mensaje de ruta de rastreo.

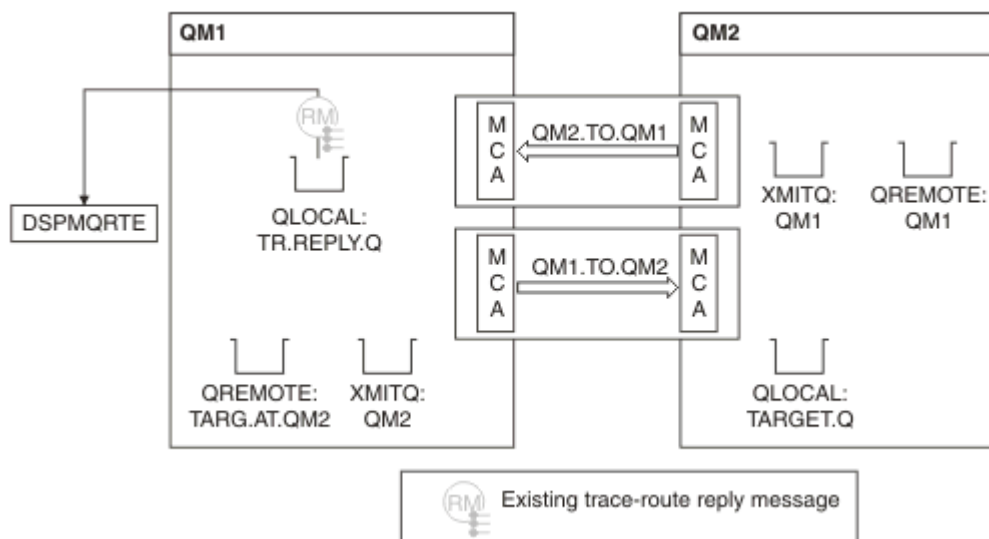


Figura 16. Solicitar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, Diagrama 4

- Mientras que DSPMQRTE espera a que el mensaje de respuesta de ruta de rastreo vuelva a la cola de respuesta. Cuando vuelve, DSPMQRTE analiza cada actividad que contiene y la imprime. La operación final es una operación de tipo discard. DSPMQRTE finaliza una vez se ha impreso.

La salida que se muestra es la siguiente:

```
AMQ8653: DSPMQRTE command started with options '-m QM1 -q TARG.AT.QM2 -rq
TR.REPLY.Q'.
AMQ8659: DSPMQRTE command successfully put a message on queue 'QM2', queue
manager 'QM1'.
AMQ8674: DSPMQRTE command is now waiting for information to display.
AMQ8666: Queue 'QM2' on queue manager 'QM1'.
AMQ8666: Queue 'TARGET.Q' on queue manager 'QM2'.
AMQ8652: DSPMQRTE command has finished.
```

Ejemplo 3 - Entrega de informes de actividad a la cola del sistema

Detectar cuándo se entregan los informes de actividad a otras colas que no sean la cola de respuestas, y utilizar la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para leer los informes de actividad de la otra cola.

Este ejemplo es el mismo que el “Ejemplo 1 - Solicitar informes de actividad” en la página 88, excepto que ahora QM2 tiene el valor del atributo de gestor de colas ACTIVREC establecido en QUEUE. Debe haberse reiniciado el canal QM1.TO.QM2 para que esto surta efecto.

En este ejemplo se muestra cómo detectar cuándo se entregan informes de actividad a otras colas que no sea la cola de respuesta. Una vez se detecta, se utiliza la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para leer los informes de actividad de otra cola.

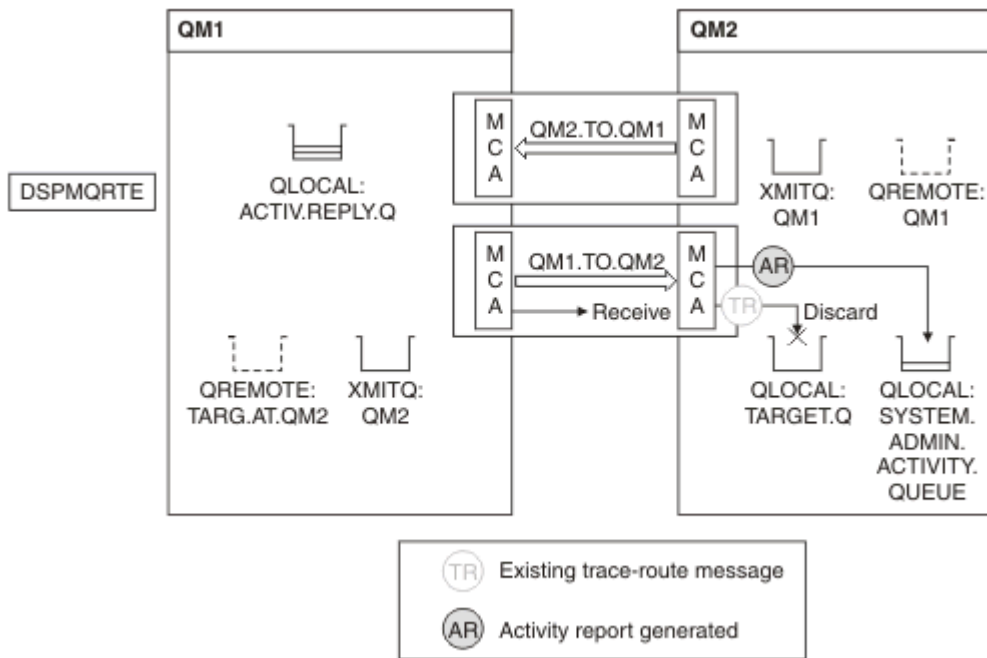


Figura 17. Entrega de informes de actividad a la cola del sistema, Diagrama 1

- El mensaje es un mensaje de ruta de rastreo y, por tanto, el MCA receptor empieza a registrar la información sobre la actividad.
- El valor del atributo de gestor de colas ACTIVREC en QM2 ahora es QUEUE y, por tanto, el MCA genera un informe de actividad, pero lo coloca en la cola del sistema (SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE), y no en la cola de respuesta (ACTIV.REPLY.Q).

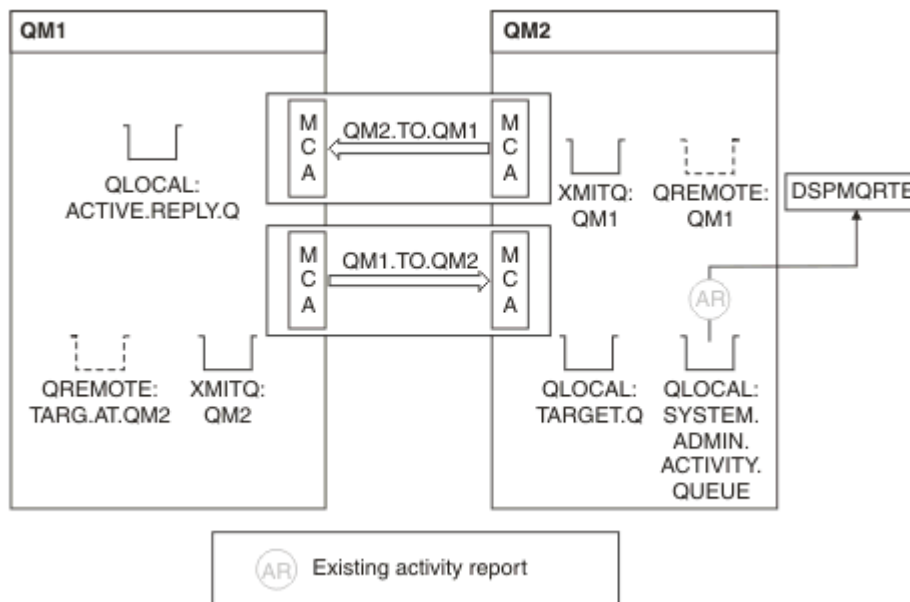


Figura 18. Entregar informes de actividad a la cola del sistema, Diagrama 2

- Mientras tanto, DSPMQRTE ha estado esperando que los informes de actividad lleguen a ACTIV.REPLY.Q. Solo llegan dos. DSPMQRTE sigue esperando 120 segundos porque parece que aún no se ha completado la ruta.

La salida que se muestra es la siguiente:

```
AMQ8653: DSPMQRTE command started with options '-m QM1 -q TARG.AT.QM2 -rq
ACTIV.REPLY.Q -v outline identifiers'.
AMQ8659: DSPMQRTE command successfully put a message on queue 'QM2', queue
manager 'QM1'.
AMQ8674: DSPMQRTE command is now waiting for information to display.
```

```
-----
Activity:
  ApplName: 'cann\output\bin\dspmqrte.exe'
```

```
Operation:
  OperationType: Put
```

```
Message:
```

```
MQMD:
  MsgId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001502'
  CorrelId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001503'
  QMgrName: 'QM1'
  QName: 'TARG.AT.QM2'
  ResolvedQName: 'QM2'
  RemoteQName: 'TARGET.Q'
  RemoteQMgrName: 'QM2'
```

```
-----
Activity:
  ApplName: 'cann\output\bin\runmqchl.EXE'
```

```
Operation:
  OperationType: Get
```

```
Message:
```

```
MQMD:
  MsgId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001505'
  CorrelId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001502'
```

```
EmbeddedMQMD:
  MsgId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001502'
  CorrelId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001503'
  QMgrName: 'QM1'
  QName: 'QM2'
  ResolvedQName: 'QM2'
```

```
Operation:
  OperationType: Send
```

```
Message:
```

```
MQMD:
  MsgId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001502'
  CorrelId: X'414D51204C41524745512020202020A3C9154220001503'
  QMgrName: 'QM1'
  RemoteQMgrName: 'QM2'
  ChannelName: 'QM1.TO.QM2'
  ChannelType: Sender
  XmitQName: 'QM2'
```

```
-----
AMQ8652: DSPMQRTE command has finished.
```

- La última operación que DSPMQRTE ha observado ha sido Send, por lo que el canal está en ejecución. Ahora tenemos que averiguar por qué no hemos recibido ningún informe de actividad más del gestor de colas QM2 (tal como se identifica en RemoteQMgrName).
- Para comprobar si existe alguna información de actividad en la cola del sistema, inicie DSPMQRTE en QM2 para intentarlo y recopilar más informes de actividad. Utilice el mandato siguiente para iniciar DSPMQRTE:

```
dspmqrte -m QM2 -q SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE
-i 414D51204C41524745512020202020A3C9154220001502 -v outline
```

donde 414D51204C41524745512020202020A3C9154220001502 es el valor MsgId del mensaje de ruta de rastreo que se ha colocado.

- A continuación, DSPMQRTE vuelve a efectuar una secuencia de MQGET, esperando en la cola de la actividad del sistema las respuestas relacionadas con el mensaje de ruta de rastreo que tiene el identificador especificado.
- DSPMQRTE obtiene un informe de actividad más, el cual se visualiza. DSPMQRTE determina que faltan los informes de actividad anteriores, y hace que aparezca un mensaje en el que se explica esto. No obstante, ya conocemos esta parte de la ruta.

La salida que se muestra es la siguiente:

```
AMQ8653: DSPMQRTE command started with options '-m QM2
-q SYSTEM.ADMIN.ACTIVITY.QUEUE
-i 414D51204C41524745512020202020A3C915420001502 -v outline'.
AMQ8674: DSPMQRTE command is now waiting for information to display.
```

```
-----
Activity:
Activity information unavailable.
```

```
-----
Activity:
ApplName: 'cann\output\bin\AMQRMPPA.EXE'
```

```
Operation:
OperationType: Receive
QMgrName: 'QM2'
RemoteQMgrName: 'QM1'
ChannelName: 'QM1.TO.QM2'
ChannelType: Receiver
```

```
Operation:
OperationType: Discard
QMgrName: 'QM2'
QName: 'TARGET.Q'
Feedback: NotDelivered
```

```
-----
AMQ8652: DSPMQRTE command has finished.
```

- Este informe de actividad indica que la información de ruta está ahora completa. Se ha producido ningún problema.
- Sólo porque la información de ruta no esté disponible, o porque DSPMQRTE no pueda mostrar toda la ruta, no significa que el mensaje no se haya entregado. Por ejemplo, los atributos de gestor de colas de gestores de colas diferentes pueden ser diferentes, o es posible que no se haya definido una cola de respuesta para obtener la respuesta que se devuelve.

Ejemplo 4 - Diagnóstico de un problema de canal

Diagnosticar un problema en el que el mensaje de ruta de rastreo no llega a la cola de destino.

En este ejemplo, la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ se conecta al gestor de colas, QM1, genera un mensaje de ruta de rastreo, y trata de entregarlo en la cola de destino, TARGET.Q, en el gestor de colas remoto, QM2. En este ejemplo, el mensaje de ruta de rastreo no llega a la cola de destino. Para diagnosticar el problema, se utiliza el informe de actividad disponible.

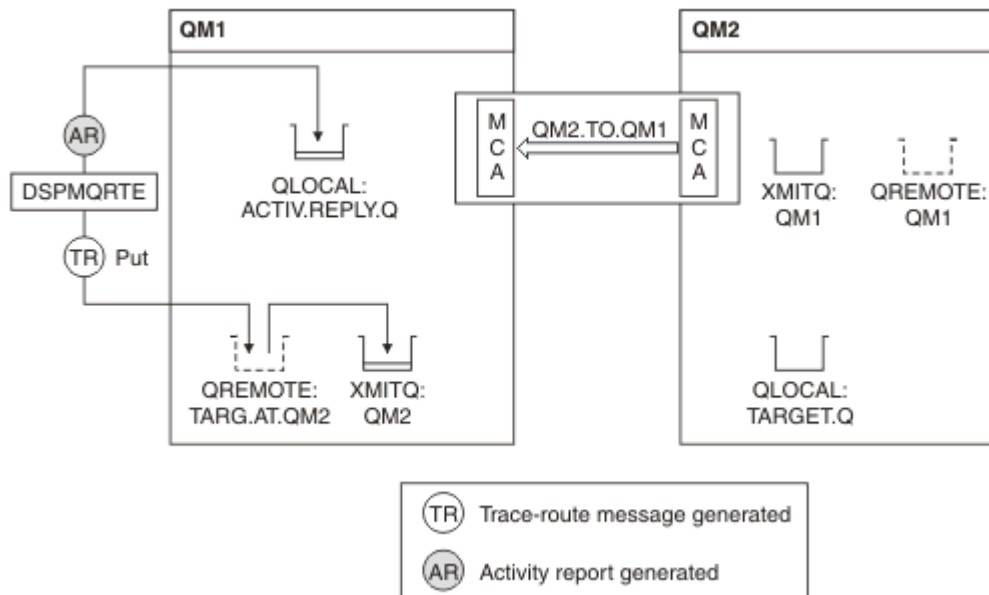


Figura 19. Diagnosticar un problema de canal

- En este ejemplo, el canal QM1.TO.QM2 no está en ejecución.
- DSPMQRTE coloca un mensaje de ruta de rastreo (como en el ejemplo 1) en la cola de destino, y genera un informe de actividad.
- No hay ningún MCA para obtener el mensaje de la cola de transmisión (QM2), por lo tanto, este es el único informe de actividad que DSPMQRTE recupera de la cola de respuesta. Esta vez, el hecho de que la ruta no se haya completado indica que hay un problema. El administrador puede utilizar la cola de transmisión encontrada en ResolvedQName para investigar por qué no se da servicio a la cola de transmisión.

La salida que se muestra es la siguiente:

```

AMQ8653: DSPMQRTE command started with options '-m QM1 -q TARG.AT.QM2
-rq ACTIV.REPLY.Q -v outline'.
AMQ8659: DSPMQRTE command successfully put a message on queue 'QM2',
queue manager 'QM1'.
AMQ8674: DSPMQRTE command is now waiting for information to display.
-----
Activity:
  ApplName: 'cann\output\bin\dspmqrte.exe'

  Operation:
    OperationType: Put
    QMgrName: 'QM1'
    QName: 'TARG.AT.QM2'
    ResolvedQName: 'QM2'
    RemoteQName: 'TARGET.Q'
    RemoteQMGrName: 'QM2'
-----
AMQ8652: DSPMQRTE command has finished.

```

Referencia de informe de actividad

Utilice esta página para obtener una visión general del formato de mensaje de informe de actividad. Los datos de mensaje de informe de actividad contienen los parámetros que describen la actividad.

Formato de informe de actividad

Los informes de actividad son mensajes de informe estándar de IBM WebSphere MQ que contienen un descriptor de mensaje y datos de mensaje. Los informes de actividad son mensajes PCF generados por

las aplicaciones que han realizado una actividad en nombre de un mensaje mientras se ha direccionado a través de una red de gestores de colas.

Los informes de actividad contienen la siguiente información;

Un descriptor de mensaje

Una estructura MQMD

Datos de mensaje

Constan de lo siguiente:

- Una cabecera PCF incrustada (MQEPH).
- Datos del mensaje de informe de actividad.

Los datos de mensaje de informe de actividad constan del grupo PCF *Activity* y, si se ha generado para un mensaje de ruta de rastreo, el grupo PCF *TraceRoute*.

En la [Tabla 19](#) en la [página 99](#) se muestra la estructura de estos informes, incluidos los parámetros que se devuelven sólo bajo ciertas condiciones.

Tabla 19. Formato de informe de actividad

estructura MQMD	Estructura MQEPH de cabecera PCF integrada	Datos de mensaje de informe de actividad
Identificador de la estructura Versión de la estructura Opciones de informe Tipo de mensaje Hora de caducidad Comentarios Codificación ID de juego de caracteres codificado Formato de mensaje Priority Persistence Identificador del mensaje Identificador de correlación Recuento de restituciones Cola de respuestas Gestor de colas de respuestas Identificador de usuario Señal de contabilidad Datos de identidad de la aplicación Tipo de aplicación Nombre de la aplicación Fecha de transferencia Hora de transferencia Datos de origen de la aplicación Identificador de grupo Número de secuencia de mensajes Desplazamiento Distintivos de mensajes Longitud original	Identificador de la estructura Versión de la estructura Longitud de estructura Codificación ID de juego de caracteres codificado Formato de mensaje Distintivos Cabecera PCF (MQCFH) Tipo de estructura Longitud de estructura Versión de la estructura Identificador de mandato Número de secuencia de mensajes Opciones de control Código de terminación Código de razón Recuento de parámetros	Actividad Nombre de la aplicación de la actividad Tipo de aplicación de la actividad Descripción de la actividad Operación Tipo de operación Fecha de operación Hora de operación Mensaje Longitud del mensaje MQMD ⁸ EmbeddedMQMD Nombre del gestor de colas Nombre del grupo de compartición de colas Nombre de cola ¹ ² ³ ⁷ Nombre de cola resuelto ¹ ³ ⁷ Nombre de cola remota ³ ⁷ Nombre de gestor de colas remoto ² ³ ⁴ ⁵ ⁷ Nivel de suscripción ² Identificador de suscripción ⁹ Comentarios ² ¹⁰ Nombre de canal ⁴ ⁵ Tipo de canal ⁴ ⁵ Nombre de cola de transmisión ⁵ TraceRoute ⁶ Detail Actividades registradas Actividades no registradas Recuento de discontinuidad Núm. máximo de actividades Accumulate Deliver

Notas:

1. Se devuelve para las operaciones get y browse.
2. Se devuelve para las operaciones Discard.
3. Se devuelve para las operaciones Put, Put Reply y Put Report.
4. Se devuelve para las operaciones Receive.

5. Se devuelve para las operaciones Send.
6. Se devuelve para los mensajes de ruta de rastreo.
7. No se devuelve para las operaciones put efectuadas hacia un tema, contenido dentro de las actividades de Publish.
8. No se devuelve para las operaciones Excluded Publish. Para las operaciones Publish y Discarded Publish, se devuelve, conteniendo un subconjunto de parámetros.
9. Se devuelve para las operaciones Publish, Discarded Publish y Excluded Publish.
10. Se devuelve para las operaciones Discarded Publish y Excluded Publish.

MQMD de informe de actividad (descriptor de mensaje)

Utilice esta página para ver los valores contenidos en la estructura MQMD de un informe de actividad.

StrucId

Identificador de estructura:

Tipo de datos
MQCHAR4

Valor
MQMD_STRUC_ID.

Version

Número de versión de la estructura

Tipo de datos
MQLONG

Valores

Se copia del descriptor de mensaje original. Los valores posibles son:

MQMD_VERSION_1

Estructura de descriptor de mensaje de Versión-1, soportada en todos los entornos.

MQMD_VERSION_2

Estructura del descriptor de mensaje Version-2 , soportada en AIX, HP-UX, z/OS, IBM i, Solaris, Linux, Windowsy todos los clientes MQI de WebSphere MQ conectados a estos sistemas.

Report

Opciones para más mensajes de informe

Tipo de datos
MQLONG

Valor

Si se ha especificado MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY o MQRO_DISCARD_MSG en el campo *Informe* del descriptor de mensaje original:

MQRO_DISCARD

Se descarta el informe si no se puede entregar a la cola de destino.

De lo contrario:

MQRO_NONE

No se necesita ningún informe.

MsgType

Indica el tipo de mensaje.

Tipo de datos
MQLONG

Valor
MQMT_REPORT

Expiry

Duración del mensaje del informe

Tipo de datos

MQLONG

Valor

Si el campo *Informe* del descriptor de mensaje original se ha especificado como MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY, se utiliza el tiempo de caducidad restante del mensaje original.

De lo contrario:

MQEI_UNLIMITED

El informe no tiene tiempo de caducidad.

Feedback

Descripción: Código de retorno o de razón.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: **MQFB_ACTIVITY**
Informe de actividad.

Encoding

Descripción: Codificación numérica de los datos de mensaje del informe.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: MQENC_NATIVE.

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensaje del informe.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: Establézcase según convenga.

Format

Descripción: Nombre de formato de los datos de mensaje del informe

Tipo de datos: MQCHAR8.

Valor: **MQFMT_EMBEDDED_PCF**
Mensajes PCF integrados.

Priority

Descripción: Prioridad del mensaje de informe.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: Se copia del descriptor de mensaje original.

Persistence

Descripción: Persistencia del mensaje del informe.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: Se copia del descriptor de mensaje original.

MsgId

Descripción:	Identificador del mensaje.
Tipo de datos:	MQBYTE24.
Valores:	Si el campo <i>Informe</i> del descriptor de mensaje original se ha especificado como MQRO_PASS_MSG_ID, se utiliza el identificador de mensaje del mensaje original. De lo contrario, el gestor de colas generará un valor exclusivo.

CorrelId

Descripción:	Identificador de correlación.
Tipo de datos:	MQBYTE24.
Valor:	Si el campo <i>Informe</i> del descriptor de mensaje original se ha especificado como MQRO_PASS_CORREL_ID, se utiliza el identificador de correlación del mensaje original. De lo contrario, el identificador de mensaje se copia del mensaje original.

BackoutCount

Descripción:	Umbral de restitución.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	0.

ReplyToQ

Descripción:	Nombre de la cola de respuesta.
Tipo de datos:	MQCHAR48.
Valores:	En blanco.

ReplyToQMgr

Descripción:	Nombre del gestor de colas de respuesta.
Tipo de datos:	MQCHAR48.
Valor:	El nombre del gestor de colas que ha generado el mensaje de informe.

UserIdentifier

Descripción:	El identificador de usuario de la aplicación que ha generado el mensaje de informe.
Tipo de datos:	MQCHAR12.
Valor:	Se copia del descriptor de mensaje original.

AccountingToken

Descripción:	Señal de contabilidad que permite que una aplicación cargo el trabajo realizado como resultado del mensaje.
Tipo de datos:	MQBYTE32.
Valor:	Se copia del descriptor de mensaje original.

ApplIdentityData

Descripción: Datos de la aplicación relacionados con la identidad.
Tipo de datos: MQCHAR32.
Valores: Se copia del descriptor de mensaje original.

PutApplType

Descripción: Tipo de aplicación que ha transferido el mensaje de informe.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: **MQAT_QMGR**
Mensaje generado por el gestor de colas.

PutApplName

Descripción: Nombre de la aplicación que transfiere el mensaje de informe.
Tipo de datos: MQCHAR28.
Valor: Bien los primeros 28 bytes del nombre del gestor de colas, o bien el nombre del MCA que ha generado el mensaje de informe.

PutDate

Descripción: Fecha en que se transfirió el mensaje.
Tipo de datos: MQCHAR8.
Valor: Tal como lo genere el gestor de colas.

PutTime

Descripción: Hora en que se transfirió el mensaje.
Tipo de datos: MQCHAR8.
Valor: Tal como lo genere el gestor de colas.

ApplOriginData

Descripción: Datos de la aplicación relacionados con el origen.
Tipo de datos: MQCHAR4.
Valor: En blanco.

Si *Version* es MQMD_VERSION_2, están presentes los campos adicionales siguientes:

GroupId

Descripción: Identifica a qué grupo de mensajes o mensaje lógico pertenece el mensaje físico.
Tipo de datos: MQBYTE24.
Valor: Se copia del descriptor de mensaje original.

MsgSeqNumber

Descripción: Número de secuencia del mensaje lógico en el grupo.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Se copia del descriptor de mensaje original.

Offset

Descripción:	Desplazamiento de datos en el mensaje físico desde el inicio del mensaje lógico.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	Se copia del descriptor de mensaje original.

MsgFlags

Descripción:	Distintivos de mensaje que especifican los atributos del mensaje, o controlan su proceso.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	Se copia del descriptor de mensaje original.

OriginalLength

Descripción:	Longitud del mensaje original.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	Se copia del descriptor de mensaje original.

MQEPH de informe de actividad (cabecera PCF incorporada)

Utilice esta página para ver los valores contenidos en la estructura MQEPH de un informe de actividad.

La estructura MQEPH contiene una descripción tanto de la información PCF que acompaña a los datos de mensaje de un informe de actividad, como de los datos de mensaje de aplicación que le siguen.

Para un informe de actividad, la estructura MQEPH contiene los valores siguientes:

StrucId

Descripción:	Identificador de estructura.
Tipo de datos:	MQCHAR4.
Valor:	MQEPH_STRUC_ID.

Version

Descripción:	Número de versión de la estructura.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valores:	MQEPH_VERSION_1.

StrucLength

Descripción:	Longitud de la estructura.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	Longitud total de la estructura, incluidas las estructuras de parámetros PCF que le siguen.

Encoding

Descripción:	Codificación numérica de los datos de mensaje que siguen a la última estructura de parámetros PCF.
Tipo de datos:	MQLONG.

Valor: Si alguno de los datos del mensaje de aplicación original se incluye en el mensaje de informe, el valor se copiará del campo *Encoding* del descriptor de mensaje original.
En caso contrario, 0.

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de los datos de mensaje que siguen a la última estructura de parámetros PCF.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Si alguno de los datos del mensaje de aplicación original se incluye en el mensaje de informe, el valor se copiará del campo *CodedCharSetId* del descriptor de mensaje original.
En caso contrario, MQCCSI_UNDEFINED.

Format

Descripción: Nombre del formato de los datos de mensaje que siguen a la última estructura de parámetros PCF.
Tipo de datos: MQCHAR8.
Valor: Si alguno de los datos del mensaje de aplicación original se incluye en el mensaje de informe, el valor se copiará del campo *Format* del descriptor de mensaje original.
En caso contrario, MQFMT_NONE.

Flags

Descripción: Distintivos que especifican los atributos de la estructura, o controlan su proceso.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: **MQEPH_CC SID_EMBEDDED**
Especifica que el conjunto de caracteres de los parámetros que contienen los datos de caracteres se especifica individualmente, dentro del campo *CodedCharSetId*, de cada estructura.

PCFHeader

Descripción: Cabecera de formato de mandato programable
Tipo de datos: MQCFH.
Valor: Consulte [“MQCFH de informe de actividad \(cabecera PCF\)”](#) en la página 105.

MQCFH de informe de actividad (cabecera PCF)

Utilice esta página para ver los valores PCF contenidos en la estructura MQCFH de un informe de actividad.

Para un informe de actividad, la estructura MQCFH contiene los valores siguientes:

Type

Descripción: Tipo de estructura que identifica el contenido del mensaje de informe.
Tipo de datos: MQLONG.

Valor: **MQCFT_REPORT**
El mensaje es un informe.

StrucLength

Descripción: Longitud de la estructura.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: **MQCFH_STRUC_LENGTH**
Longitud en bytes de la estructura MQCFH.

Version

Descripción: Número de versión de la estructura.

Tipo de datos: MQLONG.

Valores: MQCFH_VERSION_3

Command

Descripción: Identificador de mandato. Identifica la categoría del mensaje.

Tipo de datos: MQLONG.

Valores: **MQCMD_ACTIVITY_MSG**
Actividad de mensaje.

MsgSeqNumber

Descripción: Número de secuencia de mensaje. Éste es el número de secuencia del mensaje dentro de un grupo de mensajes relacionados.

Tipo de datos: MQLONG.

Valores: 1.

Control

Descripción: Opciones de control.

Tipo de datos: MQLONG.

Valores: MQCFC_LAST.

CompCode

Descripción: Código de terminación.

Tipo de datos: MQLONG.

Valores: MQCC_OK.

Reason

Descripción: Código de razón que califica el código de terminación.

Tipo de datos: MQLONG.

Valores: MQRC_NONE.

ParameterCount

Descripción:	Recuento de las estructuras de parámetro. Es el número de estructuras de parámetro que siguen la estructura MQCFH. Una estructura de grupo (MQCFGR) y las estructuras de parámetro que incluye, se consideran como una estructura única.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valores:	1 o mayor.

Datos de mensaje de informe de actividad

Utilice esta página para ver los parámetros el grupo PCF *Activity* contiene en un mensaje de informe de actividad. Algunos parámetros sólo se devuelven cuando se han realizado operaciones específicas.

Los datos de mensaje de informe de actividad constan del grupo PCF *Activity* y, si se ha generado para un mensaje de ruta de rastreo, el grupo PCF *TraceRoute*. En este tema se describe el grupo PCF *Activity* de forma detallada.

Algunos parámetros, que se describen como Datos de mensaje de informe de actividad específicos de operación, sólo se devuelven cuando se han realizado operaciones específicas.

En un informe de actividad, los datos de mensaje de informe de actividad contienen los parámetros siguientes:

Activity

Descripción:	Parámetros agrupados que describen la actividad.
Identificador:	MQGACF_ACTIVITY.
Tipo de datos:	MQCFGR.
Incluido en el grupo PCF:	Ninguno.
Parámetros del grupo PCF:	<i>ActivityApplName</i> <i>ActivityApplType</i> <i>ActivityDescription</i> <i>Operation</i> <i>TraceRoute</i>
Se devuelve:	Siempre.

ActivityApplName

Descripción:	Nombre de la aplicación que ha realizado la actividad.
Identificador:	MQCACF_APPL_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Activity</i> .
Longitud máxima:	MQ_APPL_NAME_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre.

ActivityApplType

Descripción:	Tipo de aplicación que ha realizado la actividad.
Identificador:	MQIA_APPL_TYPE.
Tipo de datos:	MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: *Activity*.
Se devuelve: Siempre.

ActivityDescription

Descripción: Descripción de la actividad que realiza la aplicación.
Identificador: MQCACF_ACTIVITY_DESCRIPTION.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: *Activity*.
Longitud máxima: 64
Se devuelve: Siempre.

Operation

Descripción: Parámetros agrupados que describen una operación de la actividad.
Identificador: MQGACF_OPERATION.
Tipo de datos: MQCFGR.
Incluido en el grupo PCF: *Activity*.

Parámetros del grupo PCF: *OperationType*
OperationDate
OperationTime
Message
QMgrName
QSGName

Nota: En este grupo se devuelven parámetros adicionales, según el tipo de operación. Estos parámetros adicionales se describen como Datos de mensaje de informe de actividad específicos de operación.

Se devuelve: Un grupo PCF *Operation* por operación en la actividad.

OperationType

Descripción: Tipo de operación que se realiza.
Identificador: MQIACF_OPERATION_TYPE.
Tipo de datos: MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF: *Operation*.
Valores: MQOPER_*.
Se devuelve: Siempre.

OperationDate

Descripción: Fecha en que se ha realizado la operación.
Identificador: MQCACF_OPERATION_DATE.
Tipo de datos: MQCFST.

Incluido en el grupo PCF: *Operation.*

Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH.

Se devuelve: Siempre.

OperationTime

Descripción: Hora en que se ha realizado la operación.

Identificador: MQCACF_OPERATION_TIME.

Tipo de datos: MQCFST.

Incluido en el grupo PCF: *Operation.*

Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH.

Se devuelve: Siempre.

Message

Descripción: Parámetros agrupados que describen el mensaje que ha provocado la actividad.

Identificador: MQGACF_MESSAGE.

Tipo de datos: MQCFGR.

Incluido en el grupo PCF: *Operation.*

Parámetros del grupo: *MsgLength*
MQMD
EmbeddedMQMD

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

MsgLength

Descripción: Longitud del mensaje que ha provocado la actividad, antes de que se haya producido la actividad.

Identificador: MQIACF_MSG_LENGTH.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: *Message.*

Se devuelve: Siempre.

MQMD

Descripción: Parámetros agrupados relacionados con el descriptor de mensaje del mensaje que ha provocado la actividad.

Identificador: MQGACF_MQMD.

Tipo de datos: MQCFGR.

Incluido en el grupo PCF: *Message.*

Parámetros del grupo:	<i>StrucId</i> <i>Version</i> <i>Report</i> <i>MsgType</i> <i>Expiry</i> <i>Feedback</i> <i>Encoding</i> <i>CodedCharSetId</i> <i>Format</i> <i>Priority</i> <i>Persistence</i> <i>MsgId</i> <i>CorrelId</i> <i>BackoutCount</i> <i>ReplyToQ</i> <i>ReplyToQMgr</i> <i>UserIdentifier</i> <i>AccountingToken</i> <i>ApplIdentityData</i> <i>PutApplType</i> <i>PutApplName</i> <i>PutDate</i> <i>PutTime</i> <i>ApplOriginData</i> <i>GroupId</i> <i>MsgSeqNumber</i> <i>Offset</i> <i>MsgFlags</i> <i>OriginalLength</i>
-----------------------	---

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

EmbeddedMQMD

Descripción:	Parámetros agrupados que describen el descriptor de mensaje incrustado dentro de un mensaje en una cola de transmisión.
Identificador:	MQGACF_EMBEDDED_MQMD.
Tipo de datos:	MQCFGR.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Message</i> .

Parámetros del grupo:

StrucId
Version
Report
MsgType
Expiry
Feedback
Encoding
CodedCharSetId
Format
Priority
Persistence
MsgId
CorrelId
BackoutCount
ReplyToQ
ReplyToQMGr
UserIdentifier
AccountingToken
ApplIdentityData
PutApplType
PutApplName
PutDate
PutTime
ApplOriginData
GroupId
MsgSeqNumber
Offset
MsgFlags
OriginalLength

Se devuelve: Para las operaciones Get en las que la cola se resuelve en una cola de transmisión.

StrucId

Descripción: Identificador de la estructura

Identificador: MQCACF_STRUC_ID.

Tipo de datos: MQCFST.

Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.

Longitud máxima: 4.

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

Version

Descripción: Número de versión de la estructura.

Identificador: MQIACF_VERSION.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

Report

Descripción: Opciones para los mensajes de informe.

Identificador: MQIACF_REPORT.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

MsgType

Descripción: Indica el tipo de mensaje.

Identificador: MQIACF_MSG_TYPE.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

Expiry

Descripción: Duración del mensaje.

Identificador: MQIACF_EXPIRY.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

Feedback

Descripción: Código de retorno o de razón.

Identificador: MQIACF_FEEDBACK.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*

Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

Encoding

Descripción: Codificación numérica de datos de mensaje.

Identificador: MQIACF_ENCODING.

Tipo de datos: MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensajes.
Identificador: MQIA_CODED_CHAR_SET_ID.
Tipo de datos: MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

Format

Descripción: Nombre de formato de datos de mensaje
Identificador: MQCACH_FORMAT_NAME.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Longitud máxima: MQ_FORMAT_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

Priority

Descripción: Prioridad del mensaje.
Identificador: MQIACF_PRIORITY.
Tipo de datos: MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

Persistence

Descripción: Persistencia de mensajes.
Identificador: MQIACF_PERSISTENCE.
Tipo de datos: MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

MsgId

Descripción: Identificador del mensaje.
Identificador: MQBACF_MSG_ID.

Tipo de datos: MQCFBS.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Longitud máxima: MQ_MSG_ID_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

CorrelId

Descripción: Identificador de correlación.
Identificador: MQBACF_CORREL_ID.
Tipo de datos: MQCFBS.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Longitud máxima: MQ_CORREL_ID_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

BackoutCount

Descripción: Umbral de restitución.
Identificador: MQIACF_BACKOUT_COUNT.
Tipo de datos: MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

ReplyToQ

Descripción: Nombre de la cola de respuesta.
Identificador: MQCACF_REPLY_TO_QUEUE.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

ReplyToQMgr

Descripción: Nombre del gestor de colas de respuesta.
Identificador: MQCACF_REPLY_TO_Q_MGR.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

UserIdentifier

Descripción:	El identificador de usuario de la aplicación que ha originado el mensaje.
Identificador:	MQCACF_USER_IDENTIFIER.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>MQMD o EmbeddedMQMD.</i>
Longitud máxima:	MQ_USER_ID_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

AccountingToken

Descripción:	Señal de contabilidad que permite que una aplicación cargo el trabajo realizado como resultado del mensaje.
Identificador:	MQBACF_ACCOUNTING_TOKEN.
Tipo de datos:	MQCFBS.
Incluido en el grupo PCF:	<i>MQMD o EmbeddedMQMD.</i>
Longitud máxima:	MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

ApplIdentityData

Descripción:	Datos de la aplicación relacionados con la identidad.
Identificador:	MQCACF_APPL_IDENTITY_DATA.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>MQMD o EmbeddedMQMD.</i>
Longitud máxima:	MQ_APPL_IDENTITY_DATA_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish.

PutApplType

Descripción:	Tipo de aplicación que ha transferido el mensaje.
Identificador:	MQIA_APPL_TYPE.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF:	<i>MQMD o EmbeddedMQMD.</i>
Se devuelve:	Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

PutApplName

Descripción:	Nombre de la aplicación que transfiere el mensaje.
Identificador:	MQCACF_APPL_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>MQMD o EmbeddedMQMD.</i>

Longitud máxima: MQ_APPL_NAME_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

PutDate

Descripción: Fecha en que se transfirió el mensaje.
Identificador: MQCACF_PUT_DATE.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*
Longitud máxima: MQ_PUT_DATE_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

PutTime

Descripción: Hora en que se transfirió el mensaje.
Identificador: MQCACF_PUT_TIME.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*
Longitud máxima: MQ_PUT_TIME_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

ApplOriginData

Descripción: Datos de la aplicación relacionados con el origen.
Identificador: MQCACF_APPL_ORIGIN_DATA.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*
Longitud máxima: MQ_APPL_ORIGIN_DATA_LENGTH.
Se devuelve: Siempre, excepto para las operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para las operaciones Publish y Discarded Publish.

GroupId

Descripción: Identifica a qué grupo de mensajes o mensaje lógico pertenece el mensaje físico.
Identificador: MQBACF_GROUP_ID.
Tipo de datos: MQCFBS.
Incluido en el grupo PCF: *MQMD o EmbeddedMQMD.*
Longitud máxima: MQ_GROUP_ID_LENGTH.

Se devuelve: Si *Version* se especifica como MQMD_VERSION_2. No se devuelve en operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para la operaciones Publish y Discarded Publish.

MsgSeqNumber

Descripción: Número de secuencia del mensaje lógico en el grupo.

Identificador: MQIACH_MSG_SEQUENCE_NUMBER.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.

Se devuelve: Si *Version* se especifica como MQMD_VERSION_2. No se devuelve en operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para la operaciones Publish y Discarded Publish.

Offset

Descripción: Desplazamiento de datos en el mensaje físico desde el inicio del mensaje lógico.

Identificador: MQIACF_OFFSET.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.

Se devuelve: Si *Version* se especifica como MQMD_VERSION_2. No se devuelve en operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para la operaciones Publish y Discarded Publish.

MsgFlags

Descripción: Distintivos de mensaje que especifican los atributos del mensaje, o controlan su proceso.

Identificador: MQIACF_MSG_FLAGS.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.

Se devuelve: Si *Version* se especifica como MQMD_VERSION_2. No se devuelve en operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para la operaciones Publish y Discarded Publish.

OriginalLength

Descripción: Longitud del mensaje original.

Identificador: MQIACF_ORIGINAL_LENGTH.

Tipo de datos: MQCFIN.

Incluido en el grupo PCF: MQMD o EmbeddedMQMD.

Se devuelve: Si *Version* se especifica como MQMD_VERSION_2. No se devuelve en operaciones Excluded Publish y, en MQMD, para la operaciones Publish y Discarded Publish.

QMgrName

Descripción:	Nombre del gestor de colas donde se realizó la actividad.
Identificador:	MQCA_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

QSGName

Descripción:	Nombre del grupo de compartición de colas al que pertenece el gestor de colas donde se realizó la actividad.
Identificador:	MQCA_QSG_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_QSG_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Si la actividad se realizó en un gestor de colas de WebSphere MQ for z/OS.

TraceRoute

Descripción:	Parámetros agrupados que especifican los atributos del mensaje de ruta de rastreo.
Identificador:	MQGACF_TRACE_ROUTE.
Tipo de datos:	MQCFGR.
Contenidos en el grupo PCF:	<i>Activity.</i>
Parámetros del grupo:	<i>Detail</i> <i>RecordedActivities</i> <i>UnrecordedActivities</i> <i>DiscontinuityCount</i> <i>MaxActivities</i> <i>Accumulate</i> <i>Forward</i> <i>Deliver</i>
Se devuelve:	Si la actividad se ha realizado en nombre del mensaje de ruta de rastreo.

Los valores de los parámetros del grupo PCF *TraceRoute* son los del mensaje de ruta de rastreo en el momento en que se haya generado el informe de actividad.

Datos de mensaje de informe de actividad específicos de operación

Utilice esta página para ver los parámetros PCF adicionales que se podrían devolver en los grupo PCF *Operation* en un informe de actividad, dependiendo del valor del parámetro *OperationType*.

Los parámetros adicionales varían en función de los tipos de operación siguientes:

Get/Browse (MQOPER_GET/MQOPER_BROWSE)

Los parámetros de datos de mensajes de informe de actividad adicional que se devuelven en el valor *Operation* del grupo PCF, para el tipo de operación Get/Browse (MQOPER_GET/MQOPER_BROWSE) (se ha obtenido, o se ha examinado, un mensaje en una cola).

QName

Descripción:	El nombre de la cola que se ha abierto.
Identificador:	MQCA_Q_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_Q_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

ResolvedQName

Descripción:	El nombre en que resuelve la cola abierta.
Identificador:	MQCACF_RESOLVED_Q_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_Q_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

Discard (MQOPER_DISCARD)

Los parámetros de datos de mensajes de informe de actividad adicional que se devuelven en el valor *Operation* del grupo PCF, para el tipo de operación Discard (MQOPER_DISCARD) (se ha rechazado un mensaje).

Feedback

Descripción:	La razón por la que se ha rechazado el mensaje.
Identificador:	MQIACF_FEEDBACK.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Siempre.

QName

Descripción:	El nombre de la cola que se ha abierto.
Identificador:	MQCA_Q_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_Q_NAME_LENGTH
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Si el mensaje se ha descartado porque se transfirió de forma no satisfactoria a una cola.

RemoteQMgrName

Descripción:	El nombre del gestor de colas que era el destino del mensaje.
Identificador:	MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Si el valor de <i>Feedback</i> es MQFB_NOT_FORWARDED.

Publish/Discarded Publish/Excluded Publish (MQOPER_PUBLISH/MQOPER_DISCARDED_PUBLISH/MQOPER_EXCLUDED_PUBLISH)

Los parámetros de datos de mensajes de informe de actividad adicional que se devuelven en el grupo PCF *Operation* para el tipo de operación Publish/Discarded Publish/Excluded Publish (MQOPER_PUBLISH/MQOPER_DISCARDED_PUBLISH/MQOPER_EXCLUDED_PUBLISH) (se ha entregado, descartado o excluido un mensaje de publicación/suscripción).

SubId

Descripción:	El identificador de suscripción.
Identificador:	MQBACF_SUB_ID.
Tipo de datos:	MQCFBS.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Siempre.

SubLevel

Descripción:	El nivel de suscripción.
Identificador:	MQIACF_SUB_LEVEL.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Siempre.

Feedback

Descripción:	La razón por la que se descarta el mensaje.
Identificador:	MQIACF_FEEDBACK.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Si el mensaje se ha descartado porque no se ha entregado a un suscriptor, o el mensaje no se ha entregado porque se ha excluido el suscriptor.

La operación Publish ,MQOPER_PUBLISH, proporciona información sobre un mensaje entregado a un suscriptor en particular. En esta operación se describen los elementos del mensaje posterior que pueden haber cambiado a partir del mensaje descrito en la operación Put asociada. De forma similar a una operación Put, contiene un grupo de mensajes MQGACF_MESSAGE y, dentro de éste, un grupo

MQMD MQGACF_MQMD. No obstante, este grupo MQMD contiene solo los campos siguientes, que un suscriptor puede alterar temporalmente: *Format, Priority, Persistence, MsgId, CorrelId, UserIdentifier, AccountingToken, ApplIdentityData*.

Los valores *SubId* y *SubLevel* del suscriptor se incluyen en la información de la operación. Puede utilizar el valor *SubID* con el mandato PCF MQCMD_INQUIRE_SUBSCRIBER para recuperar todos los demás atributos de un suscriptor.

La operación Discarded Publish, MQOPER_DISCARDED_PUBLISH, es análoga a la operación Discard que se utiliza cuando un mensaje no se entrega en la mensajería punto a punto. Un mensaje no se entrega a un suscriptor si se ha solicitado explícitamente que el mensaje no se entregue en un destino local, y este suscriptor especifica un destino local. También se considera que no mensaje no se ha entregado si existe un problema para hacer llegar el mensaje a la cola de destino, por ejemplo, porque la cola está llena.

La información de una operación Discarded Publish es la misma que para una operación Publish, con la adición de un campo *Feedback* que ofrece las razones por las que no se ha entregado el mensaje. Este campo *Feedback* contiene los valores MQFB_* o MQRC_*, que son comunes con la operación MQOPER_DISCARD. La razón para descartar una publicación, en contraposición a excluirla, son las mismas que las razones por las que se descarta una operación de tipo Put.

La operación Excluded Publish, MQOPER_EXCLUDED_PUBLISH, proporciona información sobre un suscriptor que se tenía en cuenta para la entrega del mensaje, ya que el tema en el que el suscriptor realizaba la suscripción coincide con el de la operación Put asociada, pero el mensaje no se ha entregado al suscriptor debido a que existen otros criterios de selección no coinciden con el mensaje que se transfiere en el tema. Al igual que ocurre con una operación Discarded Publish, el campo *Feedback* proporciona información sobre el motivo por el cual se ha excluido esta suscripción. No obstante, a diferencia de la operación Discarded Publish, no se proporciona ninguna información relacionada con mensajes porque no se ha generado ningún mensaje para dicho suscriptor.

Put/Put Reply/Put Report (MQOPER_PUT/MQOPER_PUT_REPLY/MQOPER_PUT_REPORT)

Los parámetros de datos de mensajes de informe de actividad adicional que se devuelven en el valor *Operation* del grupo PCF, para el tipo de operación Put/Put Reply/Put Report (MQOPER_PUT/MQOPER_PUT_REPLY/MQOPER_PUT_REPORT) (se ha transferido a una cola un mensaje, un mensaje de respuesta o mensaje de informe).

QName

Descripción:	El nombre de la cola que se ha abierto.
Identificador:	MQCA_Q_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation</i> .
Longitud máxima:	MQ_Q_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre, aparte de una excepción: no se devuelve si la operación put es hacia un tema, contenido dentro de una actividad de publicación.

ResolvedQName

Descripción:	El nombre en que resuelve la cola abierta.
Identificador:	MQCACF_RESOLVED_Q_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation</i> .

Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH
Se devuelve: Cuando la cola abierta se ha podido resolver. No se devuelve si la operación put es hacia un tema, contenido dentro de una actividad de publicación.

RemoteQName

Descripción: El nombre de la cola que se abre, tal como se la conoce en el gestor de colas remoto.
Identificador: MQCA_REMOTE_Q_NAME.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: *Operation*.
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH
Se devuelve: Si la cola abierta es una cola remota. No se devuelve si la operación put es hacia un tema, contenido dentro de una actividad de publicación.

RemoteQMgrName

Descripción: Nombre del gestor de colas remoto en el que se ha definido la cola remota.
Identificador: MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: *Operation*.
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve: Si la cola abierta es una cola remota. No se devuelve si la operación put es hacia un tema, contenido dentro de una actividad de publicación.

TopicString

Descripción: La serie de tema completa a la que se transfiere el mensaje.
Identificador: MQCA_TOPIC_STRING.
Tipo de datos: MQCFST.
Incluido en el grupo PCF: *Operation*.
Se devuelve: Si la operación put se realiza hacia un tema, contenido dentro de una actividad de publicación.

Feedback

Descripción: La razón del mensaje que se transfiere a la cola de mensajes no entregados.
Identificador: MQIACF_FEEDBACK.
Tipo de datos: MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF: *Operation*.
Se devuelve: Si el mensaje se transfirió a la cola de mensajes no entregados.

Receive (MQOPER_RECEIVE)

Los parámetros de datos de mensajes de informe de actividad adicional que se devuelven en el valor *Operation* del grupo PCF, para el tipo de operación Receive (MQOPER_RECEIVE) (se ha recibido un mensaje en un canal).

ChannelName

Descripción:	El nombre del canal en el que se ha recibido el mensaje.
Identificador:	MQCACH_CHANNEL_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

ChannelType

Descripción:	El tipo de canal en el que se ha recibido el mensaje.
Identificador:	MQIACH_CHANNEL_TYPE.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Siempre.

RemoteQMgrName

Descripción:	El nombre del gestor de colas del cual se ha recibido el mensaje.
Identificador:	MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

Send (MQOPER_SEND)

Los parámetros de datos de mensajes de informe de actividad adicional que se devuelven en el valor *Operation* del grupo PCF, para el tipo de operación Send (MQOPER_SEND) (se ha enviado un mensaje en un canal).

ChannelName

Descripción:	El nombre del canal donde se envió el mensaje.
Identificador:	MQCACH_CHANNEL_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre.

ChannelType

Descripción:	El tipo de canal donde se envió el mensaje.
Identificador:	MQIACH_CHANNEL_TYPE.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Se devuelve:	Siempre.

XmitQName

Descripción:	La cola de transmisión de la que se ha recuperado el mensaje.
Identificador:	MQCACH_XMIT_Q_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_Q_NAME_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre.

RemoteQMGrName

Descripción:	El nombre del gestor de colas remoto al que se envió el mensaje.
Identificador:	MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Incluido en el grupo PCF:	<i>Operation.</i>
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

Referencia de mensaje de ruta de rastreo

Utilice esta página para obtener una visión general del formato de mensaje de ruta de rastreo. Los datos del mensaje de ruta de rastreo incluyen parámetros que describen las actividades que el mensaje de ruta de rastreo ha provocado.

Formato de mensaje de ruta de rastreo

Los mensajes de ruta de rastreo son mensajes estándar de WebSphere MQ que contienen un descriptor de mensaje y los datos del mensaje. Los datos de mensaje contienen información sobre las actividades realizadas en un mensaje de ruta de rastreo a medida que éste se ha direccionado a través de una red de gestores de colas.

Los mensajes de ruta de rastreo contienen la siguiente información:

Un descriptor de mensaje

Una estructura MQMD, con el campo *Formato* establecido en MQFMT_ADMIN o en MQFMT_EMBEDDED_PCF.

Datos de mensaje

Constan de:

- Un cabecera PCF (MQCFH) y datos del mensaje de ruta de rastreo, si se ha establecido *Formato* en MQFMT, o

- Una cabecera PCF incorporada (MQEPH), datos de mensaje de ruta de rastreo y datos de mensaje adicionales especificados por el usuario, si *Formato* se establece en MQFMT_EMBEDDED_PCF.

Cuando se utiliza la aplicación de visualización de ruta de WebSphere MQ para generar un mensaje de ruta de rastreo, *Formato* se establece en MQFMT_ADMIN.

El contenido de los datos del mensaje de ruta de rastreo viene determinado por el parámetro *Accumulate*, del grupo PCF *TraceRoute*, tal como se indica a continuación:

- Si *Accumulate* se establece en MQROUTE_ACCUMULATE_NONE, los datos del mensaje de ruta de rastreo contienen el grupo PCF *TraceRoute*.
- Si *Accumulate* se establece en MQROUTE_ACCUMULATE_IN_MSG o en MQROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY, los datos del mensaje de ruta de rastreo contienen el grupo PCF *TraceRoute*, y cero o más grupos PCF *Activity*.

La [Tabla 20](#) en la [página 125](#) muestra la estructura de un mensaje de ruta de rastreo.

<i>Tabla 20. Formato de mensaje de ruta de rastreo</i>		
estructura MQMD	Estructura MQEPH de cabecera PCF integrada	Datos de mensaje de ruta de rastreo
Identificador de la estructura	Identificador de la estructura	TraceRoute
Versión de la estructura	Versión de la estructura	Detail
Opciones de informe	Longitud de estructura	Actividades registradas
Tipo de mensaje	Codificación	Actividades no registradas
Hora de caducidad	ID de juego de caracteres	Recuento de discontinuidad
Comentarios	codificado	Núm. máximo de actividades
Codificación	Formato de mensaje	Accumulate
ID de juego de caracteres	Distintivos	Deliver
codificado	Cabecera PCF (MQCFH)	
Formato de mensaje	Tipo de estructura	
Priority	Longitud de estructura	
Persistence	Versión de la estructura	
Identificador del mensaje	Identificador de mandato	
Identificador de correlación	Número de secuencia de mensajes	
Recuento de restituciones	Opciones de control	
Cola de respuestas	Código de terminación	
Gestor de colas de respuestas	Código de razón	
Identificador de usuario	Recuento de parámetros	
Señal de contabilidad		
Datos de identidad de la aplicación		
Tipo de aplicación		
Nombre de la aplicación		
Fecha de transferencia		
Hora de transferencia		
Datos de origen de la aplicación		
Identificador de grupo		
Número de secuencia de mensajes		
Desplazamiento		
Distintivos de mensajes		
Longitud original		

MQMD de mensaje de ruta de rastreo (descriptor de mensaje)

Utilice esta página para ver los valores contenidos en la estructura MQMD de un mensaje de ruta de rastreo.

StrucId

Descripción: Identificador de estructura.
Tipo de datos: MQCHAR4.
Valor: MQMD_STRUC_ID.

Version

Descripción: Número de versión de la estructura.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: **MQMD_VERSION_1.**

Report

Descripción: Opciones para los mensajes de informe.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Establézcase según los requisitos. Las opciones de informe comunes son las siguientes:

MQRO_DISCARD_MSG

El mensaje se descarta cuando llega a una cola local.

MQRO_PASS_DISCARD_AND_EXPIRY

Cada respuesta (informes de actividad o mensaje de respuesta de ruta de rastreo) tendrá establecida la opción de informe MQRO_DISCARD_MSG y se le pasa la caducidad restante. Esto garantiza que las respuestas no permanezcan en la red de gestores de colas de forma indefinida.

MsgType

Descripción: Tipo de mensaje.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Si el parámetro *Accumulate* del grupo TraceRoute se especifica como MQROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY, el tipo de mensaje será MQMT_REQUEST.
De lo contrario:
MQMT_DATAGRAM.

Expiry

Descripción: Duración del mensaje.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Establézcase según los requisitos. Este parámetro puede utilizarse para garantizar que los mensajes de ruta de rastreo no permanezcan en una red de gestores de colas de forma indefinida.

Feedback

Descripción: Código de retorno o de razón.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: **MQFB_NONE.**

Encoding

Descripción: Codificación numérica de datos de mensaje.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Establézcase según convenga.

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensajes.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Establézcase según convenga.

Format

Descripción: Nombre de formato de datos de mensaje
Tipo de datos: MQCHAR8.
Valor: **MQFMT_ADMIN**
Mensaje de administración. Ningún dato de usuario sigue el grupo PCF *TraceRoute*.
MQFMT_EMBEDDED_PCF
Mensajes PCF integrados. Los datos de usuario sigue el grupo PCF *TraceRoute*.

Priority

Descripción: Prioridad del mensaje.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Establézcase según los requisitos.

Persistence

Descripción: Persistencia de mensajes.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Establézcase según los requisitos.

MsgId

Descripción: Identificador del mensaje.
Tipo de datos: MQBYTE24.
Valor: Establézcase según los requisitos.

CorrelId

Descripción: Identificador de correlación.
Tipo de datos: MQBYTE24.
Valor: Establézcase según los requisitos.

BackoutCount

Descripción: Umbral de restitución.
Tipo de datos: MQLONG.

Valor: 0.

ReplyToQ

Descripción: Nombre de la cola de respuesta.

Tipo de datos: MQCHAR48.

Valores: Establézcase según los requisitos.

Si se establece *MsgType* en MQMT_REQUEST, o si *Report* tiene establecida alguna opción de generación de informes, no debe dejarse en blanco este parámetro.

ReplyToQMgr

Descripción: Nombre del gestor de colas de respuesta.

Tipo de datos: MQCHAR48.

Valor: Establézcase según los requisitos.

UserIdentifier

Descripción: El identificador de usuario de la aplicación que ha originado el mensaje.

Tipo de datos: MQCHAR12.

Valor: Establézcase como se hace normalmente.

AccountingToken

Descripción: Señal de contabilidad que permite que una aplicación cargo el trabajo realizado como resultado del mensaje.

Tipo de datos: MQBYTE32.

Valor: Establézcase como se hace normalmente.

ApplIdentityData

Descripción: Datos de la aplicación relacionados con la identidad.

Tipo de datos: MQCHAR32.

Valores: Establézcase como se hace normalmente.

PutApplType

Descripción: Tipo de aplicación que ha transferido el mensaje.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: Establézcase como se hace normalmente.

PutApplName

Descripción: Nombre de la aplicación que transfiere el mensaje.

Tipo de datos: MQCHAR28.

Valor: Establézcase como se hace normalmente.

PutDate

Descripción: Fecha en que se transfirió el mensaje.

Tipo de datos: MQCHAR8.
Valor: Establézcase como se hace normalmente.

PutTime

Descripción: Hora en que se transfirió el mensaje.
Tipo de datos: MQCHAR8.
Valor: Establézcase como se hace normalmente.

ApplOriginData

Descripción: Datos de la aplicación relacionados con el origen.
Tipo de datos: MQCHAR4.
Valor: Establézcase como se hace normalmente.

MQEPH de mensaje de ruta de rastreo (cabecera PCF incorporada)

Utilice esta página para ver los valores contenidos en la estructura MQEPH de un mensaje de ruta de rastreo.

La estructura MQEPH contiene una descripción tanto de la información PCF que acompaña a los datos de mensaje de un mensaje de ruta de rastreo, como de los datos de mensaje de aplicación que le siguen. Una estructura MQEPH sólo se utiliza si los datos del mensaje de usuario adicional siguen el grupo PCF TraceRoute.

Para un mensaje de ruta de rastreo, la estructura MQEPH contiene los valores siguientes:

StrucId

Descripción: Identificador de estructura.
Tipo de datos: MQCHAR4.
Valor: MQEPH_STRUC_ID.

Version

Descripción: Número de versión de la estructura.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQEPH_VERSION_1.

StrucLength

Descripción: Longitud de la estructura.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: Longitud total de la estructura, incluidas las estructuras de parámetros PCF que le siguen.

Encoding

Descripción: Codificación numérica de los datos de mensaje que siguen a la última estructura de parámetros PCF.
Tipo de datos: MQLONG.
Valor: La codificación de los datos del mensaje.

CodedCharSetId

Descripción:	Identificador de juego de caracteres de los datos de mensaje que siguen a la última estructura de parámetros PCF.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	El juego de caracteres de los datos del mensaje.

Format

Descripción:	Nombre del formato de los datos de mensaje que siguen a la última estructura de parámetros PCF.
Tipo de datos:	MQCHAR8.
Valor:	El nombre del formato de los datos del mensaje.

Flags

Descripción:	Distintivos que especifican los atributos de la estructura, o controlan su proceso.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	MQEPH_NONE No se especifica ningún distintivo. MQEPH_CCSID_EMBEDDED Especifica que el conjunto de caracteres de los parámetros que contienen los datos de caracteres se especifica individualmente, dentro del campo <i>CodedCharSetId</i> , de cada estructura.

PCFHeader

Descripción:	Cabecera de formato de mandato programable
Tipo de datos:	MQCFH.
Valor:	Consulte “MQCFH de mensaje de ruta de rastreo (cabecera PCF)” en la página 130.

MQCFH de mensaje de ruta de rastreo (cabecera PCF)

Utilice esta página para ver los valores PCF contenidos en la estructura MQCFH de un mensaje de ruta de rastreo.

Para un mensaje de ruta de rastreo, la estructura MQCFH contiene los valores siguientes:

Type

Descripción:	Tipo de estructura que identifica el contenido del mensaje.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	MQCFT_TRACE_ROUTE El mensaje es un mensaje de ruta de rastreo.

StrucLength

Descripción:	Longitud de la estructura.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	MQCFH_STRUC_LENGTH Longitud en bytes de la estructura MQCFH.

Version

Descripción: Número de versión de la estructura.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQCFH_VERSION_3

Command

Descripción: Identificador de mandato. Identifica la categoría del mensaje.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: **MQCMD_TRACE_ROUTE**
Mensaje de ruta de rastreo.

MsgSeqNumber

Descripción: Número de secuencia de mensaje. Éste es el número de secuencia del mensaje dentro de un grupo de mensajes relacionados.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: 1.

Control

Descripción: Opciones de control.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQCFC_LAST.

CompCode

Descripción: Código de terminación.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQCC_OK.

Reason

Descripción: Código de razón que califica el código de terminación.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQRC_NONE.

ParameterCount

Descripción: Recuento de las estructuras de parámetro. Es el número de estructuras de parámetro que siguen la estructura MQCFH. Una estructura de grupo (MQCFGR) y las estructuras de parámetro que incluye, se consideran como una estructura única.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: 1 o mayor.

Datos de mensaje de ruta de rastreo

Utilice esta página para ver los parámetros de que consta la parte del grupo PCF *TraceRoute* de los datos del mensaje de ruta de rastreo.

El contenido de los datos del mensaje de ruta de rastreo depende del parámetro *Accumulate* del grupo PCF *TraceRoute*. Los datos del mensaje de ruta de rastreo constan del grupo PCF *TraceRoute*, y cero o más grupos PCF *Activity*. En este tema se describe el grupo PCF *TraceRoute* de forma detallada. Consulte la información relacionada para obtener detalles del grupo PCF *Activity*.

Los datos del mensaje de ruta de rastreo contienen los parámetros siguientes:

TraceRoute

Descripción:	Parámetros agrupados que especifican los atributos del mensaje de ruta de rastreo. Para un mensaje de ruta de rastreo, algunos de estos parámetros se pueden modificar para controlar la forma en que se procesa.
Identificador:	MQGACF_TRACE_ROUTE.
Tipo de datos:	MQCFGR.
Contenidos en el grupo PCF:	Ninguno.
Parámetros del grupo:	<i>Detail</i> <i>RecordedActivities</i> <i>UnrecordedActivities</i> <i>DiscontinuityCount</i> <i>MaxActivities</i> <i>Accumulate</i> <i>Forward</i> <i>Deliver</i>

Detail

Descripción:	El nivel de detalle que se registrará para la actividad.
Identificador:	MQIACF_ROUTE_DETAIL.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Contenidos en el grupo PCF:	<i>TraceRoute</i> .
Valores:	MQROUTE_DETAIL_LOW Se registran las actividades realizadas por una aplicación definida por el usuario. MQROUTE_DETAIL_MEDIUM Se registran las actividades especificadas en MQROUTE_DETAIL_LOW. Además, se registran las actividades realizadas por los MCA. MQROUTE_DETAIL_HIGH Se registran las actividades especificadas en MQROUTE_DETAIL_LOW y MQROUTE_DETAIL_MEDIUM. Los MCA no registran ninguna otra información de actividad en este nivel de detalle. Esta opción sólo está disponible para las aplicaciones escritas por el usuario que vayan a registrar información de actividad adicional.

RecordedActivities

Descripción:	El número de actividades que el mensaje de ruta de rastreo ha provocado, donde se ha registrado información.
Identificador:	MQIACF_RECORDED_ACTIVITIES.
Tipo de datos:	MQCFIN.

Contenidos en el grupo PCF: *TraceRoute.*

UnrecordedActivities

Descripción: El número de actividades que el mensaje de ruta de rastreo ha provocado, donde no se ha registrado ninguna información.

Identificador: MQIACF_UNRECORDED_ACTIVITIES.

Tipo de datos: MQCFIN.

Contenidos en el grupo PCF: *TraceRoute.*

DiscontinuityCount

Descripción: El número de veces que se ha recibido un mensaje de ruta de rastreo procedente de un gestor de colas que no dé soporte a la mensajería de ruta de rastreo.

Identificador: MQIACF_DISCONTINUITY_COUNT.

Tipo de datos: MQCFIN.

Contenidos en el grupo PCF: *TraceRoute.*

MaxActivities

Descripción: El número máximo de actividades en que puede estar implicado el mensaje de ruta de rastreo antes de que deje de procesarse.

Identificador: MQIACF_MAX_ACTIVITIES.

Tipo de datos: MQCFIN.

Contenidos en el grupo PCF: *TraceRoute.*

Valor: **Un entero positivo**
El número máximo de actividades.
MQROUTE_UNLIMITED_ACTIVITIES
Un número ilimitado de actividades.

Accumulate

Descripción: Especifica si la información de actividad se acumula en el mensaje de ruta de rastreo, y si se genera un mensaje de respuesta que contenga la información de actividad acumulada antes de que se descarte el mensaje de ruta de rastreo, o de que se coloque en una cola de transmisión distinta.

Identificador: MQIACF_ROUTE_ACCUMULATION.

Tipo de datos: MQCFIN.

Contenidos en el grupo PCF: *TraceRoute.*

Valor:	MQRROUTE_ACCUMULATE_NONE La información de actividad no se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.
	MQRROUTE_ACCUMULATE_IN_MSG La información de actividad se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo.
	MQRROUTE_ACCUMULATE_AND_REPLY La información de actividad se acumula en los datos de mensaje del mensaje de ruta de rastreo, y se generará un mensaje de respuesta de ruta de rastreo.

Forward

Descripción:	Especifica los gestores de colas a los que se puede reenviar el mensaje de ruta de rastreo. Al determinar si reenviar un mensaje a un gestor de colas remoto, los gestores de colas utilizan el algoritmo que se describe en Forwarding .
Identificador:	MQIACF_ROUTE_FORWARDING.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Contenidos en el grupo PCF:	<i>TraceRoute</i> .
Valor:	MQRROUTE_FORWARD_IF_SUPPORTED El mensaje de ruta de rastreo sólo se reenvía a los gestores de colas que acepten el valor del parámetro <i>Deliver</i> del grupo <i>TraceRoute</i> .
	MQRROUTE_FORWARD_ALL El mensaje de ruta de rastreo se reenvía a cualquier gestor de colas, independientemente de si se acepta el valor del parámetro <i>Deliver</i> .

Deliver

Descripción:	Especifica la acción que se debe efectuar si el mensaje de ruta de rastreo llega a su cola de destino de forma satisfactoria.
Identificador:	MQIACF_ROUTE_DELIVERY.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Contenidos en el grupo PCF:	<i>TraceRoute</i> .
Valor:	MQRROUTE_DELIVER_YES Al llegar, el mensaje de ruta de rastreo se coloca en la cola de destino. Cualquier aplicación que realice una operación de tipo get destructiva en la cola de destino puede recibir el mensaje de ruta de rastreo.
	MQRROUTE_DELIVER_NO El mensaje de ruta de rastreo se descarta cuando llega.

Referencia de mensaje de respuesta de ruta de rastreo

Utilice esta página para obtener una visión general del formato de mensaje de respuesta de ruta de rastreo. Los datos de mensaje de respuesta de ruta de rastreo son un duplicado de los datos de mensaje de ruta de rastreo del mensaje de ruta de rastreo para el que se han generado.

Formato de mensaje de respuesta de ruta de rastreo

Los mensajes de respuesta de ruta de rastreo son mensajes estándar de WebSphere MQ que contienen un descriptor de mensaje y los datos del mensaje. Los datos de mensaje contienen información sobre las

actividades realizadas en un mensaje de ruta de rastreo a medida que éste se ha direccionado a través de una red de gestores de colas.

Los mensajes de respuesta de ruta de rastreo contienen la información siguiente:

Un descriptor de mensaje

Una estructura MQMD

Datos de mensaje

Un cabecera PCF (MQCFH) y datos de mensaje de respuesta de ruta de rastreo

Los datos de mensaje de respuesta de ruta de rastreo consta de uno o más grupos PCF *Activity*.

Cuando un mensaje de ruta de rastreo llega a su cola de destino, se puede generar un mensaje de respuesta de ruta de rastreo que contiene una copia de la información de actividad del mensaje de ruta de rastreo. El mensaje de respuesta de ruta de rastreo se entregará en una cola de respuesta o una cola del sistema.

En la Tabla 21 en la página 135 se muestra la estructura de un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, incluidos los parámetros que sólo se devuelven bajo ciertas condiciones.

Tabla 21. Formato de mensaje de respuesta de ruta de rastreo

estructura MQMD	Estructura MQCFH de cabecera PCF	Datos del mensaje de respuesta de ruta de rastreo
Identificador de la estructura	Cabecera PCF (MQCFH)	Actividad
Versión de la estructura	Tipo de estructura	Nombre de la aplicación de la actividad
Opciones de informe	Longitud de estructura	Tipo de aplicación de la actividad
Tipo de mensaje	Versión de la estructura	Descripción de la actividad
Hora de caducidad	Identificador de mandato	Operación
Comentarios	Número de secuencia de mensajes	Tipo de operación
Codificación	Opciones de control	Fecha de operación
ID de juego de caracteres codificado	Código de terminación	Hora de operación
Formato de mensaje	Código de razón	Mensaje
Priority	Recuento de parámetros	Longitud del mensaje
Persistence		MQMD
Identificador del mensaje		EmbeddedMQMD
Identificador de correlación		Nombre del gestor de colas
Recuento de restituciones		Nombre del grupo de compartición de colas
Cola de respuestas		Nombre de cola ^{1 2 3}
Gestor de colas de respuestas		Nombre de cola resuelto ^{1 3}
Identificador de usuario		Nombre de cola remota ³
Señal de contabilidad		Gestor de colas remoto-nombre ^{2 3 4 5}
Datos de identidad de la aplicación		Realimentación ²
Tipo de aplicación		Nombre de canal ^{4 5}
Nombre de la aplicación		Tipo de canal ^{4 5}
Fecha de transferencia		Nombre de cola de transmisión ⁵
Hora de transferencia		TraceRoute
Datos de origen de la aplicación		Detail
Identificador de grupo		Actividades registradas
Número de secuencia de mensajes		Actividades no registradas
Desplazamiento		Recuento de discontinuidad
Distintivos de mensajes		Núm. máximo de actividades
Longitud original		Accumulate
		Deliver

Tabla 21. Formato de mensaje de respuesta de ruta de rastreo (continuación)

estructura MQMD	Estructura MQCFH de cabecera PCF	Datos del mensaje de respuesta de ruta de rastreo
<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se devuelve para las operaciones get y browse. 2. Se devuelve para las operaciones Discard. 3. Se devuelve para las operaciones Put, Put Reply y Put Report. 4. Se devuelve para las operaciones Receive. 5. Se devuelve para las operaciones Send. 		

MQMD de mensaje de respuesta de ruta de rastreo (descriptor de mensaje)

Utilice esta página para ver los valores contenidos en la estructura MQMD de un mensaje de respuesta de ruta de rastreo.

Para un mensaje de respuesta de ruta de rastreo, la estructura MQMD contiene los parámetros descritos en [Descriptor de mensaje de informe de actividad](#). Algunos de los valores de parámetro de un descriptor de mensaje de respuesta de ruta de rastreo son diferentes de los de un descriptor de mensaje de informe de actividad, tal como se indica a continuación:

MsgType

Descripción: Tipo de mensaje.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: **MQMT_REPLY**

Feedback

Descripción: Código de retorno o de razón.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: **MQFB_NONE**

Encoding

Descripción: Codificación numérica de datos de mensaje.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: Se copia de un descriptor de mensaje de ruta de rastreo.

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensajes.

Tipo de datos: MQLONG.

Valor: Se copia de un descriptor de mensaje de ruta de rastreo.

Format

Descripción: Nombre de formato de datos de mensaje

Tipo de datos: MQCHAR8.

Valor: **MQFMT_ADMIN**
Mensaje de administración.

MQCFH de mensaje de respuesta de ruta de rastreo (cabecera PCF)

Utilice esta página para ver los valores PCF contenidos en la estructura MQCFH de un mensaje de respuesta de ruta de rastreo.

La cabecera PCF (MQCFH) para un mensaje de respuesta de ruta de rastreo es la misma que para un mensaje de ruta de rastreo.

Datos del mensaje de respuesta de ruta de rastreo

Los datos de mensaje de respuesta de ruta de rastreo son un duplicado de los datos de mensaje de ruta de rastreo del mensaje de ruta de rastreo para el que se han generado.

Los datos de mensaje de respuesta de ruta de rastreo contienen uno o más grupos *PCF Activity*. Los parámetros se describen en [“Datos de mensaje de informe de actividad”](#) en la página 107.

Mensajes de contabilidad y estadísticas

Los gestores de colas generan mensajes de contabilidad y estadísticas para registrar información sobre las operaciones MQI realizadas por las aplicaciones IBM WebSphere MQ o para registrar información sobre las actividades que se producen en un sistema IBM WebSphere MQ.

Mensajes de contabilidad

Los mensajes de contabilidad se utilizan para registrar información sobre las operaciones de MQI realizadas por las aplicaciones de IBM WebSphere MQ; consulte [“Mensajes de contabilidad”](#) en la página 137.

Mensajes de estadísticas

Los mensajes de estadísticas se utilizan para registrar información sobre las actividades que se producen en un sistema IBM WebSphere MQ, consulte [“Mensajes de estadísticas”](#) en la página 141. Algunas actividades registradas en los mensajes de estadísticas están relacionadas con operaciones internas del gestor de colas.

Los mensajes de contabilidad y de estadísticas se entregan a una de las dos colas del sistema. Las aplicaciones de usuario pueden recuperar los mensajes de estas colas del sistema y utilizar la información registrada para varias finalidades:

- Realizar la contabilidad del uso de recursos de la aplicación.
- Registrar la actividad de la aplicación.
- Planificar la capacidad.
- Detectar problemas en la red del gestor de colas.
- Ayudar en la determinación de las causas de problemas de la red del gestor de colas.
- Mejorar la eficacia de la red del gestor de colas.
- Familiarizarse con la ejecución de la red del gestor de colas.
- Comprobar que la red del gestor de colas funciona correctamente.

Mensajes de contabilidad

Los mensajes de contabilidad registran información sobre las operaciones MQI que realizan las aplicaciones de WebSphere MQ. Un mensaje de contabilidad es un mensaje PCF que contiene varias estructuras PCF.

Cuando una aplicación se desconecta de un gestor de colas, se genera un mensaje de contabilidad, que se entrega en la cola de contabilidad del sistema (SYSTEM.ADMIN.ACCOUNTING.QUEUE). Para las aplicaciones de WebSphere MQ de larga ejecución, los mensajes de contabilidad intermedia se generan tal como se indica a continuación:

- Cuando el tiempo transcurrido desde que se estableció la conexión excede el intervalo configurado.

- Cuando el tiempo transcurrido desde el último mensaje de contabilidad intermedio excede el intervalo configurado.

Los mensajes de contabilidad se encuentran en las categorías siguientes:

Mensajes de contabilidad MQI

Los mensajes de contabilidad MQI contienen información relacionada con el número de llamadas MQI realizadas mediante una conexión a un gestor de colas.

Mensajes de contabilidad de cola

Los mensajes de contabilidad MQI contienen información relacionada con el número de llamadas MQI realizadas mediante las conexiones a un gestor de colas, agrupadas por cola.

Cada mensaje de contabilidad de cola puede contener hasta 100 registros, en que cada registro es relativo a una actividad que la aplicación realiza con respecto a una cola específica.

Los mensajes de contabilidad se registran sólo para las colas locales. Si una aplicación efectúa una llamada MQI en una cola alias, los datos de contabilidad se registran en la cola base y, para una cola remota, los datos de contabilidad se registran en la cola de transmisión.

Referencia relacionada

[“datos de mensaje de contabilidad de MQI” en la página 155](#)

Utilice esta página para ver la estructura de un mensaje de contabilidad de MQI.

[“Datos de mensajes de contabilidad de cola” en la página 166](#)

Utilice esta página para ver la estructura de un mensaje de contabilidad de cola.

Formato de mensaje de contabilidad

Los mensajes de contabilidad constan de un conjunto de campos PCF que contienen un descriptor de mensaje y los datos de mensaje.

Descriptor de mensaje

- Un MQMD (descriptor de mensaje) de mensaje de contabilidad

Datos de mensaje de contabilidad

- Una MQCFH (cabecera PCF) del mensaje de contabilidad
- Los datos del mensaje de contabilidad que se devuelven siempre
- Los datos del mensaje de contabilidad que se devuelven si están disponibles

La MQCFH (cabecera PCF) de mensaje de contabilidad contiene información sobre la aplicación, y el intervalo para el que se han registrado los datos contables.

Los datos de mensaje de contabilidad constan de parámetros PCF que almacenan la información sobre la contabilidad. El contenido de los mensajes de contabilidad depende de la categoría de mensaje, tal como se indica a continuación:

Mensaje de contabilidad MQI

Los datos de mensaje de contabilidad MQI constan de varios parámetros PCF, pero de ningún grupo PCF.

Mensaje de contabilidad de cola

Los datos de mensaje de contabilidad de cola constan de varios parámetros PCF, y de los grupos PCF *QAccountingData* que están en el rango de 1 a 100.

Hay un grupo PCF *QAccountingData* para cada cola que tenía datos contables recopilados. Si una aplicación accede a más de 100 colas, se generan varios mensajes de contabilidad. Según convenga, se actualiza el valor *SeqNumber* en la MQCFH (cabecera PCF) de cada mensaje, y el último mensaje de la secuencia tiene el parámetro *Control* en la MQCFH especificada como MQCFC_LAST.

Recopilación de información de contabilidad

Utilice los atributos de la cola y del gestor de colas para controlar la recopilación de información de contabilidad. También puede utilizar las opciones MQCONNX para controlar la recopilación en el nivel de conexión.

Información de contabilidad de MQI

Utilice el atributo de gestor de colas ACCTMQI para controlar la recopilación de información de contabilidad MQI.

Para cambiar el valor de este atributo, utilice el mandato MQSC, ALTER QMGR, y especifique el parámetro ACCTMQI. Los mensajes de contabilidad sólo se generan para las conexiones que empiecen después de habilitarse la contabilidad. El parámetro ACCTMQI puede tener los valores siguientes:

ACTIVADA

La información de contabilidad MQI se recopila para cada conexión que se efectúa con el gestor de colas.

DESACTIVADA

No se recopila ninguna información de contabilidad MQI. Este es el valor predeterminado.

Por ejemplo, para habilitar la recopilación de información de contabilidad MQI, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR ACCTMQI(ON)
```

Información de contabilidad de cola

Utilice el atributo de cola ACCTQ y el atributo de gestor de colas ACCTQ para controlar la recopilación de información de contabilidad de la cola.

Para cambiar el valor del atributo de cola, utilice el mandato MQSC, ALTER QLOCAL y especifique el parámetro ACCTQ. Los mensajes de contabilidad sólo se generan para las conexiones que empiecen después de habilitarse la contabilidad. El atributo de cola ACCTQ puede tener los valores siguientes:

ACTIVADA

La información de contabilidad de esta cola se recopila para cada conexión que exista con el gestor de colas que abre la cola.

DESACTIVADA

Para esta cola no se recopila la información de contabilidad de cola.

QMGR

La recopilación de información de contabilidad de cola para esta cola se controla en función del valor del atributo de gestor de colas ACCTQ. Este es el valor predeterminado.

Para cambiar el valor del atributo de gestor de colas, utilice el mandato MQSC ALTER QMGR, y especifique el parámetro ACCTQ. El atributo de gestor de colas ACCTQ puede tener los valores siguientes:

ACTIVADA

La información de contabilidad de cola se recopila para las colas que tengan el atributo de cola ACCTQ establecido como QMGR.

DESACTIVADA

La información de contabilidad de cola no se recopila para las colas que tengan el atributo de cola ACCTQ establecido como QMGR. Este es el valor predeterminado.

NINGUNO

La recopilación de información de contabilidad de cola está inhabilitada para todas las colas, independientemente del atributo de cola ACCTQ.

Si el atributo de gestor de colas, ACCTQ, está establecido en NONE, la recopilación de información de contabilidad de cola está inhabilitada para todas las colas, independientemente del atributo de cola ACCTQ.

Por ejemplo, para habilitar la recopilación de información de contabilidad para la cola, Q1, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QLOCAL(Q1) ACCTQ(ON)
```

Para habilitar la recopilación de información de contabilidad para todas las colas que especifiquen el atributo de cola ACCTQ como QMGR, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR ACCTQ(ON)
```

Opciones de MQCONNX

Utilice el parámetro **ConnectOpts** en la llamada MQCONNX para modificar la recopilación tanto de la información MQI como de la información de contabilidad de la cola en el nivel de conexión, alterando temporalmente los valores efectivos de los atributos de gestor de colas ACCTMQI y ACCTQ.

El parámetro **ConnectOpts** puede tener los valores siguientes:

MQCNO_ACCOUNTING_MQI_ENABLED

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTMQI se especifica como OFF, se habilita la contabilidad MQI para esta conexión. Esto equivale al especificar el atributo de gestor de colas ACCTMQI como ON.

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTMQI no se especifica como OFF, este atributo no tiene efecto alguno.

MQCNO_ACCOUNTING_MQI_DISABLED

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTMQI se especifica como ON, se inhabilita la contabilidad MQI para esta conexión. Esto equivale al especificar el atributo de gestor de colas ACCTMQI como OFF.

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTMQI no se especifica como ON, este atributo no tiene efecto alguno.

MQCNO_ACCOUNTING_Q_ENABLED

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTQ se especifica como OFF, se habilita la contabilidad de la cola para esta conexión. Todas las colas en las que se haya especificado ACCTQ como QMGR, están habilitadas para la contabilidad de la cola. Esto equivale al especificar el atributo de gestor de colas ACCTQ como ON.

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTQ no se especifica como OFF, este atributo no tiene efecto alguno.

MQCNO_ACCOUNTING_Q_DISABLED

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTQ se especifica como ON, se inhabilita la contabilidad de la cola para esta conexión. Esto equivale al especificar el atributo de gestor de colas ACCTQ como OFF.

Si el valor del atributo de gestor de colas ACCTQ no se especifica como ON, este atributo no tiene efecto alguno.

De forma predeterminada, estas alteraciones temporales están inhabilitadas. Para habilitarlas, establezca el atributo de gestor de colas ACCTCONO en ENABLED. Para habilitar las alteraciones temporales de contabilidad para las conexiones individuales, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR ACCTCONO(ENABLED)
```

Generación de mensajes de contabilidad

Los mensajes de contabilidad se generan cuando una aplicación se desconecta del gestor de colas. Los mensajes de contabilidad intermedia también se graban para las aplicaciones de WebSphere MQ de larga ejecución.

Los mensajes de contabilidad se generan de una de las maneras siguientes, cuando se desconecta una aplicación:

- La aplicación emite una llamada MQDISC.
- El gestor de colas reconoce que la aplicación ha finalizado.

Los mensajes de contabilidad intermedia se graban para las aplicaciones de WebSphere MQ de larga ejecución cuando el intervalo desde el momento en que se estableció la conexión, o desde que se ha grabado el último mensaje de contabilidad intermedia, excede el intervalo configurado. El atributo de gestor de colas ACCTINT especifica el tiempo, en segundos, tras el cual se pueden grabar automáticamente mensajes de contabilidad intermedios. Los mensajes de contabilidad se generan sólo cuando la aplicación interactúa con el gestor de colas, de modo que las aplicaciones que permanezcan conectadas al gestor de colas durante largos períodos sin ejecutar las solicitudes MQI, no generarán mensajes de contabilidad hasta que se ejecute la primera solicitud MQI posterior a la finalización del intervalo de contabilidad.

El valor de contabilidad predeterminado es 1800 segundos (30 minutos). Por ejemplo, para cambiar el intervalo de contabilidad a 900 segundos (15 minutos), utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR ACCTINT(900)
```

Mensajes de estadísticas

Los mensajes de estadísticas registran información sobre las actividades que se llevan a cabo en un sistema WebSphere MQ. Un mensaje de estadísticas es un mensaje PCF que contiene varias estructuras PCF.

Los mensajes de estadísticas se entregan a la cola de sistema (SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE) a intervalos configurados, siempre que hay actividad.

Los mensajes de estadísticas se encuentran en las categorías siguientes:

Mensajes de estadísticas MQI

Los mensajes de estadísticas MQI contienen información relacionada con el número de llamadas MQI realizadas durante un intervalo configurado. Por ejemplo, la información puede incluir el número de llamadas MQI que ha emitido un gestor de colas.

Mensajes de estadísticas de cola

Los mensajes de estadísticas de cola contienen información relacionada con la actividad de una cola durante un intervalo configurado. La información incluye el número de mensajes colocados en, y recuperados de, la cola, y el número total de bytes procesados por una cola.

Cada mensaje de estadísticas de cola puede contener hasta 100 registros, en que cada registro es relativo a la actividad según la cola para la que se hayan recopilado las estadísticas.

Los mensajes de estadísticas se registran sólo para las colas locales. Si una aplicación efectúa una llamada MQI en una cola alias, los datos de estadísticas se registran en la cola base y, para una cola remota, los datos de estadísticas se registran en la cola de transmisión.

Mensajes de estadísticas de canal

Los mensajes de estadísticas de canal contienen información relacionada con la actividad de un canal durante un intervalo configurado. Por ejemplo la información puede ser el número de mensajes que ha transferido el canal, o el número de bytes que ha transferido el canal.

Cada mensaje de estadísticas de canal puede contener hasta 100 registros, en que cada registro es relativo a la actividad según el canal para el que se hayan recopilado las estadísticas.

Referencia relacionada

[“Información de estadísticas de MQI” en la página 142](#)

Utilice el atributo del gestor de colas STATMQI para controlar la recopilación de información de estadísticas de MQI

[“Información de estadísticas de cola” en la página 143](#)

Utilice el atributo de cola STATQ y el atributo de gestor de colas STATQ para controlar la recopilación de información de estadísticas de cola.

[“Información de estadísticas de canal” en la página 144](#)

Utilice el atributo de canal STATCHL para controlar la recopilación de información de estadísticas de canal. También puede establecer atributos de gestor de colas para controlar la recopilación de información. Estos atributos están disponibles en plataformas distribuidas y en IBM i.

Formato de los mensajes de estadísticas

Los mensajes de estadísticas constan de un conjunto de campos PCF que contienen un descriptor de mensaje y datos de mensaje.

Descriptor de mensaje

- Un MQMD (descriptor de mensaje) de mensaje de estadísticas

Datos de mensaje de contabilidad

- Una MQCFH (cabecera PCF) de mensaje de estadísticas
- Los datos del mensaje de estadísticas que se devuelven siempre
- Los datos del mensaje de estadísticas que se devuelven si están disponibles

La MQCFH (cabecera PCF) de mensaje de estadísticas contiene información sobre el intervalo para el que se han registrado los datos de estadísticas.

Los datos de mensaje de estadísticas constan de parámetros PCF que almacenan la información sobre las estadísticas. El contenido de los mensajes de estadísticas depende de la categoría de mensaje, tal como se indica a continuación:

Mensaje de estadísticas MQI

Los datos de mensaje de estadísticas MQI constan de varios parámetros PCF, pero de ningún grupo PCF.

Mensaje de estadísticas de cola

Los datos de mensaje de estadísticas de cola constan de varios parámetros PCF, y de los grupos PCF *QStatisticsData* que están en el rango de 1 a 100.

Hay un grupo PCF *QStatisticsData* para cada cola que haya estado activa en el intervalo. Si había más de 100 colas activas en el intervalo, se habrán generado varios mensajes de estadísticas. Según convenga, se actualiza el valor *SeqNumber* en la MQCFH (cabecera PCF) de cada mensaje, y el último mensaje de la secuencia tiene el parámetro *Control* en la MQCFH especificada como MQCFC_LAST.

Mensaje de estadísticas de canal

Los datos de mensaje de canal constan de varios parámetros PCF, y de los grupos PCF *ChlStatisticsData* que están en el rango de 1 a 100.

Hay un grupo PCF *ChlStatisticsData* para cada canal que haya estado activo en el intervalo. Si había más de 100 canales activos en el intervalo, se habrán generado varios mensajes de estadísticas. Según convenga, se actualiza el valor *SeqNumber* en la MQCFH (cabecera PCF) de cada mensaje, y el último mensaje de la secuencia tiene el parámetro *Control* en la MQCFH especificada como MQCFC_LAST.

Recopilación de información de estadísticas

Utilice atributos de cola, de gestor de colas y de canal para controlar la recopilación de información de estadísticas.

Información de estadísticas de MQI

Utilice el atributo del gestor de colas STATMQI para controlar la recopilación de información de estadísticas de MQI

Para cambiar el valor de este atributo, utilice el mandato MQSC, ALTER QMGR y especifique el parámetro STATMQI. Los mensajes de estadísticas se generan solamente para las colas que se abran después de

que se haya habilitado la recopilación de estadísticas. El parámetro STATMQI puede tener los valores siguientes:

ACTIVADA

La información de estadísticas MQI se recopila para cada conexión que se efectúa con el gestor de colas.

DESACTIVADA

No se recopila ninguna información de estadísticas MQI. Este es el valor predeterminado.

Por ejemplo, para habilitar la recopilación de información de estadísticas MQI, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR STATMQI(ON)
```

Información de estadísticas de cola

Utilice el atributo de cola STATQ y el atributo de gestor de colas STATQ para controlar la recopilación de información de estadísticas de cola.

Puede habilitar o inhabilitar la recopilación de información de estadísticas de cola para colas individuales o para varias colas. Para controlar colas individuales, establezca el atributo de cola STATQ. Puede habilitar o inhabilitar la recopilación de información de estadísticas de cola en el nivel de gestor de colas, mediante el atributo de gestor de colas STATQ. Para todas las colas que tengan el atributo de cola STATQ especificado con el valor QMGR, la recopilación de información de estadísticas de cola se controla en el nivel del gestor de colas.

Las estadísticas de colas se incrementan únicamente para las operaciones de los manejadores de objetos de IBM WebSphere MQ MQI que se han abierto después de que se haya habilitado la recopilación de estadísticas.

Los mensajes de estadísticas de colas se generan solamente para las colas para las que se han recopilado datos de estadísticas en el período de tiempo anterior.

La misma cola puede tener varias operaciones put y get a través de varios manejadores de objetos. Es posible que algunos manejadores de objetos se hayan abierto antes de habilitar la recopilación de estadísticas, pero otros se han abierto después. Por lo tanto, es posible que las estadísticas de cola registren la actividad de algunas operaciones put y get, pero no de todas.

Para asegurarse de que las estadísticas de cola registran la actividad de todas las aplicaciones, debe cerrar y volver a abrir los manejadores de objetos nuevos de la cola, o colas, que va a supervisar. La mejor forma de lograrlo es finalizar y reiniciar todas las aplicaciones después de habilitar la recopilación de estadísticas.

Para cambiar el valor del atributo de cola STATQ, utilice el mandato MQSC ALTER QLOCAL, y especifique el parámetro STATQ. El atributo de cola STATQ puede tener los valores siguientes:

ACTIVADA

La información de estadísticas de cola se recopila para cada conexión que exista con el gestor de colas que abre la cola.

DESACTIVADA

Para esta cola no se recopila la información de estadísticas de cola.

QMGR

La recopilación de información de estadísticas de cola para esta cola se controla en función del valor del atributo de gestor de colas, STATQ. Este es el valor predeterminado.

Para cambiar el valor del atributo de gestor de colas STATQ, utilice el mandato MQSC ALTER QMGR, y especifique el parámetro STATQ. El atributo de gestor de colas STATQ puede tener los valores siguientes:

ACTIVADA

La información de estadísticas de cola se recopila para las colas que tengan el atributo de cola STATQ establecido como QMGR.

DESACTIVADA

La información de estadísticas de cola no se recopila para las colas que tengan el atributo de cola STATQ establecido como QMGR. Este es el valor predeterminado.

NINGUNO

La recopilación de información de estadísticas de cola está inhabilitada para todas las colas, independientemente del atributo de cola STATQ.

Si el atributo de gestor de colas STATQ está establecido en NONE, la recopilación de información de estadísticas de cola está inhabilitada para todas las colas, independientemente del atributo de cola STATQ.

Por ejemplo, para habilitar la recopilación de información de estadísticas para la cola, Q1, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QLOCAL(Q1) STATQ(ON)
```

Para habilitar la recopilación de información de estadísticas para todas las colas que especifiquen el atributo de cola STATQ como QMGR, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR STATQ(ON)
```

distributed Información de estadísticas de canal

Utilice el atributo de canal STATCHL para controlar la recopilación de información de estadísticas de canal. También puede establecer atributos de gestor de colas para controlar la recopilación de información. Estos atributos están disponibles en plataformas distribuidas y en IBM i.

Puede habilitar o inhabilitar la recopilación de información de estadísticas de canal para canales individuales o para varios canales. Para controlar canales individuales, debe establecer el atributo de canal STATCHL, para habilitar o inhabilitar la recopilación de información de estadísticas de canal. Para controlar varios canales juntos, debe habilitar o inhabilitar la recopilación de información de estadísticas de canal de a nivel de gestor de colas, mediante el atributo de gestor de colas STATCHL. Para todos los canales que tengan el atributo de canal STATCHL especificado con el valor QMGR, la recopilación de información de estadísticas de canal se controla en el nivel del gestor de colas.

Los canales de clúster emisor definidos automáticamente no son objetos WebSphere MQ, por lo que no tienen atributos de la misma manera que los objetos de canal. Para controlar los canales de clúster emisor definidos automáticamente, utilice el atributo de gestor de colas STATACLS. Este atributo determina si los canales de clúster emisor que se definen automáticamente en un gestor de colas están habilitados o inhabilitados para la recopilación de información de estadísticas de canal.

Puede establecer la recopilación de información de estadísticas de canal en uno de los tres niveles de supervisión: baja, intermedia o alta. Puede establecer el nivel de supervisión a nivel de objeto, o bien a nivel de gestor de colas. La elección de qué nivel utilizar depende del sistema. La recopilación de datos de información de estadísticas puede requerir ciertas instrucciones que resultan relativamente caras a nivel computacional, de forma que, para poder reducir el impacto de la recopilación de información de estadísticas de canal, las opciones de supervisión baja e intermedia miden una muestra de los datos a intervalos regulares, en lugar de recopilar datos todo el tiempo. En la [Tabla 22](#) en la [página 144](#) se resumen los niveles disponibles con la recopilación de información de estadísticas de canal:

Nivel	Descripción	Uso
Bajo	Medir una pequeña muestra de los datos, a intervalos regulares.	Para los objetos que procesan un alto volumen de mensajes.
Medio	Medir una muestra de los datos, a intervalos regulares.	Para la mayoría de los objetos.

Tabla 22. Nivel de detalle de la recopilación de información de estadísticas de canal (continuación)

Nivel	Descripción	Uso
Superior	Medir todos los datos, a intervalos regulares.	Para los objetos que procesan sólo unos pocos mensajes por segundo, en que la información más reciente es importante.

Para cambiar el valor del atributo de canal `STATCHL`, utilice el mandato `MQSC ALTER CHANNEL`, y especifique el parámetro `STATCHL`.

Para cambiar el valor del atributo de gestor de colas `STATCHL`, utilice el mandato `MQSC ALTER QMGR`, y especifique el parámetro `STATCHL`.

Para cambiar el valor del atributo de gestor de colas `STATACLS`, utilice el mandato `MQSC ALTER QMGR`, y especifique el parámetro `STATACLS`.

El atributo de canal, `STATCHL`, puede tener los valores siguientes:

BAJO

La información de estadísticas de canal se recopila con un nivel de detalle bajo.

MEDIUM

La información de estadísticas de canal se recopila con un nivel de detalle intermedio.

SUPERIOR

La información de estadísticas de canal se recopila con un nivel de detalle alto.

DESACTIVADA

No se recopila información de estadísticas de canal para este canal.

QMGR

El atributo de canal se establece como `QMGR`. La recopilación de información de estadísticas para este canal se controla mediante el valor del atributo de gestor de colas, `STATCHL`.

Este es el valor predeterminado.

El atributo de gestor de colas, `STATCHL`, puede tener los valores siguientes:

BAJO

La información de estadísticas de canal se recopila con un nivel de detalle bajo, para todos los canales que tengan el atributo de canal `STATCHL` establecido como `QMGR`.

MEDIUM

La información de estadísticas de canal se recopila con un nivel de detalle intermedio, para todos los canales que tengan el atributo de canal `STATCHL` establecido como `QMGR`.

SUPERIOR

La información de estadísticas de canal se recopila con un nivel de detalle alto, para todos los canales que tengan el atributo de canal `STATCHL` establecido como `QMGR`.

DESACTIVADA

No se recopila información de estadísticas de cola para todos los canales que tengan el atributo de canal `STATCHL` establecido como `QMGR`.

Este es el valor predeterminado.

NINGUNO

La recopilación de información de estadísticas de canal está inhabilitada para todos los canales, independientemente del atributo de canal `STATCHL`.

El atributo de gestor de colas, `STATACLS`, puede tener los valores siguientes:

BAJO

La información de las estadísticas se recopila con un nivel de detalle bajo para los canales de clúster emisor definidos automáticamente.

MEDIUM

La información de las estadísticas se recopila con un nivel de detalle intermedio para los canales de clúster emisor definidos automáticamente.

SUPERIOR

La información de las estadísticas se recopila con un nivel de detalle alto para los canales de clúster emisor definidos automáticamente.

DESACTIVADA

La información de estadísticas no se ha diseñado para los canales de clúster emisor definidos automáticamente.

QMGR

La recopilación de información de estadísticas para los canales de clúster emisor definidos automáticamente se controla mediante el valor del atributo de gestor de colas, STATCHL.

Este es el valor predeterminado.

Por ejemplo, para habilitar la recopilación de información de estadísticas, con nivel de detalle intermedio, para el canal emisor QM1 . TO . QM2, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER CHANNEL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) STATCHL(MEDIUM)
```

Para habilitar la recopilación de información de estadísticas, al nivel de detalle intermedio, para todos los canales que especifiquen el atributo de canal STATCHL como QMGR, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR STATCHL(MEDIUM)
```

Para habilitar la recopilación de información de estadísticas, al nivel de detalle intermedio, para todos los canales de clúster emisor que se definen automáticamente, utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR STATACLS(MEDIUM)
```

Generación de mensajes de estadísticas

Los mensajes de estadísticas se generan a intervalos configurados, y cuando un gestor de colas concluye de forma controlada.

El intervalo configurado se controla mediante el atributo de gestor de colas STATINT, que especifica el intervalo, en segundos, entre la generación de mensajes de estadísticas. El valor del intervalo de estadísticas predeterminado es 1800 segundos (30 minutos). Para cambiar el intervalo de estadísticas, utilice el mandato MQSC ALTER QMGR y especifique el parámetro STATINT . Por ejemplo, para cambiar el intervalo de estadísticas a 900 segundos (15 minutos) utilice el mandato MQSC siguiente:

```
ALTER QMGR STATINT(900)
```

Para escribir los datos de estadísticas recopilados actualmente en la cola de estadísticas antes de que del intervalo de recopilación de estadísticas caduque, utilice el mandato MQSC RESET QMGR TYPE (STATISTICS) . Al emitir este mandato se graban en la cola de estadísticas los datos de estadísticas recopilados, y empieza un nuevo intervalo de recopilación de datos de estadísticas.

Visualización de la información de contabilidad y estadísticas

Para utilizar la información registrada en los mensajes de contabilidad y estadísticas, ejecute una aplicación como, por ejemplo, el programa de ejemplo **amqsmn**, para transformar la información registrada en un formato adecuado

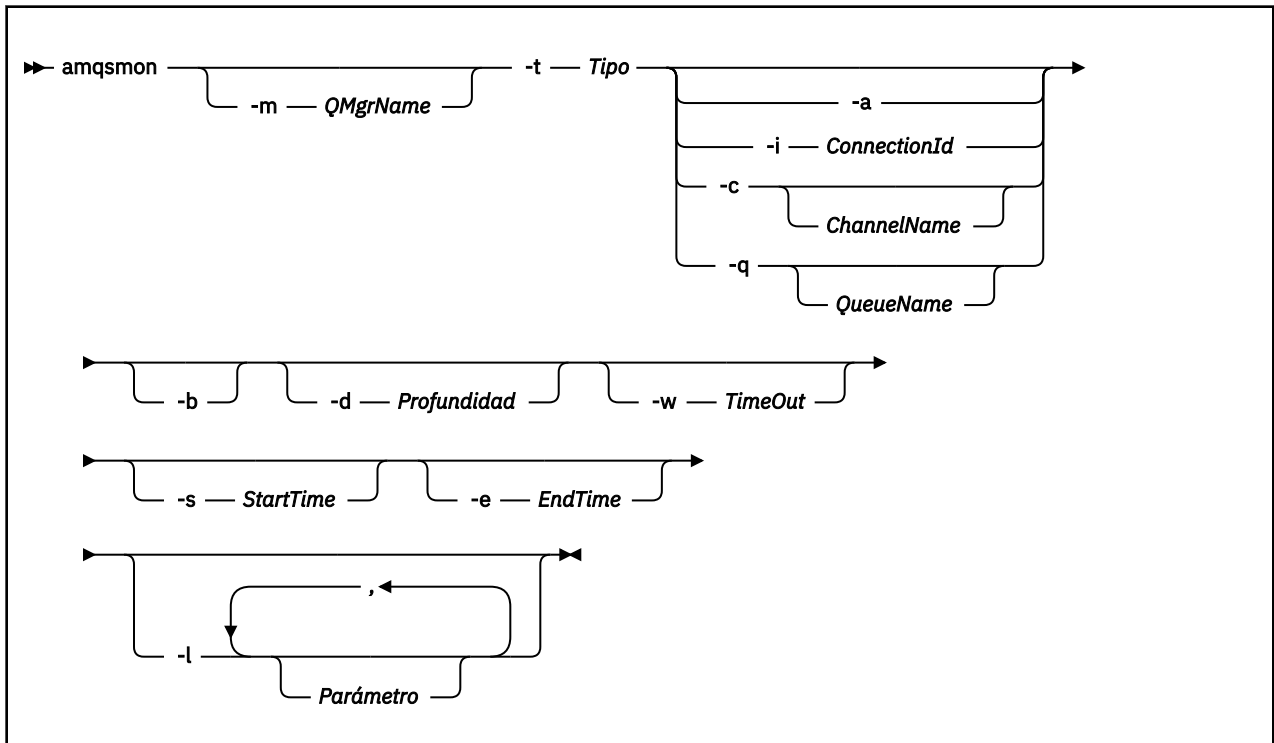
Los mensajes de contabilidad y estadísticas se graban en las colas de contabilidad y estadísticas del sistema. **amqsmn** es un programa de ejemplo que se proporciona con WebSphere MQ, que procesa los mensajes de las colas de contabilidad y estadísticas, y visualiza la información a la pantalla en un formato legible.

Puesto que **amqsmmon** es un programa de ejemplo, puede utilizar el código fuente proporcionado como plantilla para escribir su propia aplicación para procesar mensajes de contabilidad o de estadísticas, o puede modificar el código fuente de **amqsmmon** para que satisfaga sus necesidades concretas propias.

amqsmmon (Visualizar información de supervisión formateada)

Utilice el programa de ejemplo **amqsmmon** para visualizar en un formato legible la información contenida en los mensajes de contabilidad y de estadísticas. El programa **amqsmmon** lee los mensajes de contabilidad de la cola de contabilidad, SYSTEM.ADMIN.ACCOUNTING.QUEUE, y lee los mensajes de estadísticas de la cola de estadísticas, SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE.

Sintaxis



Parámetros necesarios

-t *Type*

El tipo de mensajes que se deben procesar. Especifique *Tipo* como uno de los valores siguientes:

contabilidad

Se procesan los registros de contabilidad. Los mensajes se leen de la cola del sistema, SYSTEM.ADMIN.ACCOUNTING.QUEUE.

estadísticas

Se procesan los registros de estadísticas. Los mensajes se leen de la cola del sistema, SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE.

Parámetros opcionales

-m *QMgrName*

El nombre del gestor de colas desde el que se procesarán a los mensajes de contabilidad o estadísticas.

Si no especifica este parámetro, se utiliza el gestor de colas predeterminado.

-a

Procesar sólo mensajes que contengan registros MQI.

Mostrar sólo registros MQI. Los mensajes que no contenga registros MQI se dejarán siempre en la cola de la que se hayan leído.

-q QueueName

NombreCola es un parámetro opcional.

Si no se proporciona *QueueName*: Sólo se visualizan los registros de contabilidad y de estadísticas de la cola.

Si se proporciona *QueueName*: Sólo se visualizan los registros de contabilidad y estadísticas de cola, de la cola que especifica *QueueName*.

Si no se especifica *-b*, se descartan los mensajes de contabilidad y de estadísticas de los cuales proceden los registros. Puesto que los mensajes de contabilidad y de estadísticas también puede contener registros de otras colas, si no se especifica *-b*, se pueden descartar los registros que no se han visto.

-c ChannelName

ChannelName es un parámetro opcional.

Si no se proporciona *ChannelName*: Sólo se visualizan los registros de estadísticas de canal.

Si se proporciona *ChannelName*: Sólo se visualizan los registros de estadísticas de canal para el canal que especifica *ChannelName*.

Si no se especifica *-b*, se descartan los mensajes de estadísticas de los cuales proceden los registros. Puesto que los mensajes de estadísticas también puede contener registros de otros canales, si no se especifica *-b*, se pueden descartar los registros que no se han visto.

Este parámetro sólo está disponible al visualizar mensajes de estadísticas, (*-t statistics*).

-i ConnectionId

Sólo se visualizan los registros relacionados con el identificador de conexión que especifica *ID_conexión*.

Este parámetro sólo está disponible al visualizar mensajes de contabilidad, (*-t accounting*).

Si no se especifica *-b*, se descartan los mensajes de estadísticas de los cuales proceden los registros. Puesto que los mensajes de estadísticas también puede contener registros de otros canales, si no se especifica *-b*, se pueden descartar los registros que no se han visto.

-b

Examinar mensajes.

Los mensajes se recuperan de forma no destructiva.

-d Depth

El número máximo de mensajes que se pueden procesar.

Si no especifica este parámetro, entonces se puede procesar un número ilimitado de mensajes.

-w TimeOut

El número máximo de segundos que se debe esperar a que un mensaje esté disponible.

Si no especifica este parámetro, amqsmn finalizará una vez que no haya más mensajes que procesar.

-s StartTime

Procesar sólo los mensajes transferidos después del valor *Hora_inicio* especificado.

StartTime se especifica en el formato yyyy-mm-dd hh.mm.ss. Si se especifica una fecha sin indicar la hora, ésta tomará como valor predeterminado 00.00.00, en la fecha especificada. Las horas se expresan en horario GMT.

Para saber qué efecto tiene no especificar este parámetro, consulte la [Nota 1](#).

-e EndTime

Procesar sólo los mensajes transferidos antes del valor *Hora_final* especificado.

EndTime se especifica con el formato yyyy-mm-dd hh.mm.ss. Si se especifica una fecha sin indicar la hora, ésta tomará como valor predeterminado 23.59.59, en la fecha especificada. Las horas se expresan en horario GMT.

Para saber qué efecto tiene no especificar este parámetro, consulte la [Nota 1](#).

-l Parameter

Visualizar sólo los campos seleccionados de los registros procesados. El valor *Parámetro* es una lista de valores enteros separados por comas, en la que cada valor entero se correlaciona con la constante numérica de un campo; consulte el [Ejemplo 5 de amqsmn](#).

Si no especifica este parámetro, se visualizarán todos los campos disponibles.

Nota:

1. Si no especifica *-s HoraInicial* o *-e HoraFinal*, los mensajes que se pueden procesar no están limitados por la hora de transferencia.

Ejemplos de amqsmn

Utilice esta página para ver ejemplos de la ejecución del programa de ejemplo amqsmn (Visualizar información de supervisión formateada).

1. El mandato siguiente muestra todos los mensajes de estadísticas MQI procedentes del gestor de colas saturn.queue.manager:

```
amqsmn -m saturn.queue.manager -t statistics -a
```

La salida del mandato es la siguiente:

```
RecordType: MQIStatistics
QueueManager: 'saturn.queue.manager'
IntervalStartDate: '2005-04-30'
IntervalStartTime: '15.09.02'
IntervalEndDate: '2005-04-30'
IntervalEndTime: '15.39.02'
CommandLevel: 600
ConnCount: 23
ConnFailCount: 0
ConnsMax: 8
DiscCount: [17, 0, 0]
OpenCount: [0, 80, 1, 0, 0, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
OpenFailCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
CloseCount: [0, 73, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
CloseFailCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
InqCount: [4, 2102, 0, 0, 0, 46, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
InqFailCount: [0, 31, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
SetCount: [0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
SetFailCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
PutCount: [26, 1]
PutFailCount: 0
Put1Count: [40, 0]
Put1FailCount: 0
PutBytes: [57064, 12320]
GetCount: [18, 1]
GetBytes: [52, 12320]
GetFailCount: 2254
BrowseCount: [18, 60]
BrowseBytes: [23784, 30760]
BrowseFailCount: 9
CommitCount: 0
CommitFailCount: 0
```

```
BackCount: 0
ExpiredMsgCount: 0
PurgeCount: 0
```

2. El mandato siguiente muestra todos los mensajes de estadísticas de cola para la cola LOCALQ del gestor de colas saturn.queue.manager:

```
amqsmon -m saturn.queue.manager -t statistics -q LOCALQ
```

La salida del mandato es la siguiente:

```
RecordType: QueueStatistics
QueueManager: 'saturn.queue.manager'
IntervalStartDate: '2005-04-30'
IntervalStartTime: '15.09.02'
IntervalEndDate: '2005-04-30'
IntervalEndTime: '15.39.02'
CommandLevel: 600
ObjectCount: 3
QueueStatistics:
  QueueName: 'LOCALQ'
  CreateDate: '2005-03-08'
  CreateTime: '17.07.02'
  QueueType: Predefined
  QueueDefinitionType: Local
  QMinDepth: 0
  QMaxDepth: 18
  AverageQueueTime: [29827281, 0]
  PutCount: [26, 0]
  PutFailCount: 0
  Put1Count: [0, 0]
  Put1FailCount: 0
  PutBytes: [88, 0]
  GetCount: [18, 0]
  GetBytes: [52, 0]
  GetFailCount: 0
  BrowseCount: [0, 0]
  BrowseBytes: [0, 0]
  BrowseFailCount: 1
  NonQueuedMsgCount: 0
  ExpiredMsgCount: 0
  PurgedMsgCount: 0
```

3. El mandato siguiente muestra todos los mensajes de estadísticas registrados desde las 15:30 del 30 de abril de 2005 procedentes del gestor de colas saturn.queue.manager.

```
amqsmon -m saturn.queue.manager -t statistics -s "2005-04-30 15.30.00"
```

La salida del mandato es la siguiente:

```
RecordType: MQIStatistics
QueueManager: 'saturn.queue.manager'
IntervalStartDate: '2005-04-30'
IntervalStartTime: '15.09.02'
IntervalEndDate: '2005-04-30'
IntervalEndTime: '15.39.02'
CommandLevel: 600
ConnCount: 23
ConnFailCount: 0
ConnsMax: 8
DiscCount: [17, 0, 0]
OpenCount: [0, 80, 1, 0, 0, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
...
RecordType: QueueStatistics
QueueManager: 'saturn.queue.manager'
IntervalStartDate: '2005-04-30'
IntervalStartTime: '15.09.02'
IntervalEndDate: '2005-04-30'
IntervalEndTime: '15.39.02'
CommandLevel: 600
ObjectCount: 3
QueueStatistics: 0
QueueName: 'LOCALQ'
```

```

CreateDate: '2005-03-08'
CreateTime: '17.07.02'
QueueType: Predefined
...
QueueStatistics: 1
QueueName: 'SAMPLEQ'
CreateDate: '2005-03-08'
CreateTime: '17.07.02'
QueueType: Predefined
...

```

4. El mandato siguiente muestra todos los mensajes de contabilidad registrados el 30 de abril de 2005 procedentes del gestor de colas saturn.queue.manager:

```
amqsmson -m saturn.queue.manager -t accounting -s "2005-04-30" -e "2005-04-30"
```

La salida del mandato es la siguiente:

```

RecordType: MQIAccounting
QueueManager: 'saturn.queue.manager'
IntervalStartDate: '2005-04-30'
IntervalStartTime: '15.09.29'
IntervalEndDate: '2005-04-30'
IntervalEndTime: '15.09.30'
CommandLevel: 600
ConnectionId: x'414d514354524556312020202020208d0b3742010a0020'
SeqNumber: 0
ApplicationName: 'amqsput'
ApplicationPid: 8572
ApplicationTid: 1
UserId: 'admin'
ConnDate: '2005-03-16'
ConnTime: '15.09.29'
DiscDate: '2005-03-16'
DiscTime: '15.09.30'
DiscType: Normal
OpenCount: [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
OpenFailCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
CloseCount: [0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
CloseFailCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
PutCount: [1, 0]
PutFailCount: 0
PutBytes: [4, 0]
GetCount: [0, 0]
GetFailCount: 0
GetBytes: [0, 0]
BrowseCount: [0, 0]
BrowseFailCount: 0
BrowseBytes: [0, 0]
CommitCount: 0
CommitFailCount: 0
BackCount: 0
InqCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
InqFailCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
SetCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
SetFailCount: [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]

RecordType: MQIAccounting
QueueManager: 'saturn.queue.manager'
IntervalStartDate: '2005-03-16'
IntervalStartTime: '15.16.22'
IntervalEndDate: '2005-03-16'
IntervalEndTime: '15.16.22'
CommandLevel: 600
ConnectionId: x'414d5143545245563120202020208d0b3742010c0020'
SeqNumber: 0
ApplicationName: 'runmqsc'
ApplicationPid: 8615
ApplicationTid: 1
...

```

5. El mandato siguiente examina la cola de contabilidad y muestra el nombre de la aplicación y el identificador de conexión de todas las aplicaciones para las que está disponible la información de contabilidad MQI:

```
amqsmon -m saturn.queue.manager -t accounting -b -a -l 7006,3024
```

La salida del mandato es la siguiente:

```
ConnectionId: x'414d514354524556312020202020208d0b374203090020'  
ApplicationName: 'runmqsc'  
  
ConnectionId: x'414d514354524556312020202020208d0b3742010a0020'  
ApplicationName: 'amqsput'  
  
ConnectionId: x'414d514354524556312020202020208d0b3742010c0020'  
ApplicationName: 'runmqsc'  
  
ConnectionId: x'414d514354524556312020202020208d0b3742010d0020'  
ApplicationName: 'amqsput'  
  
ConnectionId: x'414d514354524556312020202020208d0b3742150d0020'  
ApplicationName: 'amqsget'  
  
5 Records Processed.
```

Referencia de mensajes contabilidad y estadísticas

Utilice esta página para obtener una visión general del formato de los mensajes de contabilidad y estadísticas, y la información que se devuelve en estos mensajes.

Los mensajes de contabilidad y estadísticas son mensajes estándar de WebSphere MQ que contienen un descriptor de mensaje y los datos del mensaje. Los datos de mensaje contienen información sobre las operaciones MQI que realizan las aplicaciones de WebSphere MQ, o información sobre las actividades que se producen en un sistema WebSphere MQ.

Descriptor de mensaje

- Una estructura MQMD

Datos de mensaje

- Una cabecera PCF (MQCFH)
- Los datos de mensajes de contabilidad y mensaje que se devuelven siempre.
- Los datos de mensajes de contabilidad o estadísticas que se devuelven si están disponibles.

Formato de mensajes de contabilidad y estadísticas

Utilice esta página como ejemplo de la estructura de un mensaje de contabilidad MQI.

Tabla 23. Estructura de mensajes de contabilidad MQI

estructura MQMD	Estructura MQCFH de cabecera de mensaje de contabilidad	Datos de mensaje de contabilidad MQI ¹
Identificador de la estructura Versión de la estructura Opciones de informe Tipo de mensaje Hora de caducidad Código de retroalimentación Codificación ID de juego de caracteres codificado Formato de mensaje Prioridad de mensaje Persistence Identificador del mensaje Identificador de correlación Recuento de restituciones Cola de respuestas Gestor de colas de respuestas Identificador de usuario Señal de contabilidad Datos de identidad de la aplicación Tipo de aplicación Nombre de la aplicación Fecha de transferencia Hora de transferencia Datos de origen de la aplicación Identificador de grupo Número de secuencia de mensajes Desplazamiento Distintivos de mensajes Longitud original	Tipo de estructura Longitud de estructura Versión de la estructura Identificador de mandato Número de secuencia de mensajes Opciones de control Código de terminación Código de razón Recuento de parámetros	Gestor de colas Fecha de inicio de intervalo Hora de inicio de intervalo Fecha de final de intervalo Hora de final de intervalo Nivel de mandato Identificador de conexión Número de secuencia Nombre de la aplicación Identificador de proceso de aplicación Identificador de hebra de aplicación Identificador de usuario Fecha de conexión Hora de conexión Nombre de la conexión Nombre de canal Fecha de desconexión Hora de desconexión Tipo de desconexión Recuento de Open Recuento fallido de Open Recuento de Close Recuento fallido de Close Recuento de Put Recuento fallido de Put Recuento de Put1 Recuento fallido de Put1 Bytes de Put Recuento de Get Recuento fallido de Get Bytes de Get Recuento de Browse Recuento fallido de Browse Bytes de Browse Recuento de Commit Recuento fallido de Commit Recuento de restituciones Recuento de Inquire Recuento fallido de Inquire Recuento de Set Recuento fallido de Set
<p>Nota:</p> <p>1. Los parámetros que se muestran son aquellos que se devuelven para un mensaje de contabilidad MQI. Los datos de los mensajes de contabilidad o estadísticas reales dependen de la categoría del mensaje.</p>		

MQMD de mensajes de contabilidad y estadísticas (descriptor de mensaje)

Utilice esta página para comprender las diferencias existentes entre el descriptor de mensaje de los mensajes de contabilidad y de estadísticas y el descriptor de mensaje de los mensajes de suceso.

Los parámetros y valores del descriptor de mensaje de los mensajes de contabilidad y estadísticas son los mismos que los del descriptor de mensaje de los mensajes de suceso, con las excepciones siguientes:

Format

Descripción:	Nombre de formato de los datos del mensaje.
Tipo de datos:	MQCHAR8.
Valor:	MQFMT_ADMIN Mensaje de administración.

Algunos de los parámetros que contiene el descriptor de mensaje de los mensajes de contabilidad y estadísticas contienen datos fijos que proporciona el gestor de colas que ha generado el mensaje.

El MQMD también especifica el nombre del gestor de colas (truncado a los 28 caracteres) que haya transferido la cola de contabilidad o de estadísticas.

Datos de mensajes en mensajes de contabilidad y estadísticas

Los datos de mensaje de los mensajes de contabilidad y estadísticas se basan en el formato de mandato programable (PCF), que se utiliza en las consultas y respuestas de mandato PCF. Los datos de mensaje en los mensajes de contabilidad y estadísticas constan de una cabecera PCF (MQCFH) y de un informe de contabilidad o estadísticas.

MQCFH (cabecera PCF) de mensajes de contabilidad y estadísticas

La cabecera del mensaje de los mensajes de contabilidad y de estadísticas es una estructura MQCFH. Los parámetros y valores de la cabecera del mensaje de los mensajes de contabilidad y estadísticas son los mismos que los de la cabecera del mensaje de los mensajes de suceso, con las excepciones siguientes:

Command

Descripción:	Identificador de mandato. Identifica la categoría de los mensajes de contabilidad o estadísticas.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valores:	MQCMD_ACCOUNTING_MQI Mensaje de contabilidad MQI. MQCMD_ACCOUNTING_Q Mensaje de contabilidad de cola. MQCMD_STATISTICS_MQI Mensaje de estadísticas MQI. MQCMD_STATISTICS_Q Mensaje de estadísticas de cola. MQCMD_STATISTICS_CHANNEL Mensaje de estadísticas de canal.

Version

Descripción:	Número de versión de la estructura.
Tipo de datos:	MQLONG.
Valor:	MQCFH_VERSION_3 Version-3 para los mensajes de contabilidad y estadísticas.

Datos de mensajes de contabilidad y estadísticas

El contenido de los datos de mensajes de contabilidad y estadísticas depende de la categoría del mensaje de contabilidad o estadísticas, tal como se indica a continuación:

Mensaje de contabilidad MQI

Los datos de mensaje de contabilidad MQI constan de varios parámetros PCF, pero de ningún grupo PCF.

Mensaje de contabilidad de cola

Los datos de mensaje de contabilidad de cola constan de varios parámetros PCF, y de los grupos PCF *QAccountingData* que están en el rango de 1 a 100.

Mensaje de estadísticas MQI

Los datos de mensaje de estadísticas MQI constan de varios parámetros PCF, pero de ningún grupo PCF.

Mensaje de estadísticas de cola

Los datos de mensaje de estadísticas de cola constan de varios parámetros PCF, y de los grupos PCF *QStatisticsData* que están en el rango de 1 a 100.

Mensaje de estadísticas de canal

Los datos de mensaje de canal constan de varios parámetros PCF, y de los grupos PCF *ChlStatisticsData* que están en el rango de 1 a 100.

datos de mensaje de contabilidad de MQI

Utilice esta página para ver la estructura de un mensaje de contabilidad de MQI.

Nombre de mensaje:	Mensaje de contabilidad MQI.
Plataformas:	Todas, excepto WebSphere MQ for z/OS.
Cola de sistema:	SYSTEM.ADMIN.ACCOUNTING.QUEUE.

QueueManager

Descripción:	Nombre del gestor de colas
Identificador:	MQCA_Q_MGR_NAME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

IntervalStartDate

Descripción:	Fecha de inicio del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_START_DATE
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

IntervalStartTime

Descripción:	Hora de inicio del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_START_TIME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_TIME_LENGTH

Se devuelve: Siempre

IntervalEndDate

Descripción: Fecha de finalización del periodo de supervisión

Identificador: MQCAMO_END_DATE

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH

Se devuelve: Siempre

IntervalEndTime

Descripción: Hora de finalización del periodo de supervisión

Identificador: MQCAMO_END_TIME

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH

Se devuelve: Siempre

CommandLevel

Descripción: El nivel de mandato del gestor de colas

Identificador: MQIA_COMMAND_LEVEL

Tipo de datos: MQCFIN

Se devuelve: Siempre

ConnectionId

Descripción: El identificador de conexión de la conexión de WebSphere MQ

Identificador: MQBACF_CONNECTION_ID

Tipo de datos: MQCFBS

Longitud máxima: MQ_CONNECTION_ID_LENGTH

Se devuelve: Siempre

SeqNumber

Descripción: El número de secuencia. Este valor se incrementa para cada registro subsiguiente para las conexiones de larga ejecución.

Identificador: MQIACF_SEQUENCE_NUMBER

Tipo de datos: MQCFIN

Se devuelve: Siempre

ApplicationName

Descripción: El nombre de la aplicación. El contenido de este campo equivale al contenido del campo *PutApplName* del descriptor de mensaje.

Identificador: MQCACF_APPL_NAME

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_APPL_NAME_LENGTH

Se devuelve: Siempre

ApplicationPid

Descripción: El identificador del proceso del sistema operativo de la aplicación

Identificador: MQIACF_PROCESS_ID

Tipo de datos: MQCFIN

Se devuelve: Siempre

ApplicationTid

Descripción: El identificador de hebra de WebSphere MQ de la conexión en la aplicación.

Identificador: MQIACF_THREAD_ID

Tipo de datos: MQCFIN

Se devuelve: Siempre

UserId

Descripción: Contexto de identificador de usuario de la aplicación.

Identificador: MQCACF_USER_IDENTIFIER

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_USER_ID_LENGTH

Se devuelve: Siempre

ConnDate

Descripción: Fecha de la operación MQCONN

Identificador: MQCAMO_CONN_DATE

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH

Se devuelve: Cuando esté disponible

ConnTime

Descripción: Hora de la operación MQCONN

Identificador: MQCAMO_CONN_TIME

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH

Se devuelve: Cuando esté disponible

ConnName

Descripción: Nombre de conexión de la conexión del cliente

Identificador: MQCACH_CONNECTION_NAME

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_CONN_NAME_LENGTH

Se devuelve: Cuando esté disponible

ChannelName

Descripción: Nombre de canal de la conexión del cliente
Identificador: MQCACH_CHANNEL_NAME
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH
Se devuelve: Cuando esté disponible

DiscDate

Descripción: Fecha de la operación MQDISC
Identificador: MQCAMO_DISC_DATE
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve: Cuando esté disponible

DiscTime

Descripción: Hora de la operación MQDISC
Identificador: MQCAMO_DISC_TIME
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve: Cuando esté disponible

DiscType

Descripción: Tipo de desconexión
Identificador: MQIAMO_DISC_TYPE
Tipo de datos: MQCFIN
Valores: Los valores posibles son:
MQDISCONNECT_NORMAL
Solicitado por la aplicación
MQDISCONNECT_IMPLICIT
Terminación de aplicación anómala
MQDISCONNECT_Q_MGR
Conexión interrumpida por el gestor de colas
Se devuelve: Cuando esté disponible

OpenCount

Descripción: El número de objetos abiertos. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte [Nota de referencia 1](#).
Identificador: MQIAMO_OPENS
Tipo de datos: MQCFIL
Se devuelve: Cuando esté disponible

OpenFailCount

Descripción:	El número de intentos de abrir un objeto no satisfactorios. Este parámetro es una lista de enteros indexada por tipo de objeto; consulte la Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_OPENS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

CloseCount

Descripción:	El número de objetos cerrados. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_CLOSES
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

CloseFailCount

Descripción:	El número de intentos de cerrar un objeto no satisfactorios. Este parámetro es una lista de enteros indexada por tipo de objeto; consulte la Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_CLOSES_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

PutCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes transferidos satisfactoriamente a una cola, con la excepción de los mensajes transferidos utilizando la llamada MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_PUTS
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

PutFailCount

Descripción:	El número de intentos de colocación de un mensaje no satisfactorios
Identificador:	MQIAMO_PUTS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible

Put1Count

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes colocados satisfactoriamente en la cola mediante llamadas MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_PUT1S

Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

Put1FailCount

Descripción: El número de intentos de colocación de un mensaje mediante llamadas MQPUT1 no satisfactorios
Identificador: MQIAMO_PUT1S_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

PutBytes

Descripción: El número de bytes escritos utilizando llamadas de colocación para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO64_PUT_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL64
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetCount

Descripción: El número de llamadas MQGET destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO_GETS
Tipo de datos: MQCFIL
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetFailCount

Descripción: El número de llamadas MQGET destructivas que han fallado
Identificador: MQIAMO_GETS_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetBytes

Descripción: Número total de bytes recuperados para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO64_GET_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL64
Se devuelve: Cuando esté disponible

BrowseCount

Descripción:	El número de llamadas MQGET no destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_BROWSES
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

BrowseFailCount

Descripción:	El número de llamadas MQGET no destructivas no satisfactorias
Identificador:	MQIAMO_BROWSES_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible

BrowseBytes

Descripción:	Número total de bytes examinados para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_BROWSE_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL64
Se devuelve:	Cuando esté disponible

CommitCount

Descripción:	El número de transacciones satisfactorias. Este número incluye aquellas transacciones que la aplicación conectada confirma implícitamente. En esta cuenta se incluyen las solicitudes de confirmación en las que no hay ningún trabajo pendiente.
Identificador:	MQIAMO_COMMITS
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible

CommitFailCount

Descripción:	El número de intentos de completar una transacción no satisfactorios
Identificador:	MQIAMO_COMMITS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible

BackCount

Descripción:	El número de restituciones procesadas, incluidas las restituciones implícitas debido a una desconexión anormal
Identificador:	MQIAMO_BACKOUTS
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible

InqCount

Descripción:	El número de objetos cuya consulta ha resultado satisfactoria. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_INQS
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

InqFailCount

Descripción:	El número de intentos de consulta de objetos no satisfactorios. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_INQS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

SetCount

Descripción:	El número de llamadas MQSET satisfactorias. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_SETS
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

SetFailCount

Descripción:	El número de llamadas MQSET no satisfactorias. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_SETS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible

SubCountDur

Descripción:	El número de solicitudes de suscripción satisfactorias que han creado, modificado o reanudado las suscripciones duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 = El número de suscripciones creadas 1 = El número de suscripciones alteradas 2 = El número de suscripciones reanudadas
Identificador:	MQIAMO_SUBS_DUR
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubCountNDur

Descripción:	El número de solicitudes de suscripción satisfactorias que han creado, modificado o reanudado las suscripciones no duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 = El número de suscripciones creadas 1 = El número de suscripciones alteradas 2 = El número de suscripciones reanudadas
Identificador:	MQIAMO_SUBS_NDUR
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubFailCount

Descripción:	El número de solicitudes de suscripción satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_SUBS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

UnsubCountDur

Descripción:	El número de solicitudes de anulación de suscripción para las suscripciones duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 - La suscripción se ha cerrado pero no se ha eliminado 1 - La suscripción se ha cerrado y eliminado
Identificador:	MQIAMO_UNSUBS_DUR
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

UnsubCountNDur

Descripción:	El número de solicitudes de anulación de suscripción para las suscripciones duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 - La suscripción se ha cerrado pero no se ha eliminado 1 - La suscripción se ha cerrado y eliminado
Identificador:	MQIAMO_UNSUBS_NDUR
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

UnsubFailCount

Descripción:	El número de solicitudes de anulación de suscripción no satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_UNSUBS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubRqCount

Descripción: El número de solicitudes MQSUBRQ satisfactorias.
Identificador: MQIAMO_SUBRQS
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

SubRqFailCount

Descripción: El número de solicitudes MQSUB no satisfactorias.
Identificador: MQIAMO_SUBRQS_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CBCount

Descripción: El número de solicitudes MQCB satisfactorias. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación.
0 - Una devolución de llamada se ha creado o alterado
1 - Se ha eliminado una devolución de llamada
2 - Se ha reanudado una devolución de llamada
3 - Se ha suspendido una devolución de llamada
Identificador: MQIAMO_CBS
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CBFailCount

Descripción: El número de solicitudes MQCB satisfactorias.
Identificador: MQIAMO_CBS_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CtlCount

Descripción: El número de solicitudes MQCTL satisfactorias. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación.
0 - La conexión se ha iniciado
1 - Se ha detenido la conexión
2 - La conexión se ha reanudado
3 - Se ha suspendido la conexión
Identificador: MQIAMO_CTL
Tipo de datos: MQCFIL
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CtlFailCount

Descripción:	El número de solicitudes QCTL no satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_CTLs_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

StatCount

Descripción:	El número de solicitudes MQSTAT satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_STATS.
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

StatFailCount

Descripción:	El número de solicitudes MQSTAT no satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_STATS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PutTopicCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes transferidos satisfactoriamente a un tema, con la excepción de los mensajes transferidos utilizando la llamada MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 . Nota: en este valor se incluyen los mensajes colocados mediante un alias de cola que se resuelven en un tema.
Identificador:	MQIAMO_TOPIC_PUTS
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PutTopicFailCount

Descripción:	El número de intentos de colocación de un mensaje en un tema no satisfactorios.
Identificador:	MQIAMO_TOPIC_PUTS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

Put1TopicCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes colocados satisfactoriamente en un tema mediante llamadas MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 . Nota: en este valor se incluyen los mensajes colocados mediante un alias de cola que se resuelven en un tema.
--------------	---

Identificador: MQIAMO_TOPIC_PUT1S
Tipo de datos: MQCFIL
Se devuelve: Cuando esté disponible.

Put1TopicFailCount

Descripción: El número de intentos de colocación de un mensaje en un tema no satisfactorios mediante llamadas MQPUT1.
Identificador: MQIAMO_TOPIC_PUT1S_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

PutTopicBytes

Descripción: El número de bytes escritos utilizando llamadas de colocación para los mensajes persistentes y no persistentes que resuelven en una operación de tipo publish. Éste es el número de bytes que la aplicación coloca, y no el número resultante de bytes entregados a los suscriptores. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO64_TOPIC_PUT_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL64
Se devuelve: Cuando esté disponible.

Datos de mensajes de contabilidad de cola

Utilice esta página para ver la estructura de un mensaje de contabilidad de cola.

Nombre de mensaje:	Mensaje de contabilidad de cola.
Plataformas:	Todas, excepto WebSphere MQ for z/OS.
Cola de sistema:	SYSTEM.ADMIN.ACCOUNTING.QUEUE.

QueueManager

Descripción: Nombre del gestor de colas
Identificador: MQCA_Q_MGR_NAME
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve: Siempre

IntervalStartDate

Descripción: Fecha de inicio del periodo de supervisión
Identificador: MQCAMO_START_DATE
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve: Siempre

IntervalStartTime

Descripción: Hora de inicio del periodo de supervisión
Identificador: MQCAMO_START_TIME
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve: Siempre

IntervalEndDate

Descripción: Fecha de finalización del periodo de supervisión
Identificador: MQCAMO_END_DATE
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve: Siempre

IntervalEndTime

Descripción: Hora de finalización del periodo de supervisión
Identificador: MQCAMO_END_TIME
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve: Siempre

CommandLevel

Descripción: El nivel de mandato del gestor de colas
Identificador: MQIA_COMMAND_LEVEL
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Siempre

ConnectionId

Descripción: El identificador de conexión de la conexión de WebSphere MQ
Identificador: MQBACF_CONNECTION_ID
Tipo de datos: MQCFBS
Longitud máxima: MQ_CONNECTION_ID_LENGTH
Se devuelve: Siempre

SeqNumber

Descripción: El número de secuencia. Este valor se incrementa para cada registro subsiguiente para las conexiones de larga ejecución.
Identificador: MQIACF_SEQUENCE_NUMBER
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Siempre

ApplicationName

Descripción:	El nombre de la aplicación. El contenido de este campo equivale al contenido del campo PutApplName del descriptor de mensaje.
Identificador:	MQCACF_APPL_NAME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_APPL_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

ApplicationPid

Descripción:	El identificador del proceso del sistema operativo de la aplicación
Identificador:	MQIACF_PROCESS_ID
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Siempre

ApplicationTid

Descripción:	El identificador de hebra de WebSphere MQ de la conexión en la aplicación.
Identificador:	MQIACF_THREAD_ID
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Siempre

UserId

Descripción:	Contexto de identificador de usuario de la aplicación.
Identificador:	MQCACF_USER_IDENTIFIER
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_USER_ID_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

ObjectCount

Descripción:	El número de colas a las que se accede en el intervalo para el que se han registrado los datos contables. El valor se establece en el número de grupos PCF <i>QAccountingData</i> que el mensaje contiene.
Identificador:	MQIAMO_OBJECT_COUNT
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Siempre

QAccountingData

Descripción:	Parámetros agrupados que especifican los detalles de contabilidad de una cola
Identificador:	MQGACF_Q_ACCOUNTING_DATA
Tipo de datos:	MQCFGR

Parámetros del grupo:

- QName*
- CreateDate*
- CreateTime*
- QType*
- QDefinitionType*
- OpenCount*
- OpenDate*
- OpenTime*
- CloseDate*
- CloseTime*
- PutCount*
- PutFailCount*
- Put1Count*
- Put1FailCount*
- PutBytes*
- PutMinBytes*
- PutMaxBytes*
- GetCount*
- GetFailCount*
- GetBytes*
- GetMinBytes*
- GetMaxBytes*
- BrowseCount*
- BrowseFailCount*
- BrowseBytes*
- BrowseMinBytes*
- BrowseMaxBytes*
- TimeOnQMin*
- TimeOnQAvg*
- TimeOnQMax*

Se devuelve: Siempre

QName

Descripción: El nombre de la cola

Identificador: MQCA_Q_NAME

Tipo de datos: MQCFST

Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*

Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

Se devuelve: Cuando esté disponible

CreateDate

Descripción: La fecha en que se ha creado la cola

Identificador: MQCA_CREATION_DATE

Tipo de datos: MQCFST

Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*

Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve: Cuando esté disponible

CreateTime

Descripción: La hora en que se ha creado la cola
Identificador: MQCA_CREATION_TIME
Tipo de datos: MQCFST
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve: Cuando esté disponible

QType

Descripción: El tipo de la cola
Identificador: MQIA_Q_TYPE
Tipo de datos: MQCFIN
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Valor: MQQT_LOCAL
Se devuelve: Cuando esté disponible

QDefinitionType

Descripción: El tipo de definición de cola
Identificador: MQIA_DEFINITION_TYPE
Tipo de datos: MQCFIN
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Valores: Los valores posibles son:
MQQDT_PREDEFINED
MQQDT_PERMANENT_DYNAMIC
MQQDT_TEMPORARY_DYNAMIC
Se devuelve: Cuando esté disponible

OpenCount

Descripción: El número de veces que la aplicación ha abierto esta cola en este intervalo
Identificador: MQIAMO_OPENS
Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

OpenDate

Descripción:	La fecha en que la cola se abrió por primera vez en este intervalo de registro. Si la cola ya estaba abierta al inicio de este intervalo, este valor refleja la fecha en que la cola se abrió originariamente.
Identificador:	MQCAMO_OPEN_DATE
Tipo de datos:	MQCFST
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

OpenTime

Descripción:	La hora en que la cola se abrió por primera vez en este intervalo de registro. Si la cola ya estaba abierta al inicio de este intervalo, este valor refleja la hora en que la cola se abrió originariamente.
Identificador:	MQCAMO_OPEN_TIME
Tipo de datos:	MQCFST
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

CloseDate

Descripción:	La fecha del cierre final de la cola en este intervalo de registro. Si la cola aún sigue abierta, no se devuelve el valor.
Identificador:	MQCAMO_CLOSE_DATE
Tipo de datos:	MQCFST
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

CloseTime

Descripción:	La hora del cierre final de la cola en este intervalo de registro. Si la cola aún sigue abierta, no se devuelve el valor.
Identificador:	MQCAMO_CLOSE_TIME
Tipo de datos:	MQCFST
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

PutCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes transferidos satisfactoriamente a la cola, con la excepción de las llamadas MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_PUTS
Tipo de datos:	MQCFIL

Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

PutFailCount

Descripción: El número de intentos de colocación de un mensaje no satisfactorios, con la excepción de las llamadas MQPUT1.
Identificador: MQIAMO_PUTS_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

Put1Count

Descripción: El número de mensajes persistentes y no persistentes colocados satisfactoriamente en la cola mediante llamadas MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO_PUT1S
Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

Put1FailCount

Descripción: El número de intentos de colocación de un mensaje mediante llamadas MQPUT1 no satisfactorios
Identificador: MQIAMO_PUT1S_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

PutBytes

Descripción: El número total de bytes colocados para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO64_PUT_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

PutMinBytes

Descripción:	El tamaño de mensaje persistente y no persistente más pequeño colocado en la cola. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_PUT_MIN_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

PutMaxBytes

Descripción:	El tamaño de mensaje persistente y no persistente más grande colocado en la cola. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_PUT_MAX_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

GeneratedMsgCount

Descripción:	El número de mensajes generados. Los mensajes generados son: <ul style="list-style-type: none">• Sucesos de profundidad de cola alta• Sucesos de profundidad de cola baja
Identificador:	MQIAMO_GENERATED_MSGS
Tipo de datos:	MQCFIN
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

GetCount

Descripción:	El número de llamadas MQGET destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_GETS
Tipo de datos:	MQCFIL
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

GetFailCount

Descripción:	El número de llamadas MQGET destructivas que han fallado
Identificador:	MQIAMO_GETS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN

Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetBytes

Descripción: El número de bytes leídos en las colas MQGET destructivas para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO64_GET_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetMinBytes

Descripción: El tamaño de mensaje persistente y no persistente más pequeño recuperado de la cola. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO_GET_MIN_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetMaxBytes

Descripción: El tamaño de mensaje persistente y no persistente más grande recuperado de la cola. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO_GET_MAX_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

BrowseCount

Descripción: El número de llamadas MQGET no destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la [Nota de referencia 2](#).
Identificador: MQIAMO_BROWSES
Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QAccountingData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

BrowseFailCount

Descripción:	El número de llamadas MQGET no destructivas no satisfactorias
Identificador:	MQIAMO_BROWSES_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

BrowseBytes

Descripción:	El número de bytes leídos en las llamadas MQGET no destructivas que los mensajes persistentes han devuelto
Identificador:	MQIAMO64_BROWSE_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

BrowseMinBytes

Descripción:	El tamaño de mensaje persistente y no persistente más pequeño examinado en la cola. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_BROWSE_MIN_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

BrowseMaxBytes

Descripción:	El tamaño de mensaje persistente y no persistente más grande examinado en la cola. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_BROWSE_MAX_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

CBCount

Descripción:	El número de solicitudes MQCB satisfactorias. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 - Una devolución de llamada se ha creado o alterado 1 - Se ha eliminado una devolución de llamada 2 - Se ha reanudado una devolución de llamada 3 - Se ha suspendido una devolución de llamada
Identificador:	MQIAMO_CBS
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

CBFailCount

Descripción:	El número de solicitudes MQCB satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_CBS_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

TimeOnQMin

Descripción:	El espacio de tiempo más corto que un mensaje persistente y no persistente ha permanecido en la cola antes de que se haya recuperado de forma destructiva, en microsegundos. En el caso de los mensajes recuperados bajo el punto de sincronismo, este valor no incluye el tiempo transcurrido antes de que se haya confirmado la operación get. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_Q_TIME_MIN
Tipo de datos:	MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

TimeOnQAvg

Descripción:	El promedio de tiempo que un mensaje persistente y no persistente ha permanecido en la cola antes de que se haya recuperado de forma destructiva, en microsegundos. En el caso de los mensajes recuperados bajo el punto de sincronismo, este valor no incluye el tiempo transcurrido antes de que se haya confirmado la operación get. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_Q_TIME_AVG
Tipo de datos:	MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

TimeOnQMax

Descripción:	El espacio de tiempo más largo que un mensaje persistente y no persistente ha permanecido en la cola antes de que se haya recuperado de forma destructiva, en microsegundos. En el caso de los mensajes recuperados bajo el punto de sincronismo, este valor no incluye el tiempo transcurrido antes de que se haya confirmado la operación get. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_Q_TIME_MAX
Tipo de datos:	MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF:	<i>QAccountingData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

datos de mensaje de estadísticas de MQI

Utilice esta página para ver la estructura de un mensaje de estadísticas MQI.

Nombre de mensaje:	Mensaje de estadísticas MQI.
Plataformas:	Todas, excepto WebSphere MQ for z/OS.
Cola de sistema:	SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE.

QueueManager

Descripción:	Nombre del gestor de colas.
Identificador:	MQCA_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre.

IntervalStartDate

Descripción:	La fecha del inicio del periodo de supervisión.
Identificador:	MQCAMO_START_DATE.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

IntervalStartTime

Descripción:	La hora del inicio del periodo de supervisión.
Identificador:	MQCAMO_START_TIME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

IntervalEndDate

Descripción:	La fecha del final del periodo de supervisión.
--------------	--

Identificador: MQCAMO_END_DATE.
Tipo de datos: MQCFST.
Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve: Siempre.

IntervalEndTime

Descripción: La hora del final del periodo de supervisión.
Identificador: MQCAMO_END_TIME.
Tipo de datos: MQCFST.
Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve: Siempre.

CommandLevel

Descripción: El nivel de mandato del gestor de colas.
Identificador: MQIA_COMMAND_LEVEL.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Siempre.

ConnCount

Descripción: El número de conexiones satisfactorias con el gestor de colas.
Identificador: MQIAMO_CONNS.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

ConnFailCount

Descripción: El número de intentos de conexión no satisfactorios.
Identificador: MQIAMO_CONNS_FAILED.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

ConnsMax

Descripción: El número máximo de conexiones simultáneas en el intervalo de registro.
Identificador: MQIAMO_CONNS_MAX.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

DiscCount

Descripción: El número de desconexiones del gestor de colas. Se trata de una matriz de enteros, indexada por las constantes siguientes:

- MQDISCONNECT_NORMAL
- MQDISCONNECT_IMPLICIT
- MQDISCONNECT_Q_MGR

Identificador: MQIAMO_DISCS.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

OpenCount

Descripción: El número de objetos que se han abierto de forma satisfactoria. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte [Nota de referencia 1](#).
Identificador: MQIAMO_OPENS.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

OpenFailCount

Descripción: El número de intentos no satisfactorios de abrir un objeto. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte [Nota de referencia 1](#).
Identificador: MQIAMO_OPENS_FAILED.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CloseCount

Descripción: El número de objetos que se han cerrado de forma satisfactoria. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte [Nota de referencia 1](#).
Identificador: MQIAMO_CLOSES.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CloseFailCount

Descripción: El número de intentos satisfactorios de cerrar un objeto. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte [Nota de referencia 1](#).
Identificador: MQIAMO_CLOSES_FAILED.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

InqCount

Descripción: El número de objetos cuya consulta ha resultado satisfactoria. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte [Nota de referencia 1](#).
Identificador: MQIAMO_INQS.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

InqFailCount

Descripción:	El número de intentos de consulta de objetos no satisfactorios. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_INQS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SetCount

Descripción:	El número de objetos actualizados de forma satisfactoria (SET). Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_SETS.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SetFailCount

Descripción:	El número de intentos de tipo SET no satisfactorios. Este parámetro es una lista de enteros indexados por tipo de objeto; consulte Nota de referencia 1 .
Identificador:	MQIAMO_SETS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PutCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes transferidos satisfactoriamente a una cola, con la excepción de las solicitudes MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_PUTS.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PutFailCount

Descripción:	El número de intentos no satisfactorios de transferencia de mensaje.
Identificador:	MQIAMO_PUTS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

Put1Count

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes colocados satisfactoriamente en una cola mediante solicitudes MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexados por valor de persistencia; consulte Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_PUT1S.

Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

Put1FailCount

Descripción: El número de intentos no satisfactorios de colocación de un mensaje persistente y no persistente en una cola mediante solicitudes MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexados por valor de persistencia; consulte [Nota de referencia 2](#).

Identificador: MQIAMO_PUT1S_FAILED.

Tipo de datos: MQCFIL.

Se devuelve: Cuando esté disponible.

PutBytes

Descripción: El número de bytes de los mensajes persistentes y no persistentes escritos mediante las solicitudes de tipo put. Este parámetro es una lista de enteros indexados por valor de persistencia; consulte [Nota de referencia 2](#).

Identificador: MQIAMO64_PUT_BYTES.

Tipo de datos: MQCFIL64.

Se devuelve: Cuando esté disponible.

GetCount

Descripción: El número de solicitudes de obtención destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexados por valor de persistencia; consulte [Nota de referencia 2](#).

Identificador: MQIAMO_GETS.

Tipo de datos: MQCFIL.

Se devuelve: Cuando esté disponible.

GetFailCount

Descripción: El número de solicitudes de obtención destructivas no satisfactorias.

Identificador: MQIAMO_GETS_FAILED.

Tipo de datos: MQCFIN.

Se devuelve: Cuando esté disponible.

GetBytes

Descripción: El número de bytes leídos en las solicitudes de obtención destructivas para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexados por valor de persistencia; consulte [Nota de referencia 2](#).

Identificador: MQIAMO64_GET_BYTES.

Tipo de datos: MQCFIL64.

Se devuelve: Cuando esté disponible.

BrowseCount

Descripción:	El número de solicitudes de obtención no destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexados por valor de persistencia; consulte Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO_BROWSES.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

BrowseFailCount

Descripción:	El número de solicitudes de obtención no destructivas no satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_BROWSES_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

BrowseBytes

Descripción:	El número de bytes leídos en las solicitudes de obtención no destructivas para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexados por valor de persistencia; consulte Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_BROWSE_BYTES.
Tipo de datos:	MQCFIL64.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

CommitCount

Descripción:	El número de transacciones que se ha completado de forma satisfactoria. Este número incluye las transacciones confirmadas implícitamente por la desconexión de la aplicación, y confirma las solicitudes en las que no haya trabajos pendientes.
Identificador:	MQIAMO_COMMITS.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

CommitFailCount

Descripción:	El número de intentos de completar una transacción no satisfactorios.
Identificador:	MQIAMO_COMMITS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

BackCount

Descripción:	El número de restituciones procesadas, incluidas las restituciones implícitas debido a una desconexión anormal.
Identificador:	MQIAMO_BACKOUTS.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

ExpiredMsgCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes que se han descartado porque habían caducado antes de que se pudieran recuperar.
Identificador:	MQIAMO_MSGS_EXPIRED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PurgeCount

Descripción:	El número de veces que se ha borrado la cola.
Identificador:	MQIAMO_MSGS_PURGED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubCountDur

Descripción:	El número de solicitudes de suscripción satisfactorias que han creado, modificado o reanudado las suscripciones duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 = El número de suscripciones creadas 1 = El número de suscripciones alteradas 2 = El número de suscripciones reanudadas
Identificador:	MQIAMO_SUBS_DUR.
Tipo de datos:	MQCFIL
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubCountNDur

Descripción:	El número de solicitudes de suscripción satisfactorias que han creado, modificado o reanudado las suscripciones no duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 = El número de suscripciones creadas 1 = El número de suscripciones alteradas 2 = El número de suscripciones reanudadas
Identificador:	MQIAMO_SUBS_NDUR.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubFailCount

Descripción:	El número de solicitudes de suscripción satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_SUBS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

UnsubCountDur

Descripción: El número de solicitudes de anulación de suscripción para las suscripciones duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación.
0 - La suscripción se ha cerrado pero no se ha eliminado
1 - La suscripción se ha cerrado y eliminado

Identificador: MQIAMO_UNSUBS_DUR.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

UnsubCountNDur

Descripción: El número de solicitudes de anulación de suscripción para las suscripciones no duraderas. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación.
0 - La suscripción se ha cerrado pero no se ha eliminado
1 - La suscripción se ha cerrado y eliminado

Identificador: MQIAMO_UNSUBS_NDUR.
Tipo de datos: MQCFIL.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

UnsubFailCount

Descripción: El número de solicitudes de anulación de suscripción fallidas.

Identificador: MQIAMO_UNSUBS_FAILED.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

SubRqCount

Descripción: El número de solicitudes MQSUBRQ satisfactorias.

Identificador: MQIAMO_SUBRQS
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

SubRqFailCount

Descripción: El número de solicitudes MQSUBRQ no satisfactorias.

Identificador: MQIAMO_SUBRQS_FAILED.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CBCount

Descripción:	El número de solicitudes MQCB satisfactorias. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación. 0 - Una devolución de llamada se ha creado o alterado 1 - Se ha eliminado una devolución de llamada 2 - Se ha reanudado una devolución de llamada 3 - Se ha suspendido una devolución de llamada
Identificador:	MQIAMO_CBS.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

CBFailCount

Descripción:	El número de solicitudes MQCB satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_CBS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

CtlCount

Descripción:	El número de solicitudes MQCTL satisfactorias. Esta es una matriz de valores indexados por el tipo de operación: 0 - La conexión se ha iniciado 1 - Se ha detenido la conexión 2 - La conexión se ha reanudado 3 - Se ha suspendido la conexión
Identificador:	MQIAMO_CTLS.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

CtlFailCount

Descripción:	El número de solicitudes QCTL no satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_CTLS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

StatCount

Descripción:	El número de solicitudes MQSTAT satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_STATS.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

StatFailCount

Descripción:	El número de solicitudes MQSTAT no satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_STATS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubCountDurHighWater

Descripción:	La marca de límite superior del número de suscripciones duraderas durante el intervalo de tiempo. Ésta es una matriz de valores indexada por el valor SUBTYPE. 0 - La marca de límite superior para todas las suscripciones duraderas en el sistema 1 - La marca de límite superior para las suscripciones de aplicación duraderas (MQSUBTYPE_API) 2 - La marca de límite superior para las suscripciones de administración duraderas (MQSUBTYPE_ADMIN) 3 - La marca de límite superior para las suscripciones de proxy duraderas (MQSUBTYPE_PROXY)
Identificador:	MQIAMO_SUB_DUR_HIGHWATER
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubCountDurLowWater

Descripción:	La marca de límite inferior del número de suscripciones duraderas durante el intervalo de tiempo. Ésta es una matriz de valores indexada por el valor SUBTYPE. 0 - La marca de límite inferior para todas las suscripciones duraderas en el sistema 1 - La marca de límite inferior para las suscripciones de aplicación duraderas (MQSUBTYPE_API) 2 - La marca de límite inferior para las suscripciones de administración duraderas (MQSUBTYPE_ADMIN) 3 - La marca de límite inferior para las suscripciones de proxy duraderas (MQSUBTYPE_PROXY)
Identificador:	MQIAMO_SUB_DUR_LOWWATER
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubCountNDurHighWater

Descripción:	<p>La marca de límite superior del número de suscripciones no duraderas durante el intervalo de tiempo. Ésta es una matriz de valores indexada por el valor SUBTYPE.</p> <p>0 - La marca de límite superior para todas las suscripciones no duraderas en el sistema</p> <p>1 - La marca de límite superior para las suscripciones de aplicación no duraderas (MQSUBTYPE_API)</p> <p>2 - La marca de límite superior para las suscripciones de administración no duraderas (MQSUBTYPE_ADMIN)</p> <p>3 - La marca de límite superior para las suscripciones de proxy no duraderas (MQSUBTYPE_PROXY)</p>
Identificador:	MQIAMO_SUB_NDUR_HIGHWATER
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

SubCountNDurLowWater

Descripción:	<p>La marca de límite inferior del número de suscripciones no duraderas durante el intervalo de tiempo. Ésta es una matriz de valores indexada por el valor SUBTYPE.</p> <p>0 - La marca de límite inferior para todas las suscripciones no duraderas en el sistema</p> <p>1 - La marca de límite inferior para las suscripciones de aplicación no duraderas (MQSUBTYPE_API)</p> <p>2 - La marca de límite inferior para las suscripciones de administración no duraderas (MQSUBTYPE_ADMIN)</p> <p>3 - La marca de límite inferior para las suscripciones de proxy no duraderas (MQSUBTYPE_PROXY)</p>
Identificador:	MQIAMO_SUB_NDUR_LOWWATER
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PutTopicCount

Descripción:	<p>El número de mensajes persistentes y no persistentes transferidos satisfactoriamente a un tema, con la excepción de los mensajes transferidos utilizando la llamada MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2.</p> <p>Nota: en este valor se incluyen los mensajes colocados mediante un alias de cola que se resuelven en un tema.</p>
Identificador:	MQIAMO_TOPIC_PUTS.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PutTopicFailCount

Descripción:	El número de intentos de colocación de un mensaje en un tema no satisfactorios.
Identificador:	MQIAMO_TOPIC_PUTS_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

Put1TopicCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes colocados satisfactoriamente en un tema mediante llamadas MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 . Nota: en este valor se incluyen los mensajes colocados mediante un alias de cola que se resuelven en un tema.
Identificador:	MQIAMO_TOPIC_PUT1S.
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

Put1TopicFailCount

Descripción:	El número de intentos de colocación de un mensaje en un tema no satisfactorios mediante llamadas MQPUT1.
Identificador:	MQIAMO_TOPIC_PUT1S_FAILED.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PutTopicBytes

Descripción:	El número de bytes escritos utilizando llamadas de colocación para los mensajes persistentes y no persistentes que resuelven en una operación de tipo publish. Éste es el número de bytes que la aplicación coloca, y no el número resultante de bytes entregados a los suscriptores, consulte PublishMsgBytes para obtener información respecto a este valor. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_TOPIC_PUT_BYTES.
Tipo de datos:	MQCFIL64.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PublishMsgCount

Descripción:	El número de mensajes entregados a las suscripciones en el intervalo de tiempo. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_PUBLISH_MSG_COUNT
Tipo de datos:	MQCFIL.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

PublishMsgBytes

Descripción:	El número de bytes entregados a las suscripciones en el intervalo de tiempo. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_PUBLISH_MSG_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL64.
Se devuelve:	Cuando esté disponible.

Datos de mensajes de estadísticas de cola

Utilice esta página para ver la estructura de un mensaje de estadísticas de cola.

Nombre de mensaje:	Mensaje de estadísticas de cola.
Plataformas:	Todas, excepto WebSphere MQ for z/OS.
Cola de sistema:	SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE.

QueueManager

Descripción:	Nombre del gestor de colas
Identificador:	MQCA_Q_MGR_NAME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

IntervalStartDate

Descripción:	La fecha del inicio del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_START_DATE
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

IntervalStartTime

Descripción:	La hora del inicio del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_START_TIME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

IntervalEndDate

Descripción:	La fecha del final del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_END_DATE
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_DATE_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

IntervalEndTime

Descripción:	La hora del final del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_END_TIME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre

CommandLevel

Descripción:	El nivel de mandato del gestor de colas
Identificador:	MQIA_COMMAND_LEVEL
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Siempre

ObjectCount

Descripción:	El número de objetos a los que se accede en el intervalo para el que se han registrado los datos de estadísticas. El valor se establece en el número de grupos PCF QStatisticsData que el mensaje contiene.
Identificador:	MQIAMO_OBJECT_COUNT
Tipo de datos:	MQCFIN
Se devuelve:	Siempre

QStatisticsData

Descripción:	Parámetros agrupados que especifican los detalles de estadísticas de una cola
Identificador:	MQGACF_Q_STATISTICS_DATA
Tipo de datos:	MQCFGR

Parámetros del grupo:

- QName*
- CreateDate*
- CreateTime*
- QType*
- QDefinitionType*
- QMinDepth*
- QMaxDepth*
- AvgTimeOnQ*
- PutCount*
- PutFailCount*
- Put1Count*
- Put1FailCount*
- PutBytes*
- GetCount*
- GetFailCount*
- GetBytes*
- BrowseCount*
- BrowseFailCount*
- BrowseBytes*
- NonQueuedMsgCount*
- ExpiredMsgCount*
- PurgeCount*

Se devuelve: Siempre

QName

Descripción: El nombre de la cola
 Identificador: MQCA_Q_NAME
 Tipo de datos: MQCFST
 Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH
 Se devuelve: Siempre

CreateDate

Descripción: La fecha en la que se ha creado la cola
 Identificador: MQCA_CREATION_DATE
 Tipo de datos: MQCFST
 Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH
 Se devuelve: Siempre

CreateTime

Descripción: La hora en que se ha creado la cola
 Identificador: MQCA_CREATION_TIME
 Tipo de datos: MQCFST
 Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH
 Se devuelve: Siempre

QType

Descripción:	El tipo de la cola
Identificador:	MQIA_Q_TYPE
Tipo de datos:	MQCFIN
Valor:	MQOT_LOCAL
Se devuelve:	Siempre

QDefinitionType

Descripción:	El tipo de definición de cola
Identificador:	MQIA_DEFINITION_TYPE
Tipo de datos:	MQCFIN
Valores:	Los valores posibles son <ul style="list-style-type: none">• MQQDT_PREDEFINED• MQQDT_PERMANENT_DYNAMIC• MQQDT_TEMPORARY_DYNAMIC
Se devuelve:	Cuando esté disponible

QMinDepth

Descripción:	La profundidad de cola mínima que existe durante el período de supervisión
Identificador:	MQIAMO_Q_MIN_DEPTH
Tipo de datos:	MQCFIN
Incluido en el grupo PCF:	<i>QStatisticsData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

QMaxDepth

Descripción:	La profundidad de cola máxima que existe durante el período de supervisión
Identificador:	MQIAMO_Q_MAX_DEPTH
Tipo de datos:	MQCFIN
Incluido en el grupo PCF:	<i>QStatisticsData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

AvgTimeOnQ

Descripción:	El promedio de latencia, en microsegundos, de los mensajes recuperados de la cola de forma destructiva, durante el periodo de supervisión. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia; consulte la Nota de referencia 2 .
Identificador:	MQIAMO64_AVG_Q_TIME
Tipo de datos:	MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF:	<i>QStatisticsData</i>

Se devuelve: Cuando esté disponible

PutCount

Descripción: El número de mensajes persistentes y no persistentes transferidos satisfactoriamente a la cola, con la excepción de las solicitudes MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia. Consulte la [Nota de consulta 2](#).

Identificador: MQIAMO_PUTS

Tipo de datos: MQCFIL

Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*

Se devuelve: Cuando esté disponible

PutFailCount

Descripción: El número de intentos de colocación de un mensaje en una cola no satisfactorios.

Identificador: MQIAMO_PUTS_FAILED

Tipo de datos: MQCFIN

Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*

Se devuelve: Cuando esté disponible

Put1Count

Descripción: El número de mensajes persistentes y no persistentes colocados satisfactoriamente en la cola mediante llamadas MQPUT1. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia. Consulte la [Nota de consulta 2](#).

Identificador: MQIAMO_PUT1S

Tipo de datos: MQCFIL

Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*

Se devuelve: Cuando esté disponible

Put1FailCount

Descripción: El número de intentos de colocación de un mensaje mediante llamadas MQPUT1 no satisfactorios

Identificador: MQIAMO_PUT1S_FAILED

Tipo de datos: MQCFIN

Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*

Se devuelve: Cuando esté disponible

PutBytes

Descripción: El número de bytes escritos en las solicitudes de colocación a la cola

Identificador: MQIAMO64_PUT_BYTES

Tipo de datos: MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetCount

Descripción: El número de solicitudes de obtención destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia. Consulte la [Nota de consulta 2](#).
Identificador: MQIAMO_GETS
Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetFailCount

Descripción: El número de solicitudes de obtención destructivas no satisfactorias.
Identificador: MQIAMO_GETS_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

GetBytes

Descripción: El número de bytes leídos en las solicitudes de colocación destructivas para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia. Consulte la [Nota de consulta 2](#).
Identificador: MQIAMO64_GET_BYTES
Tipo de datos: MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

BrowseCount

Descripción: El número de solicitudes de obtención no destructivas satisfactorias para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia. Consulte la [Nota de consulta 2](#).
Identificador: MQIAMO_BROWSES
Tipo de datos: MQCFIL
Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

BrowseFailCount

Descripción:	El número de solicitudes de obtención no destructivas no satisfactorias.
Identificador:	MQIAMO_BROWSES_FAILED
Tipo de datos:	MQCFIN
Incluido en el grupo PCF:	<i>QStatisticsData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

BrowseBytes

Descripción:	El número de bytes leídos en las solicitudes de obtención no destructivas para los mensajes persistentes y no persistentes. Este parámetro es una lista de enteros indexada por valor de persistencia. Consulte la Nota de consulta 2 .
Identificador:	MQIAMO64_BROWSE_BYTES
Tipo de datos:	MQCFIL64
Incluido en el grupo PCF:	<i>QStatisticsData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

NonQueuedMsgCount

Descripción:	<p>El número de mensajes que han ignorado la cola y se han transferido directamente a una aplicación que está en espera.</p> <p>El hecho de ignorar una cola sólo puede producirse en determinadas circunstancias. Este número representa cuántas veces WebSphere MQ ha podido ignorar la cola, y no el número de veces que una aplicación ha estado esperando.</p>
Identificador:	MQIAMO_MSGS_NOT_QUEUED
Tipo de datos:	MQCFIN
Incluido en el grupo PCF:	<i>QStatisticsData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

ExpiredMsgCount

Descripción:	El número de mensajes persistentes y no persistentes que se han descartado porque habían caducado antes de que se pudieran recuperar.
Identificador:	MQIAMO_MSGS_EXPIRED
Tipo de datos:	MQCFIN
Incluido en el grupo PCF:	<i>QStatisticsData</i>
Se devuelve:	Cuando esté disponible

PurgeCount

Descripción:	El número de mensajes depurados.
Identificador:	MQIAMO_MSGS_PURGED
Tipo de datos:	MQCFIN

Incluido en el grupo PCF: *QStatisticsData*
Se devuelve: Cuando esté disponible

CBCount

Descripción: El número de solicitudes MQCB satisfactorias. Esta es una matriz de valores indexada por el tipo de operación.
0 - Una devolución de llamada se ha creado o alterado
1 - Se ha eliminado una devolución de llamada
2 - Se ha reanudado una devolución de llamada
3 - Se ha suspendido una devolución de llamada

Identificador: MQIAMO_CBS
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

CBFailCount

Descripción: El número de solicitudes MQCB satisfactorias.
Identificador: MQIAMO_CBS_FAILED
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

Datos de mensajes de estadísticas de canal

Utilice esta página para ver la estructura de un mensaje de estadísticas de canal.

Nombre de mensaje:	Mensaje de estadísticas de canal.
Plataformas:	Todas, excepto WebSphere MQ for z/OS.
Cola de sistema:	SYSTEM.ADMIN.STATISTICS.QUEUE.

QueueManager

Descripción: Nombre del gestor de colas.
Identificador: MQCA_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos: MQCFST.
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH.
Se devuelve: Siempre.

IntervalStartDate

Descripción: La fecha del inicio del periodo de supervisión.
Identificador: MQCAMO_START_DATE.
Tipo de datos: MQCFST.
Longitud máxima: MQ_DATE_LENGTH.
Se devuelve: Siempre.

IntervalStartTime

Descripción:	La hora del inicio del periodo de supervisión.
Identificador:	MQCAMO_START_TIME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_TIME_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre.

IntervalEndDate

Descripción:	La fecha del final del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_END_DATE.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_DATE_LENGTH.
Se devuelve:	Siempre.

IntervalEndTime

Descripción:	La hora del final del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_END_TIME.
Tipo de datos:	MQCFST.
Longitud máxima:	MQ_TIME_LENGTH
Se devuelve:	Siempre.

CommandLevel

Descripción:	El nivel de mandato del gestor de colas.
Identificador:	MQIA_COMMAND_LEVEL.
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Siempre.

ObjectCount

Descripción:	El número de objetos de canal a los que se accede en el intervalo para el que se han registrado los datos de estadísticas. El valor se establece en el número de grupos PCF ChlStatisticsData que el mensaje contiene.
Identificador:	MQIAMO_OBJECT_COUNT
Tipo de datos:	MQCFIN.
Se devuelve:	Siempre.

ChlStatisticsData

Descripción:	Parámetros agrupados que especifican los detalles de estadísticas de un canal.
Identificador:	MQGACF_CHL_STATISTICS_DATA.
Tipo de datos:	MQCFGR.

Parámetros del grupo:

- ChannelName*
- ChannelType*
- RemoteQmgr*
- ConnectionName*
- MsgCount*
- TotalBytes*
- NetTimeMin*
- NetTimeAvg*
- NetTimeMax*
- ExitTimeMin*
- ExitTimeAvg*
- ExitTimeMax*
- FullBatchCount*
- IncplBatchCount*
- AverageBatchSize*
- PutRetryCount*

Se devuelve: Siempre.

ChannelName

Descripción: El nombre del canal.
 Identificador: MQCACH_CHANNEL_NAME.
 Tipo de datos: MQCFST.
 Longitud máxima: MQ_CHANNEL_NAME_LENGTH.
 Se devuelve: Siempre.

ChannelType

Descripción: El tipo de canal.
 Identificador: MQIACH_CHANNEL_TYPE.
 Tipo de datos: MQCFIN.
 Valores: Los valores posibles son:

- MQCHT_SENDER**
Canal emisor.
- MQCHT_SERVER**
Canal servidor.
- MQCHT_RECEIVER**
Canal receptor.
- MQCHT_REQUESTER**
Canal peticionario.
- MQCHT_CLUSRCVR**
Canal receptor de clúster.
- MQCHT_CLUSSDR**
Canal emisor de clúster.

Se devuelve: Siempre.

RemoteQmgr

Descripción: Nombre del gestor de colas remoto.

Identificador: MQCA_REMOTE_Q_MGR_NAME.
Tipo de datos: MQCFST.
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Se devuelve: Cuando esté disponible.

ConnectionName

Descripción: Nombre de conexión del gestor de colas remoto.
Identificador: MQCACH_CONNECTION_NAME.
Tipo de datos: MQCFST
Longitud máxima: MQ_CONN_NAME_LENGTH
Se devuelve: Cuando esté disponible.

MsgCount

Descripción: El número de mensajes persistentes y no persistentes enviados o recibidos.
Identificador: MQIAMO_MSGS.
Tipo de datos: MQCFIN
Se devuelve: Cuando esté disponible.

TotalBytes

Descripción: El número total de bytes enviados o recibidos para los mensajes persistentes y no persistentes.
Identificador: MQIAMO64_BYTES.
Tipo de datos: MQCFIN64.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

NetTimeMin

Descripción: El viaje de ida y vuelta del canal registrado más corto, medido en el intervalo de registro, en microsegundos.
Identificador: MQIAMO_NET_TIME_MIN.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

NetTimeAvg

Descripción: El viaje de ida y vuelta del canal promedio registrado, medido en el intervalo de registro, en microsegundos.
Identificador: MQIAMO_NET_TIME_AVG.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

NetTimeMax

Descripción: El viaje de ida y vuelta del canal registrado más largo, medido en el intervalo de registro, en microsegundos.
Identificador: MQIAMO_NET_TIME_MAX.

Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

ExitTimeMin

Descripción: El tiempo registrado más corto, en microsegundos, empleado al ejecutar una salida de usuario en el intervalo de registro,
Identificador: MQIAMO_EXIT_TIME_MIN.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

ExitTimeAvg

Descripción: El tiempo promedio registrado, en microsegundos, empleado al ejecutar una salida de usuario en el intervalo de registro. Medido en microsegundos.
Identificador: MQIAMO_EXIT_TIME_AVG.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

ExitTimeMax

Descripción: El tiempo registrado más largo, en microsegundos, empleado al ejecutar una salida de usuario en el intervalo de registro. Medido en microsegundos.
Identificador: MQIAMO_EXIT_TIME_MAX.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

FullBatchCount

Descripción: El número de procesos por lotes que el canal ha procesado que se hayan enviado porque se ha alcanzado el valor de los atributos de canal BATCHSZo BATCHLIM.
Identificador: MQIAMO_FULL_BATCHES.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

IncomplBatchCount

Descripción: El número de procesos por lotes que el canal ha procesado, que se han enviado sin que se haya alcanzado el valor del atributo de canal BATCHSZ.
Identificador: MQIAMO_INCOMPLETE_BATCHES.
Tipo de datos: MQCFIN.
Se devuelve: Cuando esté disponible.

AverageBatchSize

Descripción: El tamaño promedio de proceso por lotes, de los procesos por lotes que el canal ha procesado.
Identificador: MQIAMO_AVG_BATCH_SIZE.
Tipo de datos: MQCFIN.

Se devuelve: Cuando esté disponible.

PutRetryCount

Descripción: El número de veces, del intervalo de tiempo, que no se ha podido transferir un mensaje, y ha entrado en un bucle de reintentos.

Identificador: MQIAMO_PUT_RETRIES.

Tipo de datos: MQCFIN.

Se devuelve: Cuando esté disponible.

Notas de referencia

Utilice esta página para ver las notas a las que hacen referencia las descripciones de la estructura de los mensajes de contabilidad y estadísticas.

Las descripciones de datos de mensaje siguientes hacen referencia a estas notas:

- [“datos de mensaje de contabilidad de MQI” en la página 155](#)
- [“Datos de mensajes de contabilidad de cola” en la página 166](#)
- [“datos de mensaje de estadísticas de MQI” en la página 177](#)
- [“Datos de mensajes de estadísticas de cola” en la página 189](#)
- [“Datos de mensajes de estadísticas de canal” en la página 196](#)

1. Este parámetro se refiere a los objetos de WebSphere MQ. Este parámetro es una matriz de valores (MQCFIL o MQCFIL64) que se indexa por las constantes siguientes:

<i>Tabla 24. Matriz indexada por tipo de objeto</i>	
Tipo de objeto	Contexto del valor
MQOT_Q (1)	Contiene el valor relativo a los objetos de cola.
MQOT_NAMELIST (2)	Contiene el valor relacionado con los objetos de lista de nombres.
MQOT_PROCESS (3)	Contiene el valor relativo a los objetos de proceso.
MQOT_Q_MGR (5)	Contiene el valor relativo a los objetos de gestor de colas.
MQOT_CHANNEL (6)	Contiene el valor relacionado con los objetos de canal.
MQOT_AUTH_INFO (7)	Contiene el valor relativo a los objetos de información de autenticación.
MQOT_TOPIC (8)	Contiene el valor relativo a los objetos de tema.

Nota: Se devuelve una matriz de 13 valores MQCFIL o MQCFIL64, pero sólo son significativos los que aparecen en la lista.

2. Este parámetro se refiere a los mensajes de WebSphere MQ. Este parámetro es una matriz de valores (MQCFIL o MQCFIL64) que se indexa por las constantes siguientes:

<i>Tabla 25. Matriz indexada por valor de persistencia</i>	
Constante	Valor
1	Contiene el valor para los mensajes no persistentes.

<i>Tabla 25. Matriz indexada por valor de persistencia (continuación)</i>	
Constante	Valor
2	Contiene el valor para los mensajes persistentes.

Nota: El índice de cada una de estas matrices empieza en cero, por lo que un índice de 1 hace referencia a la segunda fila de la matriz. Los elementos de estas matrices que no aparecen en estas tablas no contienen ninguna información de contabilidad ni estadísticas.

Rastreo de actividad de la aplicación

El rastreo de actividad de la aplicación genera información detallada sobre el comportamiento de las aplicaciones conectadas a un gestor de colas. Rastrea el comportamiento de una aplicación y proporciona una vista detallada de los parámetros utilizados por una aplicación a medida que interactúa con los recursos de IBM WebSphere MQ. También muestra la secuencia de llamadas MQI emitidas por una aplicación.

Utilice el rastreo de actividad de la aplicación cuando necesite más información de la que proporciona la supervisión de sucesos, la supervisión de mensajes, los mensajes de contabilidad y estadísticas y la supervisión en tiempo real.

Recopilación de información de rastreo de actividad de la aplicación

Un mensaje de rastreo de actividad de la aplicación es un mensaje PCF. El rastreo de actividad se configura utilizando un archivo de configuración. Para recopilar información de rastreo de actividad de la aplicación se establece el atributo de gestor de colas ACTVTRC. Puede alterar temporalmente este valor a nivel de conexión utilizando las opciones MQCONNX, o a nivel de stanza de aplicación utilizando el archivo de configuración de rastreo de actividad.

Acerca de esta tarea

Los mensajes de rastreo de actividad están formados por una estructura MQMD: una estructura de cabecera PCF (MQCFH), seguida de varios parámetros PCF. Los parámetros PCF van seguidos de una secuencia de grupos PCF ApplicationTraceData. Estos grupos PCF recopilan información sobre las operaciones MQI que una aplicación realiza mientras está conectada a un gestor de colas. El rastreo de actividad se configura utilizando un archivo de configuración llamado `mqt.ini`.

Para controlar si se recopila o no información de rastreo de actividad de la aplicación, debe configurar uno o más de los siguientes valores:

1. El atributo de gestor de colas ACTVTRC.
2. Los valores de ACTVCONO (en la estructura MQCNO pasada en MQCONNX).
3. La stanza correspondiente a la aplicación en el archivo de configuración de rastreo de actividad `mqt.ini`.

La secuencia anterior es significativa. El atributo ACTVTRC queda anulado por los valores de ACTVCONO, que a su vez quedan anulados por los valores del archivo `mqt.ini`.

Se graban entradas de rastreo una vez que se ha completado cada operación, a menos que se indique lo contrario. Estas entradas se graban primero en la cola de sistema SYSTEM.ADMIN.TRACE.ACTIVITY.QUEUE, y luego se graban en mensajes de rastreo de actividad de la aplicación cuando la aplicación se desconecta del gestor de colas. Para las aplicaciones de larga ejecución, se graban mensajes intermedios si se produce cualquiera de los siguientes sucesos:

- El tiempo de vida de la conexión alcanza un valor de tiempo de espera definido.
- El número de operaciones alcanza un número especificado.
- La cantidad de datos recopilados en memoria alcanza la longitud máxima de mensaje permitida para la cola.

El valor de tiempo de espera se establece mediante el parámetro `ActivityInterval`. El número de operaciones se establece mediante el parámetro `ActivityCount`. Estos dos parámetros se especifican en el archivo de configuración de rastreo de actividad `mqt.ini`.

La habilitación del rastreo de actividad de la aplicación puede afectar al rendimiento. La sobrecarga se puede reducir ajustando los valores de **ActivityCount** y **ActivityInterval**. Consulte [“Ajustar el impacto en el rendimiento del rastreo de actividad de la aplicación”](#) en la página 211.

La forma más fácil de ver el contenido de los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación es utilizar el [“Programa de ejemplo amqsact”](#) en la página 212.

Procedimiento

1. [“Establecer ACTVTRC para controlar la recopilación de información de rastreo de actividad”](#) en la página 203.
2. [“Establecer opciones MQCONNX para controlar la recopilación de información de rastreo de actividad”](#) en la página 204.
3. [“Configurar el comportamiento de rastreo de actividad utilizando mqt.ini”](#) en la página 204.
4. [“Ajustar el impacto en el rendimiento del rastreo de actividad de la aplicación”](#) en la página 211.

Establecer ACTVTRC para controlar la recopilación de información de rastreo de actividad

Utilice el atributo de gestor de colas `ACTVTRC` para controlar la recopilación de información de rastreo de actividad de aplicaciones MQI.

Acerca de esta tarea

Los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación sólo se generan para las conexiones que empiecen después de habilitarse el rastreo de actividad de la aplicación. El parámetro **ACTVTRC** puede tener los valores siguientes:

ACTIVADA

La recopilación de rastreo de actividad de la API está activada

DESACTIVADA

La recopilación de rastreo de actividad de la API está desactivada

Nota: El valor de **ACTVTRC** se puede alterar temporalmente con el parámetro **ACTVCONO** del gestor de colas. Si establece el parámetro **ACTVCONO** en `ENABLED`, el valor de **ACTVTRC** se puede alterar temporalmente para una conexión determinada utilizando el campo **Options** de la estructura `MQCNO`. Consulte [“Establecer opciones MQCONNX para controlar la recopilación de información de rastreo de actividad”](#) en la página 204.

Ejemplo

Para cambiar el valor del parámetro **ACTVTRC**, utilice el mandato `MQSC ALTER QMGR`. Por ejemplo, para habilitar la recopilación de información de rastreo de actividad de aplicaciones MQI, utilice el siguiente mandato `MQSC`:

```
ALTER QMGR ACTVTRC(ON)
```

Qué hacer a continuación

La forma más fácil de ver el contenido de los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación es utilizar el [“Programa de ejemplo amqsact”](#) en la página 212.

La habilitación del rastreo de actividad de la aplicación puede afectar al rendimiento. La sobrecarga se puede reducir ajustando los valores de **ActivityCount** y **ActivityInterval**. Consulte [“Ajustar el impacto en el rendimiento del rastreo de actividad de la aplicación”](#) en la página 211.

Establecer opciones MQCONNX para controlar la recopilación de información de rastreo de actividad

Si el atributo de gestor de colas **ACTVCONO** está establecido en **ENABLED**, puede utilizar el parámetro **ConnectOpts** de la llamada MQCONNX para habilitar o inhabilitar informes de actividad de la aplicación para cada conexión. Estas opciones alteran temporalmente el comportamiento de rastreo de actividad definido mediante el atributo de gestor de colas **ACTVTRC**, y se pueden alterar temporalmente con valores del archivo de configuración de rastreo de actividad `mqat.ini`.

Procedimiento

1. Establezca el atributo de gestor de colas **ACTVCONO** en **ENABLED**.

Nota: Si una aplicación intenta modificar el comportamiento de contabilidad de una aplicación utilizando el parámetro **ConnectOpts**, y el atributo QMGR **ACTVCONO** está establecido en **DISABLED**, no se devuelve ningún error a la aplicación, y la recopilación de rastreo de actividad se define mediante los atributos de gestor de colas o el archivo de configuración de rastreo de actividad `mqat.ini`.

2. Establezca el parámetro **ConnectOpts** de la llamada MQCONNX en `MQCNO_ ACTIVITY_ TRACE_ENABLED`.

El parámetro **ConnectOpts** de la llamada MQCONNX puede tener los siguientes valores:

MQCNO_ACTIVITY_TRACE_DISABLED

El rastreo de actividad está desactivado para la conexión.

MQCNO_ACTIVITY_TRACE_ENABLED

El rastreo de actividad está activado para la conexión.

Nota: Si una aplicación selecciona ambos valores, `MQCNO_ ACTIVITY_ TRACE_ENABLED` y `MQCNO_ACTIVITY_ TRACE_DISABLED`, para MQCONNX, la llamada falla con un código de razón `MQRC_OPTIONS_ERROR`.

3. Compruebe que estos valores de rastreo de actividad no sean sustituidos por valores del archivo de configuración de rastreo de actividad `mqat.ini`.

Consulte [“Configurar el comportamiento de rastreo de actividad utilizando mqat.ini”](#) en la página 204.

Qué hacer a continuación



La forma más fácil de ver el contenido de los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación es utilizar el [“Programa de ejemplo amqsact”](#) en la página 212.


La habilitación del rastreo de actividad de la aplicación puede afectar al rendimiento. La sobrecarga se puede reducir ajustando los valores de **ActivityCount** y **ActivityInterval**. Consulte [“Ajustar el impacto en el rendimiento del rastreo de actividad de la aplicación”](#) en la página 211.

Configurar el comportamiento de rastreo de actividad utilizando mqat.ini

El comportamiento de rastreo de la actividad se configura utilizando un archivo de configuración llamado `mqat.ini`. Este archivo sigue el mismo formato de clave de stanza y par de parámetro-valor que los archivos `mqs.ini` y `qm.ini`.

Acerca de esta tarea

  En sistemas UNIX and Linux, `mqat.ini` se encuentra en el directorio de datos del gestor de colas, que es la misma ubicación que el archivo `qm.ini`.

 En sistemas Windows, `mqat.ini` se encuentra en el directorio de datos del gestor de colas `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\qmgrs\queue_manager_name`. Los usuarios que ejecutan aplicaciones que hay que rastrear necesitan permiso para leer este archivo.

Nota: En los gestores de colas migrados desde IBM WebSphere MQ Version 7.1 o anterior faltará el archivo `mqat.ini`. En estos casos, es necesario volver a crear manualmente el archivo `mqat.ini` y establecer permisos 660 en el archivo.

Las reglas de sintaxis para el formato del archivo son:

- El texto que empieza con un guión o punto y coma se considera que es un comentario que se extiende hasta el final de la línea.
- La primera línea significativa (no es un comentario) debe ser una clave de stanza.
- Una clave de stanza consiste en el nombre de la stanza seguido de dos puntos.
- Una par parámetro-valor consta del nombre de un parámetro seguido por un signo igual y luego el valor.
- Sólo puede aparecer en una línea un par parámetro-valor. (Un parámetro-valor no debe pasar a otra línea).
- Se ignoran los espacios en blanco iniciales y finales. No hay ningún límite en la cantidad de espacios en blanco entre los nombres de stanza, nombres y valores de parámetro, o pares parámetro/valor. Los saltos de línea son significativos y no se ignoran
- La longitud máxima para cada línea es de 2048 caracteres
- Las claves de stanza, nombres de parámetro y valores de parámetro de constantes no son sensibles a las mayúsculas y minúsculas, pero los valores de parámetros variables (**App1Name** y **DebugPath**) son sensibles a las mayúsculas y minúsculas.

Claves de stanza

está permitidos dos tipos de clave de stanza en el archivo de configuración: la stanza `AllActivityTrace` y la stanza `ApplicationTrace`

Stanza AllActivityTrace

La stanza `AllActivityTrace` define valores para el rastreo de actividad que se aplica a todas las conexiones de IBM WebSphere MQ a menos que se alteren temporalmente.

Los valores individuales de la stanza `AllActivityTrace` se pueden alterar temporalmente mediante información más específica en una stanza `ApplicationTrace`.

Si se especifica más de una stanza `AllActivityTrace`, se utilizarán los valores de la última stanza. Los parámetros que faltan en la stanza `AllActivityTrace` seleccionada tomarán los valores predeterminados. Los parámetros y valores de las stanzas `AllActivityTrace` anteriores se ignorarán

Stanza ApplicationTrace

La stanza `ApplicationTrace` define los valores que se pueden aplicar a un nombre y/o tipo específico de conexión de IBM WebSphere MQ.

Esta stanza incluye los valores `App1Name` y `App1Class` que se utilizan según las reglas coincidentes definidas en las reglas de coincidencia de conexión para determinar si la stanza se aplica a una conexión en particular.

Pares parámetro/valor

La siguiente tabla lista los pares parámetro/valor que se pueden utilizar en el archivo de configuración de rastreo de la actividad.

Tabla 26. Pares de parámetro/valor que se pueden utilizar en el archivo de configuración de rastreo de actividad

Nombre	Tipo de stanza	Valores (valor predeterminado en tipo negrita)	Descripción
Rastreo	ApplicationTrace	ON / OFF	Conmutador de rastreo de actividad. Este conmutador se puede utilizar en la stanza para determinar si el rastreo de la actividad está activo para el ámbito de la stanza de aplicación actual. Tenga en cuenta que este valor altera temporalmente los valores de ACTVTRC y ACTVCONO para el gestor de colas.
ActivityInterval	AllActivityTrace ApplicationTrace	0 -99999999 (0=desactivado)	Intervalo de tiempo entre mensajes de rastreo. El rastreo de la actividad no utiliza una hebra de temporizador, de modo que el mensaje de rastreo no se grabará en el instante exacto en que el tiempo transcurre, sino que se grabará cuando se ejecute la primera operación de MQI después de que el intervalo de tiempo haya transcurrido. Si este valor es 0, el mensaje de rastreo se graba cuando la conexión se desconecta (o cuando se alcance el recuento de la actividad).
ActivityCount	AllActivityTrace ApplicationTrace	0 -99999999 (0=desactivado)	Número de operaciones MQI o XA entre mensajes de rastreo. Si este valor es 0, el mensaje de rastreo se graba cuando la conexión se desconecta (o cuando el intervalo de actividad haya transcurrido).

Tabla 26. Pares de parámetro/valor que se pueden utilizar en el archivo de configuración de rastreo de actividad (continuación)

Nombre	Tipo de stanza	Valores (valor predeterminado en tipo negrita)	Descripción
TraceLevel	AllActivityTrace ApplicationTrace	LOW / MEDIUM / HIGH	El nivel de detalle de parámetro rastreado para cada operación. La descripción de las operaciones individuales detalla qué parámetros se incluyen para cada nivel de rastreo.
TraceMessageData	AllActivityTrace ApplicationTrace	0 - 104 857 600 (100Mb)	Cantidad de datos de mensaje rastreados en bytes para operaciones MQGET, MQPUT, MQPUT1 y de devolución de llamada

Tabla 26. Pares de parámetro/valor que se pueden utilizar en el archivo de configuración de rastreo de actividad (continuación)

Nombre	Tipo de stanza	Valores (valor predeterminado en tipo negrita)	Descripción
ApplName	ApplicationTrace	Serie de caracteres (parámetro necesario; ningún valor predeterminado)	<p>Este valor se utiliza para determinar a qué aplicaciones se aplica la stanza ApplicationTrace. Se compara con el valor ApplName de la estructura de contexto de salida de la API (que es equivalente al MQMD.PutApplName). El contenido del valor ApplName varía en función del entorno de la aplicación.</p> <p>Para plataformas distribuidas, sólo la parte de nombre de archivo de MQAXC.ApplName se compara con el valor de la stanza. Los caracteres a la izquierda del separador de vía de acceso situado en el extremo derecho se ignoran cuando se efectúa la comparación. Para las aplicaciones z/OS, toda la MQAXC.ApplName se compara con el valor de la stanza. Se puede utilizar un único carácter comodín (*) al final del valor ApplName para que coincida con cualquier número de caracteres situados a partir de ese punto. Si el valor ApplName está establecido en un único carácter comodín (*), el valor ApplName coincide con todas las aplicaciones.</p>

Tabla 26. Pares de parámetro/valor que se pueden utilizar en el archivo de configuración de rastreo de actividad (continuación)

Nombre	Tipo de stanza	Valores (valor predeterminado en tipo negrita)	Descripción
ApplClass	ApplicationTrace	USER / MCA / INTERNAL / ALL	La clase de aplicación. Consulte la tabla siguiente para obtener una explicación de cómo los valores de AppType se corresponden con las conexiones de IBM WebSphere MQ

La siguiente tabla muestra cómo los valores AppClass corresponden a los campos APICallerType y APIEnvironment en la estructura de contexto de salida de la API de conexión.

Tabla 27. Los valores de Appclass y cómo se corresponden a los campos APICallerType y APIEnvironment

APPLCLASS	Tipo de interlocutor de la API:	Entorno de API:	Descripción
USER	MQXACT_EXTERNAL	MQXE_OTHER	Sólo se rastrean las aplicaciones de usuario
MCA	(Cualquier valor)	MQXE_MCA MQXE_MCA_CLNTCONN MQXE_MCA_SVRCONN	Clientes y canales (amqrmppa)
INTERNA	MQXACT_EXTERNAL	MQXE_COMMAND_SERVER MQXE_MQSC	'runmqsc' y servidor de mandatos
INTERNA	MQXACT_INTERNAL	(Cualquier valor)	aplicaciones y procesos "de confianza" e internos; por ejemplo, amqzdmaa
ALL	(Cualquier valor)	(Cualquier valor)	Se rastrean todas las conexiones de usuario e internas



Atención: Debe utilizar un **APPLCLASS** de *MCA* para aplicaciones de usuario de cliente, porque una clase de *USER* no coincide con éstas.

Por ejemplo, para rastrear la aplicación de ejemplo **amqspu~~t~~c**, puede utilizar el código siguiente:

```

ApplicationTrace:
ApplClass=MCA                                # Application type
                                             # Values: (USER | MCA | INTERNAL | ALL)
                                             # Default: USER
ApplName=amqsputc      # Application name (may be wildcarded)
                                             # (matched to app name without path)
                                             # Default: *
Trace=ON                                       # Activity trace switch for application
                                             # Values: ( ON | OFF )
                                             # Default: OFF
ActivityInterval=30                          # Time interval between trace messages
                                             # Values: 0-99999999 (0=off)
                                             # Default: 0
ActivityCount=1                              # Number of operations between trace msgs
                                             # Values: 0-99999999 (0=off)
                                             # Default: 0
TraceLevel=MEDIUM                           # Amount of data traced for each operation
                                             # Values: LOW | MEDIUM | HIGH
                                             # Default: MEDIUM
TraceMessageData=1000                       # Amount of message data traced
    
```

```
# Values: 0-100000000
# Default: 0
```

Reglas de coincidencia de conexión

El gestor de colas aplica las siguientes reglas para determinar qué valores de stanza se han de utilizar para una conexión.

1. Un valor especificado en la stanza AllActivityTrace se utiliza para la conexión a menos que el valor también ocurra en la stanza ApplicationTrace y la stanza cumpla los criterios de coincidencia de la conexión que se describe en los puntos [2](#), [3](#) y [4](#).
2. ApplClass se compara con el tipo de conexión IBM WebSphere MQ . Si ApplClass no coincide con el tipo de conexión, la stanza se ignorará para esta conexión.
3. El valor ApplName en la stanza se compara con la parte del nombre de archivo del campo ApplName de la estructura de contexto de salida de API (MQAXC) para la conexión. La parte del nombre de archivo se deriva de los caracteres a la derecha de los caracteres del separador de vía de acceso finales (/ o \). Si la stanza ApplName incluye un comodín (*), sólo los caracteres a la izquierda del comodín se compararán con el número de caracteres equivalente de ApplName de las conexiones. Por ejemplo, si se especifica el valor de stanza "FRE*", en la comparación sólo se utilizarán los tres primeros caracteres, por lo que "path/FREEDOM" y "path\FREDDY" coincidirán, pero no lo hará "path/FRIEND". Si el valor ApplName de las stanzas no coincide con el ApplName de la conexión, la stanza se ignora para esta conexión.
4. Si más de una stanza coincide con los valores ApplName y ApplClass de las conexiones, se utilizará la stanza con el valor ApplName más específico. El valor ApplName más específico se define como el que utiliza la mayoría de caracteres que coinciden con el valor ApplName de las conexiones. Por ejemplo, si el archivo ini contiene una stanza con ApplName="FRE*" y otra stanza con ApplName="FREE*", la stanza con ApplName="FREE*" se elige como la mejor coincidencia para una conexión con ApplName="path/FREEDOM" porque coincide con cuatro caracteres (mientras que ApplName="FRE*" sólo coincide con tres).
5. Si tras aplicar las reglas en los puntos [2](#), [3](#) y [4](#) hay más de una stanza que coincide con las conexiones ApplName y ApplClass, se utilizarán los valores de la última coincidencia y todas las demás stanzas se ignorarán.

Ejemplo de archivo de rastreo de actividad de la aplicación

El siguiente ejemplo muestra cómo se especifican los datos de configuración en el archivo ini de rastreo de actividad. Este ejemplo se suministra como un ejemplo denominado mqat.ini en el directorio de ejemplos de C (el mismo directorio que amqsact.c file)

```

AllActivityTrace:
  ActivityInterval=0          # Time interval between trace messages
                             # Values: 0-99999999 (0=off)
                             # Default: 0
  ActivityCount=0           # Number of operations between trace msgs
                             # Values: 0-99999999 (0=off)
                             # Default: 0
  TraceLevel=MEDIUM        # Amount of data traced for each operation
                             # Values: LOW | MEDIUM | HIGH
                             # Default: MEDIUM
  TraceMessageData=0       # Amount of message data traced
                             # Values: 0-100000000
                             # Default: 0

ApplicationTrace:
  ApplClass=USER            # Application type
                             # Values: (USER | MCA | INTERNAL | ALL)
                             # Default: USER
  ApplName=AppName*        # Application name (may be wildcard)
                             # (matched to app name without path)
                             # Default: *
  Trace=OFF                 # Activity trace switch for application
                             # Values: ( ON | OFF )
                             # Default: OFF
ActivityInterval=0         # Time interval between trace messages
                             # Values: 0-99999999 (0=off)
                             # Default: 0
  ActivityCount=0           # Number of operations between trace msgs
                             # Values: 0-99999999 (0=off)
                             # Default: 0
  TraceLevel=MEDIUM        # Amount of data traced for each operation
                             # Values: LOW | MEDIUM | HIGH
                             # Default: MEDIUM
  TraceMessageData=0       # Amount of message data traced
                             # Values: 0-100000000
                             # Default: 0

```

Qué hacer a continuación

La habilitación del rastreo de actividad de la aplicación puede afectar al rendimiento. La sobrecarga se puede reducir ajustando los valores de **ActivityCount** y **ActivityInterval**. Consulte [“Ajustar el impacto en el rendimiento del rastreo de actividad de la aplicación”](#) en la página 211.

Ajustar el impacto en el rendimiento del rastreo de actividad de la aplicación

La habilitación del rastreo de actividad de la aplicación puede tener un impacto negativo en el rendimiento. Este impacto se puede reducir rastreando solamente las aplicaciones que necesite, aumentando el número de aplicaciones que drenan la cola y ajustando los valores de **ActivityInterval**, **ActivityCount** y **TraceLevel** en el archivo `mqt.ini`.

Acerca de esta tarea

Habilitar el rastreo de actividad de la aplicación de forma selectiva para una aplicación o para todas las aplicaciones de gestor de colas puede dar como resultado actividad de mensajería adicional y que el gestor de colas necesite espacio de almacenamiento adicional. En entornos en los que el rendimiento de la mensajería es fundamental, por ejemplo, en aplicaciones con una gran carga de trabajo o donde un acuerdo de nivel de servicio (SLA) requiere un tiempo de respuesta mínimo del proveedor de mensajería, podría no ser conveniente recopilar el rastreo de actividad de la aplicación o podría ser necesario ajustar el detalle o la frecuencia de los mensajes de actividad de rastreo que se generan. Los valores preestablecidos de **ActivityInterval**, **ActivityCount** y **TraceLevel** en el archivo `mqt.ini` proporcionan un equilibrio predeterminado de detalle y rendimiento. No obstante, puede ajustar estos valores para cumplir los requisitos funcionales y de rendimiento precisos del sistema.

Procedimiento

- Rastree únicamente las aplicaciones que necesite.

Puede hacer esto creando una stanza `ApplicationTrace` específica de la aplicación en `mqat.ini`, o modificando la aplicación para especificar `MQCNO_ACTIVITY_TRACE_ENABLED` en el campo de opciones de la estructura **MQCNO** en una llamada `MQCONN`. Consulte los apartados [“Configurar el comportamiento de rastreo de actividad utilizando mqat.ini”](#) en la página 204 y [“Establecer opciones MQCONN para controlar la recopilación de información de rastreo de actividad”](#) en la página 204.

- Antes de iniciar el rastreo, compruebe que haya al menos una aplicación en ejecución y que esté preparada para recuperar los datos de mensaje de rastreo de actividad de la cola `SYSTEM.ADMIN.TRACE.ACTIVITY.QUEUE`.
- Mantenga la profundidad de cola lo más baja posible aumentando el número de aplicaciones que drenan la cola.
- Establezca el valor de **TraceLevel** en el archivo `mqat.ini` para recopilar la cantidad mínima de datos necesarios.

`TraceLevel=LOW` tiene el menor impacto en el rendimiento de la mensajería. Consulte [“Configurar el comportamiento de rastreo de actividad utilizando mqat.ini”](#) en la página 204.

- Ajuste los valores de **ActivityCount** y **ActivityInterval** en el archivo `mqat.ini` para ajustar la frecuencia con la que se generan mensajes de rastreo de actividad.

Si va a rastrear varias aplicaciones, puede que los mensajes de rastreo de actividad se generen a un ritmo más rápido del que pueden eliminarse de la cola `SYSTEM.ADMIN.TRACE.ACTIVITY.QUEUE`. Sin embargo, cuando se reduce la frecuencia con la que se generan los mensajes de rastreo de actividad, también se aumenta el espacio de almacenamiento que requiere el gestor de colas y el tamaño de los mensajes cuando se graban en la cola.

Qué hacer a continuación

Programa de ejemplo `amqsact`

amqsact da formato a los mensajes de Rastreo de actividad de la aplicación de forma automática y se proporciona con WebSphere MQ.

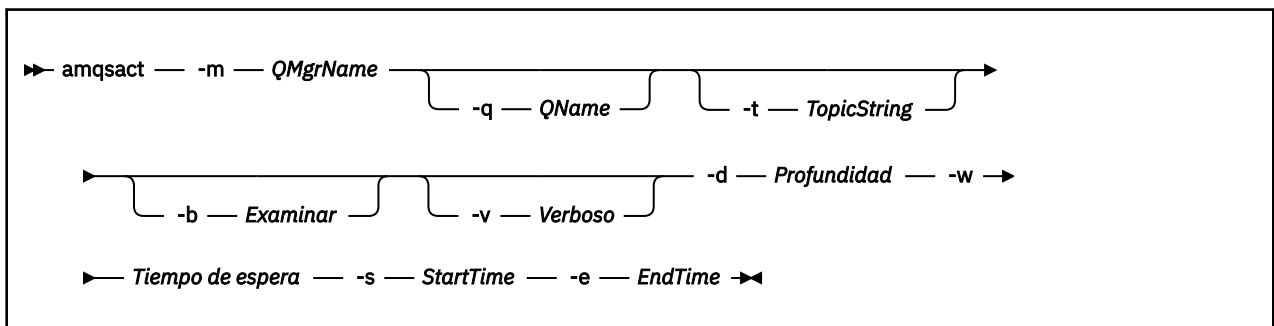
El programa compilado se encuentra en el directorio de ejemplos:

- En UNIX and Linux `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/bin`
- En Windows `MQ_INSTALLATION_PATH\tools\c\Samples\Bin`

Modalidad de visualización

De forma predeterminada, **amqsact** en modalidad de visualización procesa los mensajes en `SYSTEM.ADMIN.TRACE.ACTIVITY.QUEUE`. Puede alterar temporalmente este comportamiento especificando un nombre de cola o una serie de tema.

También puede controlar el período de rastreo visualizado y especificar si los mensajes de rastreo de actividad se eliminan o se conservan después de su visualización.



Parámetros necesarios para la modalidad de visualización

-m QMgrName

Nombre del gestor de colas.

-d Depth

Número de registros a visualizar.

-w Timeout

Tiempo de espera, en segundos. Si no aparece ningún mensaje de rastreo en el período especificado, el programa **amqsact** finaliza.

-s StartTime

Hora de inicio del registro a procesar.

-e EndTime

Hora de finalización del registro a procesar.

Parámetros opcionales para la modalidad de visualización

-q QName

Especifique una cola determinada para alterar temporalmente el nombre de cola predeterminado.

-t TopicString

Suscribirse a un tema de suceso

-b

Examinar sólo registros

-v

Salida detallada

Salida de ejemplo para la modalidad de visualización

Utilizar **amqsact** en el gestor de colas **TESTQM**, con salida detallada, en una llamada de API MQCONN:

```
amqsact -m TESTQM -v
```

El mandato anterior produce la siguiente salida de ejemplo:

```
MonitoringType: MQI Activity Trace
Correl_id:
00000000: 414D 5143 5445 5354 514D 2020 2020 2020 'AMQCTESTQM '
00000010: B5F6 4251 2000 E601
QueueManager: 'TESTQM'
Host Name: 'ADMINIB-1VTJ6N1'
IntervalStartDate: '2014-03-15'
IntervalStartTime: '12:08:10'
IntervalEndDate: '2014-03-15'
IntervalEndTime: '12:08:10'
CommandLevel: 750
SeqNumber: 0
ApplicationName: 'MQ_1\bin\amqsput.exe'
Application Type: MQAT_WINDOWS_7
ApplicationPid: 14076
UserId: 'Emma_Bushby'
API Caller Type: MQXACT_EXTERNAL
API Environment: MQXE_OTHER
Application Function: ''
Appl Function Type: MQFUN_TYPE_UNKNOWN
Trace Detail Level: 2
Trace Data Length: 0
Pointer size: 4
Platform: MQPL_WINDOWS_7
MQI Operation: 0
Operation Id: MQXF_CONN
ApplicationTid: 1
OperationDate: '2014-03-15'
OperationTime: '12:08:10'
ConnectionId:
00000000: 414D 5143 5445 5354 514D 2020 2020 2020 'AMQCTESTQM '
00000010: FFFFFFFB5FFFFFFF6 4251 2000 FFFFFFFE601 '
QueueManager: 'TESTQM'
```

Referencia de los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación

Utilice esta página para obtener una visión general del formato de los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación y la información devuelta en estos mensajes

Los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación son mensajes IBM WebSphere MQ estándar que contienen un descriptor de mensaje y datos de mensaje. Los datos de mensaje contienen información sobre las operaciones MQI realizadas por las aplicaciones IBM WebSphere MQ, o información sobre las actividades que se producen en un sistema IBM WebSphere MQ.

Descriptor de mensaje

- Una estructura MQMD

Datos de mensaje

- Una cabecera PCF (MQCFH)
- Los datos de mensajes de rastreo de actividad de la aplicación que siempre se devuelven
- Los datos de mensajes de rastreo de actividad de la aplicación que son específicos de la operación

MQMD (descriptor de mensaje) del mensaje de rastreo de actividad de la aplicación

Utilice esta página para comprender las diferencias entre el descriptor de mensaje de los mensajes de rastreo de actividad de la aplicación y el descriptor de mensaje de los mensajes de suceso

Los parámetros y valores del descriptor de mensaje del mensaje de rastreo de actividad de la aplicación son los mismos que en el descriptor de mensaje de mensajes de suceso, con la siguiente excepción:

Format

Descripción:	Nombre de formato de los datos del mensaje.
Valor:	MQFMT_ADMIN Mensaje de administración.

CorrelId

Descripción:	Identificador de correlación.
Valor:	Se inicializa con el ConnectionId de la aplicación

MQCFH (cabecera PCF)

Utilice esta página para ver los valores PCF incluidos en la estructura MQCFH para un mensaje de rastreo de actividad

Para un mensaje de rastreo de actividad, la estructura MQCFH contiene los valores siguientes:

Type

Descripción:	Tipo de estructura que identifica el contenido del mensaje.
Tipo de datos:	MLONG.
Valor:	MQCFT_APP_ACTIVITY

StrucLength

Descripción:	Longitud en bytes de la estructura MQCFH.
--------------	---

Tipo de datos: MQLONG.
Valor: MQCFH_STRUC_LENGTH

Version

Descripción: Número de versión de la estructura.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQCFH_VERSION_3

Command

Descripción: Identificador de mandato. Este campo identifica la categoría del mensaje.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQCMD_ACTIVITY_TRACE

MsgSeqNumber

Descripción: Número de secuencia de mensaje. Este campo es el número de secuencia del mensaje dentro de un grupo de mensajes relacionados.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: 1

Control

Descripción: Opciones de control.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQCFC_LAST.

CompCode

Descripción: Código de terminación.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQCC_OK.

Reason

Descripción: Código de razón que califica el código de terminación.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: MQRC_NONE.

ParameterCount

Descripción: Recuento de las estructuras de parámetro. Este campo es el número de estructuras de parámetro que siguen a la estructura MQCFH. Una estructura de grupo (MQCFGR) y las estructuras de parámetro que incluye, se consideran como una estructura única.
Tipo de datos: MQLONG.
Valores: 1 o más

Datos de mensaje de rastreo de actividad de aplicación

Inmediatamente después de la cabecera PCF hay un conjunto de parámetros que describen el intervalo de tiempo para el rastreo de actividad. Estos parámetros también indican la secuencia de mensajes en el caso de que se graben mensajes. El orden y el número de campos que siguen a la cabecera no está garantizado, lo que permitirá añadir información adicional en el futuro.

Nombre de mensaje:	Mensaje de rastreo de actividad.
Cola de sistema:	SYSTEM.ADMIN.TRACE.ACTIVITY.QUEUE.

QueueManager

Descripción:	Nombre del gestor de colas
Identificador:	MQCA_Q_MGR_NAME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

QSGName

HostName

Descripción:	Nombre de host de la máquina en la que se ejecuta el gestor de colas
Identificador:	MQCACF_HOST_NAME
Tipo de datos:	MQCFST

IntervalStartDate

Descripción:	Fecha de inicio del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_START_DATE
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_DATE_LENGTH

IntervalStartTime

Descripción:	Hora de inicio del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_START_TIME
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_TIME_LENGTH

IntervalEndDate

Descripción:	Fecha de finalización del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_END_DATE
Tipo de datos:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_DATE_LENGTH

IntervalEndTime

Descripción:	Hora de finalización del periodo de supervisión
Identificador:	MQCAMO_END_TIME
Tipo de datos:	MQCFST

Longitud máxima: MQ_TIME_LENGTH

CommandLevel

Descripción: El nivel de mandatos de IBM WebSphere MQ

Identificador: MQIA_COMMAND_LEVEL

Tipo de datos: MQCFIN

SeqNumber

Descripción: El número de secuencia normalmente es cero. Este valor se incrementa para cada registro subsiguiente para las conexiones de larga ejecución.

Identificador: MQIACF_SEQUENCE_NUMBER

Tipo de datos: MQCFIN

ApplicationName

Descripción: El nombre de la aplicación. (nombre de programa)

Identificador: MQCACF_APPL_NAME

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_APPL_NAME_LENGTH

ApplClass

Descripción: Tipo de aplicación que ha realizado la actividad. Valores posibles: MQAT_*

Identificador: MQIA_APPL_TYPE

Tipo de datos: MQCFIN

ApplicationPid

Descripción: ID de proceso del sistema operativo de la aplicación.

Identificador: MQIACF_PROCESS_ID

Tipo de datos: MQCFIN

UserId

Descripción: Contexto de identificador de usuario de la aplicación.

Identificador: MQCACF_USER_IDENTIFIER

Tipo de datos: MQCFST

Longitud máxima: MQ_USER_ID_LENGTH

APICallerType

Descripción: Tipo de la aplicación. Valores posibles: MQXACT_EXTERNAL o MQXACT_INTERNAL

Identificador: MQIACF_API_CALLER_TYPE

Tipo de datos: MQCFIN

Environment

Descripción:	Entorno de ejecución de la aplicación. Valores posibles: MQXE_OTHER MQXE_MCA MQXE_MCA_SVRCONN MQXE_COMMAND_SERVER MQXE_MQSC
Identificador:	MQIACF_API_ENVIRONMENT
Tipo de datos:	MQCFIN

Detail

Descripción:	Nivel de detalle que se registra para la conexión. Valores posibles: 1=LOW 2=MEDIUM 3=HIGH
Identificador:	MQIACF_TRACE_DETAIL
Tipo de datos:	MQCFIN

TraceDataLength

Descripción:	La longitud de datos de mensaje (en bytes) que se rastrean para esta conexión.
Identificador:	MQIACF_TRACE_DATA_LENGTH
Tipo de datos:	MQCFIN

Pointer Size

Descripción:	La longitud (en bytes) de punteros en la plataforma en la que se ejecuta la aplicación (para ayudar en la interpretación de las estructuras binarias)
Identificador:	MQIACF_POINTER_SIZE
Tipo de datos:	MQCFIN

Platform

Descripción:	La plataforma en la que se ejecuta el gestor de colas. El valor es uno de los valores MQPL_*
Identificador:	MQIA_PLATFORM
Tipo de datos:	MQCFIN

Parámetros variables para las operaciones de MQI de la actividad de la aplicación

La estructura MQCFGR de datos de actividad de la aplicación va seguida del conjunto de parámetros PCF que corresponden a la operación que se está realizando. Los parámetros para cada operación se definen en la siguiente sección.

El nivel de rastreo indica el nivel de granularidad de rastreo que se necesita para los parámetros que se incluirán en el rastreo. Los valores de nivel de rastreo posibles son:

1. Bajo

El parámetro se incluye cuando se configura el rastreo de actividad "low", "medium" o "high" para una aplicación. Este valor significa que siempre se incluye un parámetro en el grupo `AppActivityData` de la operación. Este conjunto de parámetros es suficiente para rastrear las llamadas MQI que una aplicación realiza y para ver si son satisfactorios.

2. Medio

El parámetro sólo se incluye en el grupo `AppActivityData` para la operación cuando se configura el rastreo de actividad "medium" o "high" para una aplicación. Este conjunto de parámetros añade información sobre los recursos, por ejemplo, los nombres de colas y temas utilizados por la aplicación.

3. Superior

El parámetro sólo se incluye en el grupo `AppActivityData` para la operación cuando se configura el rastreo de actividad "high" para una aplicación. Este conjunto de parámetros incluye volcados de memoria de las estructuras que se pasan a las funciones de MQI y XA. Por este motivo, contiene más información sobre los parámetros utilizados en llamadas MQI y XA. Los valores de memoria de la estructura son copias superficiales de las estructuras. Para evitar intentos erróneos de anulación de referencia de los punteros, los valores de puntero en las estructuras se establecen en NULL.

Nota: La versión de la estructura que se vuelca no es necesariamente idéntica a la versión utilizada por una aplicación. La estructura se puede modificar mediante una salida cruzada de API, mediante el código de rastreo de actividad o mediante el gestor de colas. Un gestor de colas puede modificar una estructura en una versión posterior, pero el gestor de colas nunca la cambia a una versión anterior de la estructura. En caso de hacerlo, se corre el riesgo de perder datos.

MQBACK

La aplicación ha iniciado la función MQBACK de MQI

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

MQBEGIN

La aplicación ha iniciado la función MQBEGIN de MQI

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

MQBO

Descripción:	La estructura de opciones de MQBEGIN. Este parámetro no se incluye si se utiliza un puntero NULL en la llamada MQBEGIN.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQBO_STRUCT

Nivel de rastreo:	3
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud en bytes de la estructura MQBO.

MQCALLBACK

La aplicación ha iniciado la función MQCALLBACK

ObjectHandle

Descripción:	Manejador de objeto
Parámetro PCF:	MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

CallType

Descripción:	La razón por la que se ha llamado la función. Uno de los valores MQCBCT_*
Parámetro PCF:	MQIACF_CALL_TYPE
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

MsgBuffer

Descripción:	Los datos del mensaje.
Parámetro PCF:	MQBACF_MESSAGE_DATA
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud está gobernada por el parámetro TRACEDATA() definido en la configuración de APPTRACE. Si TRACEDATA=NONE, este parámetro se omite.

MsgLength

Descripción:	Longitud del mensaje. (Se toma del campo DataLength de la estructura MQCBC).
Parámetro PCF:	MQIACF_MSG_LENGTH
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

HighResTime

Descripción:	Tiempo de la operación, en microsegundos, desde la media noche del 1 de enero de 1970 (UTC). Nota: La precisión de este temporizador varía según el soporte de plataforma para un temporizador de alta resolución
Parámetro PCF:	MQIAMO64_HIGHRES_TIME
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN64

ReportOptions

Descripción:	Opciones para mensajes de informe
Parámetro PCF:	MQIACF_REPORT
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

MsgType

Descripción:	Tipo de mensaje
Parámetro PCF:	MQIACF_MSG_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

Expiry

Descripción:	Duración del mensaje
Parámetro PCF:	MQIACF_EXPIRY
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

Format

Descripción:	Nombre de formato de datos de mensaje
Parámetro PCF:	MQCACH_FORMAT_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_FORMAT_LENGTH

Priority

Descripción:	Prioridad de mensaje
Parámetro PCF:	MQIACF_PRIORITY
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

Persistence

Descripción:	Persistencia de los mensajes
Parámetro PCF:	MQIACF_PERSISTENCE
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

MsgId

Descripción:	Identificador del mensaje
Parámetro PCF:	MQBACF_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2

Tipo MQCFBS
Longitud: MQ_MSG_ID_LENGTH

CorrelId

Descripción: Identificador de correlación
Parámetro PCF: MQBACF_CORREL_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFBS
Longitud: MQ_CORREL_ID_LENGTH

ObjectName

Descripción: Nombre del objeto abierto.
Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedQName

Descripción: El nombre local de la cola de la que se ha recuperado el mensaje.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

ReplyToQueue

Descripción: MQ_Q_NAME_LENGTH
Parámetro PCF: MQCACF_REPLY_TO_Q
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFST

ReplyToQMgr

Descripción: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH
Parámetro PCF: MQCACF_REPLY_TO_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFST

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensaje
Parámetro PCF: MQIA_CODED_CHAR_SET_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFIN

Encoding

Descripción:	Codificación numérica de datos de mensaje.
Parámetro PCF:	MQIACF_ENCODING
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

PutDate

Descripción:	MQ_PUT_DATE_LENGTH
Parámetro PCF:	MQCACF_PUT_DATE
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST

PutTime

Descripción:	MQ_PUT_TIME_LENGTH
Parámetro PCF:	MQCACF_PUT_TIME
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST

ResolvedQName

Descripción:	Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH.

ResObjectString

Descripción:	Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	La longitud varía.

ResolvedType

Descripción:	Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF:	MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

PolicyName

Descripción:	Nombre de la política aplicada al mensaje. Nota: Sólo para mensajes protegidos por AMS.
Parámetro PCF:	MQCA_POLICY_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_OBJECT_NAME_LENGTH

XmitqMsgId

Descripción:	ID del mensaje en la cabecera de la cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFBS
Longitud:	MQ_MSG_ID_LENGTH

XmitqCorrelId

Descripción:	ID de correlación del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_CORREL_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFBS
Longitud:	MQ_CORREL_ID_LENGTH

XmitqPutTime

Descripción:	Hora de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_PUT_TIME
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_TIME_LENGTH

XmitqPutDate

Descripción:	Fecha de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_PUT_DATE
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_DATE_LENGTH

XmitqRemoteQName

Descripción:	El destino de cola remota del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_REMOTE_Q_Name
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

XmitqRemoteQMgr

Descripción:	ID del mensaje en la cabecera de la cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_REMOTE_Q_MGR
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_MSG_ID_LENGTH

MsgDescStructure

Descripción:	Estructura MQMD. Este parámetro se omite si se utilizó una versión 4 MQGMO para solicitar que se devuelva un manejador de mensajes en lugar de un MQMD
Parámetro PCF:	MQBACF_MQMD_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud en bytes de la estructura MQMD (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

GetMsgOptsStructure

Descripción:	Estructura MQGMO.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQGMO_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud en bytes de la estructura MQGMO (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

MQCBCContextStructure

Descripción:	La estructura MQCBC.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQCBC_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud en bytes de la estructura MQCBC (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

MQCB

La aplicación ha iniciado la función de gestión de devolución de llamada de MQI

CallbackOperation

Descripción:	La operación de función de gestión de devolución de llamada. Se establece en uno de los valores MQOP_*
Parámetro PCF:	MQIACF_MQCB_OPERATION
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

CallbackType

Descripción:	Tipo de la función de devolución de llamada (campo CallbackType de la estructura MQCBD). Se establece en uno de los valores MQCBT_*
Parámetro PCF:	MQIACF_MQCB_TYPE
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

CallbackOptions

Descripción:	Las opciones de devolución de llamada. Se establece en uno de los valores MQCBDO_*
Parámetro PCF:	MQIACF_MQCB_OPTIONS
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

CallbackFunction

Descripción:	Puntero hacia la función de devolución de llamada si se ha iniciado como una llamada a función.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQCB_FUNCTION
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFBS
Longitud:	Tamaño de MQPTR

CallbackName

Descripción:	Nombre de la función de devolución de llamada si se ha iniciado como programa enlazado dinámicamente.
Parámetro PCF:	MQCACF_MQCB_NAME
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFST
Longitud:	Tamaño de MQCHAR128

ObjectHandle

Descripción:	Manejador de objeto
Parámetro PCF:	MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo:	1

Tipo MQCFIN

MaxMsgLength

Descripción: La longitud máxima de mensajes. Se establece en un entero o el valor especial MQCBD_FULL_MSG_LENGTH

Parámetro PCF: MQIACH_MAX_MSG_LENGTH

Nivel de rastreo: 2

Tipo MQCFIN

CompCode

Descripción: Código de terminación que indica el resultado de la operación

Parámetro PCF: MQIACF_COMP_CODE

Nivel de rastreo: 1

Tipo MQCFIN

Reason

Descripción: Código de razón resultado de la operación

Parámetro PCF: MQIACF_REASON_CODE

Nivel de rastreo: 1

Tipo MQCFIN

ResolvedQName

Descripción: Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.

Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME

Nivel de rastreo: 2

Tipo MQCFST

Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH.

ResObjectString

Descripción: Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.

Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING

Nivel de rastreo: 2

Tipo MQCFST

Longitud: La longitud varía.

ResolvedType

Descripción: Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.

Parámetro PCF: MQIACF_RESOLVED_TYPE

Nivel de rastreo: 2

Tipo MQCFIN

Callback DescriptorStructure

Descripción:	La estructura MQCBD. Este parámetro se omite si se pasa un valor NULL MQCBC a la llamada MQCB.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQCBD_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud en bytes de la estructura MQCBC.

MsgDescStructure

Descripción:	Estructura MQMD. El parámetro MsgDescStructure se omite si se pasa un valor NULL MQCBC a la llamada MQCB.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQMD_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud en bytes de la estructura MQMD (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

GetMsgOptsStructure

Descripción:	Estructura MQGMO. Este parámetro se omite si se pasa un valor NULL MQGMO a la llamada MQCB.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQGMO_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo	MQCFBS
Longitud:	La longitud en bytes de la estructura MQGMO (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

MQCLOSE

La aplicación ha iniciado la función MQCLOSE de MQI

ObjectHandle

Descripción:	Manejador de objeto
Parámetro PCF:	MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

CloseOptions

Descripción:	Opciones de cierre
Parámetro PCF:	MQIACF_CLOSE_OPTIONS
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE

Nivel de rastreo: 1
Tipo MQCFIN

Reason

Descripción: Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF: MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo MQCFIN

ResolvedQName

Descripción: Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH.

ResObjectString

Descripción: Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFST
Longitud: La longitud varía.

ResolvedType

Descripción: Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF: MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo: 2
Tipo MQCFIN

MQCMIT

La aplicación ha iniciado la función MQCMIT de MQI

CompCode

Descripción: Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF: MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo MQCFIN

Reason

Descripción: Código de razón resultado de la operación

Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo	MQCFIN

MQCONN y MQCONNX

La aplicación ha iniciado la función MQCONN o MQCONNX de MQI

ConnectionId

Descripción:	ID de conexión si está disponible, o QCONNID_NONE si no lo está
Parámetro PCF:	MQBACF_CONNECTION_ID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFBS
Longitud máxima:	MQ_CONNECTION_ID_LENGTH

QueueManagerName

Descripción:	Nombre (no resuelto) del gestor de colas utilizado en la llamada MQCONN(X)
Parámetro PCF:	MQCA_Q_MGR_NAME
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFST
Longitud máxima:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

ConnectOptions

Descripción:	Las opciones de conexión derivadas de los valores MQCNO_* Nota: Sólo para MQCONNX
Parámetro PCF:	MQIACF_CONNECT_OPTIONS
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

ConnectionOptionsStructure

Descripción:	La estructura MQCNO. Nota: Sólo para MQCONNX)
Parámetro PCF:	MQBACF_MQCNO_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFBS
Longitud máxima:	La longitud en bytes de la estructura MQCNO (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

ChannelDefinitionStructure

Descripción:	La estructura MQCD. Nota: Sólo para conexiones de clientes
Parámetro PCF:	MQBACF_MQCD_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFBS
Longitud máxima:	La longitud en bytes de la estructura MQCD (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

MQCTL

La aplicación ha iniciado la función MQCTL de MQI

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

CtlOperation

Descripción:	Uno de los valores MQOP_*
Parámetro PCF:	MQIACF_CTL_OPERATION
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

MQDISC

La aplicación ha iniciado la función MQDISC de MQI

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

MQGET

La aplicación ha iniciado la función MQGET de MQI

ObjectHandle

Descripción:	Manejador de objeto
Parámetro PCF:	MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

GetOptions

Descripción:	Las opciones get de MQGMO.Options
Parámetro PCF:	MQIACF_GET_OPTIONS
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

MsgBuffer

Descripción:	Los datos del mensaje. Si TRACEDATA=NONE, este parámetro se omitirá
Parámetro PCF:	MQBACF_MESSAGE_DATA

Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFBS
Longitud máxima: La longitud está gobernada por el parámetro TRACEDATA() definido en la configuración de APPTRACE. (Se incluye en el mensaje de rastreo como MQIACF_TRACE_DATA_LENGTH).

MsgLength

Descripción: Longitud del mensaje.
Parámetro PCF: MQIACF_MSG_LENGTH
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

HighResTime

Descripción: Tiempo de operación en microsegundos desde la medianoche del 1 de enero de 1970 (hora UTC)

Nota: La precisión de este temporizador varía según el soporte de plataforma para un temporizador de alta resolución

Parámetro PCF: MQIAMO64_HIGHRES_TIME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN64

BufferLength

Descripción: Longitud del almacenamiento intermedio proporcionado por la aplicación
Parámetro PCF: MQIACF_BUFFER_LENGTH
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

ObjectName

Descripción: Nombre del objeto abierto
Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedQName

Descripción: El nombre local de la cola de la que se ha recuperado el mensaje.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

ReportOptions

Descripción: Opciones de informe de mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_REPORT
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

MsgType

Descripción: Tipo de mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_MSG_TYPE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Expiry

Descripción: Duración del mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_EXPIRY
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Format

Descripción: Nombre de formato de datos de mensaje
Parámetro PCF: MQCACH_FORMAT_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_FORMAT_LENGTH

Priority

Descripción: Prioridad de mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_PRIORITY
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Persistence

Descripción: Persistencia de los mensajes
Parámetro PCF: MQIACF_PERSISTENCE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

MsgId

Descripción: Identificador del mensaje
Parámetro PCF: MQBACF_MSG_ID
Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFBS
Longitud máxima: MQ_MSG_ID_LENGTH

CorrelId

Descripción: Identificador de correlación
Parámetro PCF: MQBACF_CORREL_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud máxima: MQ_CORREL_ID_LENGTH

ReplyToQueue

Descripción:
Parámetro PCF: MQCACF_REPLY_TO_Q
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

ReplyToQMgr

Descripción:
Parámetro PCF: MQCACF_REPLY_TO_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensaje
Parámetro PCF: MQIA_CODED_CHAR_SET_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Encoding

Descripción: Codificación numérica de datos de mensaje.
Parámetro PCF: MQIACF_ENCODING
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

PutDate

Descripción:
Parámetro PCF: MQCACF_PUT_DATE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST

Longitud máxima: MQ_PUT_DATE_LENGTH

PutTime

Descripción:

Parámetro PCF: MQCACF_PUT_TIME

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFST

Longitud máxima: MQ_PUT_TIME_LENGTH

ResolvedQName

Descripción: Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.

Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFST

Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH.

ResObjectString

Descripción: Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.

Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFST

Longitud: La longitud varía.

ResolvedType

Descripción: Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.

Parámetro PCF: MQIACF_RESOLVED_TYPE

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFIN

PolicyName

Descripción: Nombre de la política aplicada al mensaje.

Nota: Sólo para mensajes protegidos por AMS.

Parámetro PCF: MQCA_POLICY_NAME

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFST

Longitud: MQ_OBJECT_NAME_LENGTH

XmitqMsgId

Descripción:	ID del mensaje en la cabecera de la cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_MSG_ID_LENGTH

XmitqCorrelId

Descripción:	ID de correlación del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_CORREL_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_CORREL_ID_LENGTH

XmitqPutTime

Descripción:	Hora de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_PUT_TIME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_TIME_LENGTH

XmitqPutDate

Descripción:	Fecha de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_PUT_DATE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_DATE_LENGTH

XmitqRemoteQName

Descripción:	El destino de cola remota del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_REMOTE_Q_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

XmitqRemoteQMgr

Descripción:	El destino de cola remota del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_REMOTE_Q_MGR
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

MsgDescStructure

Descripción:	Estructura MQMD.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQMD_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFBS
Longitud máxima:	La longitud en bytes de la estructura MQMD (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

GetMsgOptsStructure

Descripción:	Estructura MQGMO.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQGMO_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFBS
Longitud máxima:	La longitud en bytes de la estructura MQGMO (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

MQINQ

La aplicación ha iniciado la función MQINQ de MQI

ObjectHandle

Descripción:	Manejador de objeto
Parámetro PCF:	MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE

Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

SelectorCount

Descripción: La cuenta de selectores que se suministran en la matriz Selectors.
Parámetro PCF: MQIACF_SELECTOR_COUNT
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Selectors

Descripción: La lista de atributos (entero o carácter) cuyos valores deben devolverse MQINQ.
Parámetro PCF: MQIACF_SELECTORS
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIL

ResolvedQName

Descripción: Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

ResObjectString

Descripción: Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: La longitud varía

ResolvedType

Descripción: Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF: MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

IntAttrCount

Descripción: Número de atributos de tipo entero que devuelve la operación inquire (consultar)
Parámetro PCF: MQIACF_INTATTR_COUNT
Nivel de rastreo: 3

Tipo: MQCFIN

IntAttrs

Descripción: Los valores de atributos de tipo entero que devuelve la operación inquire (consultar). Este parámetro solo está presente si IntAttrCount es > 0 cuando se devuelve MQINQ.

Parámetro PCF: MQIACF_INT_ATTRS

Nivel de rastreo: 3

Tipo: MQCFIL

CharAttrs

Descripción: Los atributos de tipo carácter que devuelve la operación inquire (consultar). Los valores se concatenan entre sí. Este parámetro solo se incluye si CharAttrLength es > 0 cuando se devuelve MQINQ.

Parámetro PCF: MQCACF_CHAR_ATTRS

Nivel de rastreo: 3

Tipo: MQCFST

MQOPEN

La aplicación ha iniciado la función MQOPEN de MQI

ObjectType

Descripción: Tipo de objeto transferido en MQOT.ObjectType

Parámetro PCF: MQIACF_OBJECT_TYPE

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

ObjectName

Descripción: Nombre del objeto pasado a la llamada MQI antes de que se haya intentado resolver algún nombre de cola.

Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_NAME

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFST

Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

ObjectQMgrName

Descripción: Nombre del gestor de colas del objeto transferido a la llamada MQI antes de intentar cualquier resolución de nombre de cola.

Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_Q_MGR_NAME

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFST

Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

ObjectHandle

Descripción: Manejador de objeto
Parámetro PCF: MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

CompCode

Descripción: Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF: MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Reason

Descripción: Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF: MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

OpenOptions

Descripción: Opciones utilizadas para abrir el objeto
Parámetro PCF: MQIACF_OPEN_OPTIONS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

AlternateUserId

Descripción: Sólo se incluye si se especifica MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY
Parámetro PCF: MQCACF_ALTERNATE_USERID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_USER_ID_LENGTH

RecsPresent

Descripción: Número de registros de nombre de objeto existentes. Solo se incluye si la versión de MQOD es > = MQOD_VERSION_2
Parámetro PCF: MQIACF_RECS_PRESENT
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

KnownDestCount

Descripción: Número de colas locales abiertas satisfactoriamente. Solo se incluye si la versión de MQOD es > = MQOD_VERSION_2
Parámetro PCF: MQIACF_KNOWN_DEST_COUNT

Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

UnknownDestCount

Descripción: Número de colas remotas abiertas satisfactoriamente. Solo se incluye si la versión de MQOD es > = MQOD_VERSION_2
Parámetro PCF: MQIACF_UNKNOWN_DEST_COUNT
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

InvalidDestCount

Descripción: Número de colas que no se han podido abrir. Solo se incluye si la versión de MQOD es > = MQOD_VERSION_2
Parámetro PCF: MQIACF_INVALID_DEST_COUNT
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

DynamicQName

Descripción: Nombre de cola dinámica transferido como entrada a la llamada MQOPEN.
Parámetro PCF: MQCACF_DYNAMIC_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedLocalQName¹²

Descripción: Contiene el nombre de cola local después de que se ha llevado a cabo la resolución de nombres. (por ejemplo, para colas remotas, será el nombre de la cola de transmisión)
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Rango: Si MQOD.Version es menor que MQOD_VERSION_3, contiene el valor del campo MQOD.ObjectName después de que haya finalizado la llamada MQOPEN. Si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_3, contiene el valor del campo MQOD.ResolvedQName.
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedLocalQMgrName¹²

Descripción: Nombre del gestor de colas local después de que se haya realizado la resolución de nombres.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST

Rango: Solo si MQOD.Version > = MQOD_VERSION_3
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

ResolvedQName¹²

Descripción: Nombre de cola una vez que se haya llevado a cabo la resolución de nombres.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Rango: Si MQOD.Version es menor que MQOD_VERSION_3, contiene el valor del campo MQOD.ObjectName después de que haya finalizado la llamada MQOPEN. Si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_3, contiene el valor del campo MQOD.ResolvedQName.
Longitud máxima: MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedQMgrName¹²

Descripción: Contiene el nombre del gestor de colas una vez que se ha llevado a cabo la resolución de nombres. Si MQOD.Version es menor que MQOD_VERSION_3, esto contiene el valor de MQOD. El campo NombreGestColasObjetos una vez que se ha completado la llamada MQOPEN. Si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_3, contiene el valor del campo MQOD. Campo ResolvedQMgrName.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

AlternateSecurityId

Descripción: Identificador de seguridad alternativo. Sólo está presente si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_3, se especifica MQOO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY y MQOD.AlternateSecurityId no es igual a MQSID_NONE.
Parámetro PCF: MQBACF_ALTERNATE_SECURITYID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud máxima: MQ_SECURITY_ID_LENGTH

ObjectString

Descripción: Nombre de objeto largo. Sólo se incluye si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_4 y el campo VSLength de MQOD.ObjectString es MQVS_NULL_TERMINATED o mayor que cero.
Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud máxima: La longitud varía.

SelectionString

Descripción:	Serie de selección. Sólo se incluye si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_4 y el campo VSLength de MQOD. SelectionString es MQVS_NULL_TERMINATED o mayor que cero.
Parámetro PCF:	MQCACF_SELECTION_STRING
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud máxima:	La longitud varía.

ResObjectString

Descripción:	Nombre de objeto largo después de que el gestor de colas resuelva el nombre proporcionado en el campo ObjectName. Sólo se incluye para los temas y los alias de colas que hacen referencia a un objeto de tema si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_4 y VSLength es MQVS_NULL_TERMINATED o mayor que cero.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud máxima:	La longitud varía.

ResolvedType

Descripción:	El tipo del objeto (base) resuelto que se está abriendo. Sólo se incluye si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_4. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF:	MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

Estructura de cabecera del grupo PCF de la lista de distribución de actividad de aplicación

Si la función MQOPEN abre una lista de distribución, los parámetros MQOPEN incluyen un grupo PCF AppActivityDistList para cada una de las colas de la lista de distribución hasta el número de estructuras numeradas en RecsPresent. El grupo PCF AppActivityDistList combina información de las estructuras MQOR Y MQRR para identificar el nombre de cola e indicar el resultado de la operación de apertura en la cola. Un grupo AppActivityDistList siempre empieza con la siguiente estructura MQCFGR:

Campo MQCFGR	Valor	Descripción
Tipo	MQCFT_GROUP	
StrucLength	Longitud en bytes de la estructura MQCFGR	
Parámetro	MQGACF_APP_DIST_LIST	Parámetro de grupo de lista de distribución

¹ Este parámetro sólo se incluye si el objeto que se abre se resuelve en una cola y la cola se abre para MQOO_INPUT_*, MQOO_OUTPUT o MQOO_BROWSE

² El parámetro ResolvedLocalQName sólo se incluye si es distinto del parámetro ResolvedQName.

Tabla 28. Grupo AppActivityDistList estructura MQCFGR (continuación)

Campo MQCFGR	Valor	Descripción
ParameterCount	4	El número de estructuras de parámetro que siguen a la estructura MQCFGR que están dentro de este grupo.

ObjectName

- Descripción: El nombre de una cola en la lista de distribución MQ_Q_NAME_LENGTH. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQOR.
- Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_NAME
- Nivel de rastreo: 2
- Tipo: MQCFST
- Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQOR.

ObjectQMgrName

- Descripción: El nombre del gestor de colas en el que se define la cola nombrada en ObjectName.
- Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_Q_MGR_NAME
- Nivel de rastreo: 2
- Tipo: MQCFST
- Longitud: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQOR.

CompCode

- Descripción: El código de terminación que indica el resultado de la apertura para este objeto. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQRR y el código de razón para MQOPEN es MQRC_MULTIPLE_REASONS
- Parámetro PCF: MQIACF_COMP_CODE
- Nivel de rastreo: 2
- Tipo: MQCFIN

Reason

- Descripción: El código de razón que indica el resultado de la apertura para este objeto. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQRR y el código de razón para MQOPEN es MQRC_MULTIPLE_REASONS
- Parámetro PCF: MQIACF_REASON_CODE
- Nivel de rastreo: 2
- Tipo: MQCFIN

MQPUT

La aplicación ha iniciado la función MQPUT MQI.

ObjectHandle

- Descripción: Manejador de objeto

Parámetro PCF: MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

PutOptions

Descripción: Opciones de transferencia de MQPMO.Options
Parámetro PCF: MQIACF_PUT_OPTIONS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

CompCode

Descripción: Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF: MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Reason

Descripción: Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF: MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

MsgBuffer

Descripción: Los datos del mensaje.
Parámetro PCF: MQBACF_MESSAGE_DATA
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFBS
Longitud: La longitud está gobernada por el parámetro TRACEDATA() definido en la configuración de APPTRACE. Si TRACEDATA=NONE, este parámetro se omite.

MsgLength

Descripción: Longitud del mensaje.
Parámetro PCF: MQIACF_MSG_LENGTH
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

RecsPresent

Descripción: Número de registros de mensajes de transferencia o registros de respuesta presentes. Solo se incluye si la versión de MQPMO es >= MQPMO_VERSION_2
Parámetro PCF: MQIACF_RECS_PRESENT
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

KnownDestCount

Descripción:	Número de mensajes enviados satisfactoriamente a las colas locales.
Parámetro PCF:	MQIACF_KNOWN_DEST_COUNT
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

UnknownDestCount

Descripción:	Número de mensajes enviados satisfactoriamente a las colas remotas.
Parámetro PCF:	MQIACF_UNKNOWN_DEST_COUNT
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

InvalidDestCount

Descripción:	Número de mensajes que no se han podido enviar
Parámetro PCF:	MQIACF_INVALID_DEST_COUNT
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

HighResTime

Descripción:	Tiempo de la operación, en microsegundos, desde la media noche del 1 de enero de 1970 (UTC). Nota: La precisión de este temporizador varía según el soporte de plataforma para un temporizador de alta resolución.
Parámetro PCF:	MQIAMO64_HIGHRES_TIME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN64

ObjectName

Descripción:	Nombre del objeto abierto.
Parámetro PCF:	MQCACF_OBJECT_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedQName

Descripción:	Nombre de la cola después de haber realizar la resolución de nombre de cola.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_Q_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedQMgrName

Descripción:	Nombre del gestor de colas después de haber realizado la resolución de nombre.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_Q_MGR
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

ResolvedLocalQName³

Descripción:	Contiene el nombre de cola local después de que se ha llevado a cabo la resolución de nombres.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST

ResolvedLocalQMgrName³

Descripción:	Contiene el nombre de gestor de colas local después de haber realizado la resolución de nombre.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_MGR
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

ReportOptions

Descripción:	Opciones de informe de mensaje
Parámetro PCF:	MQIACF_REPORT
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

MsgType

Descripción:	Tipo de mensaje
Parámetro PCF:	MQIACF_MSG_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

Expiry

Descripción:	Duración del mensaje
Parámetro PCF:	MQIACF_EXPIRY
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

Format

Descripción:	Nombre de formato de datos de mensaje
Parámetro PCF:	MQCACH_FORMAT_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_FORMAT_LENGTH

Priority

Descripción:	Prioridad de mensaje
Parámetro PCF:	MQIACF_PRIORITY
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

Persistence

Descripción:	Persistencia de los mensajes
Parámetro PCF:	MQIACF_PERSISTENCE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

MsgId

Descripción:	Identificador del mensaje
Parámetro PCF:	MQBACF_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_MSG_ID_LENGTH

CorrelId

Descripción:	Identificador de correlación
Parámetro PCF:	MQBACF_CORREL_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_CORREL_ID_LENGTH

ReplyToQueue

Descripción:	
Parámetro PCF:	MQCACF_REPLY_TO_Q
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

ReplyToQMgr

Descripción:
Parámetro PCF: MQCACF_REPLY_TO_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensaje
Parámetro PCF: MQIA_CODED_CHAR_SET_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Encoding

Descripción: Codificación numérica de datos de mensaje.
Parámetro PCF: MQIACF_ENCODING
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

PutDate

Descripción:
Parámetro PCF: MQCACF_PUT_DATE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_PUT_DATE_LENGTH

PutTime

Descripción:
Parámetro PCF: MQCACF_PUT_TIME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_PUT_TIME_LENGTH

ResolvedQName

Descripción: Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH.

ResObjectString

Descripción:	Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	La longitud varía.

ResolvedType

Descripción:	Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF:	MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

PolicyName

Descripción:	Nombre de la política aplicada al mensaje. Nota: Sólo para mensajes protegidos por AMS.
Parámetro PCF:	MQCA_POLICY_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_OBJECT_NAME_LENGTH

XmitqMsgId

Descripción:	ID del mensaje en la cabecera de la cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_MSG_ID_LENGTH

XmitqCorrelId

Descripción:	ID de correlación del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_CORREL_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_CORREL_ID_LENGTH

XmitqPutTime

Descripción:	Hora de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_PUT_TIME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_TIME_LENGTH

XmitqPutDate

Descripción:	Fecha de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_PUT_DATE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_DATE_LENGTH

XmitqRemoteQName

Descripción:	El destino de cola remota del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_REMOTE_Q_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

XmitqRemoteQMgr

Descripción:	El destino de cola remota del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQCACF_XQH_REMOTE_Q_MGR
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

PutMsgOptsStructure

Descripción:	Estructura MQPMO.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQPMO_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	Longitud en bytes de la estructura MQPMO (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

Estructura de cabecera de grupo PCF de lista de distribución de actividad de aplicación de MQPUT

Si la función MQPUT transfiere datos a una lista de distribución, los parámetros de MQPUT incluyen un grupo PCF AppActivityDistList. Para cada una de las colas de la lista de distribución, consulte “Estructura de cabecera del grupo PCF de la lista de distribución de actividad de aplicación” en la página 244. El grupo PCF AppActivityDistList combina información de las estructuras MQPMR y MQRR para identificar los parámetros PUT e indica el resultado de la operación PUT en cada cola. Para operaciones MQPUT, el grupo AppActivityDistList contiene algunos o todos los parámetros siguientes (CompCode y Reason están presentes si el código de razón es MQRC_MULTIPLE_REASONS y los otros parámetros se determinan mediante el campo MQPMO.PutMsgRecFields):

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQRR y si el código de razón para MQPUT es MQRC_MULTIPLE_REASONS.
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón que indica el resultado de la transferencia para este objeto. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQRR y si el código de razón para MQPUT es MQRC_MULTIPLE_REASONS.
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

MsgId

Descripción:	Identificador del mensaje. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_MSG_ID.
Parámetro PCF:	MQBACF_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_MSG_ID_LENGTH

CorrelId

Descripción:	Identificador de correlación. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_CORREL_ID.
Parámetro PCF:	MQBACF_CORREL_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_CORREL_ID_LENGTH

GroupId

Descripción:	Identificador de grupo. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_GROUP_ID.
--------------	--

³ El parámetro ResolvedLocalQName sólo se incluye si es distinto del parámetro ResolvedQName.

Parámetro PCF: MQBACF_GROUP_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_GROUP_ID_LENGTH

Feedback

Descripción: Feedback. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_FEEDBACK.
Parámetro PCF: MQIACF_FEEDBACK
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

AccountingToken

Descripción: AccountingToken. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_ACCOUNTING_TOKEN.
Parámetro PCF: MQBACF_ACCOUNTING_TOKEN
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH.

MQPUT1

La aplicación ha iniciado la función MQPUT1 de MQI

ObjectType

Descripción: Tipo de objeto transferido en MQOT.ObjectType
Parámetro PCF: MQIACF_OBJECT_TYPE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

ObjectName

Descripción: Nombre del objeto pasado a la llamada MQI antes de que se haya intentado resolver algún nombre de cola.
Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_NAME
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

ObjectQMgrName

Descripción: Nombre del gestor de colas del objeto transferido a la llamada MQI antes de intentar cualquier resolución de nombre de cola.
Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_Q_MGR_NAME
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFST

Longitud: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

CompCode

Descripción: Código de terminación que indica el resultado de la operación

Parámetro PCF: MQIACF_COMP_CODE

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

Reason

Descripción: Código de razón resultado de la operación

Parámetro PCF: MQIACF_REASON_CODE

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

PutOptions

Descripción: Opciones de transferencia de MQPMO.Options

Parámetro PCF: MQIACF_PUT_OPTIONS

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

AlternateUserId

Descripción: Sólo se incluye si se especifica MQPMO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY.

Parámetro PCF: MQCACF_ALTERNATE_USERID

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFST

Longitud: MQ_USER_ID_LENGTH

RecsPresent

Descripción: Número de registros de nombre de objeto presentes.

Parámetro PCF: MQIACF_RECS_PRESENT

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

KnownDestCount

Descripción: Número de colas locales abiertas satisfactoriamente.

Parámetro PCF: MQIACF_KNOWN_DEST_COUNT

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

UnknownDestCount

Descripción: Número de colas remotas abiertas satisfactoriamente.

Parámetro PCF: MQIACF_UNKNOWN_DEST_COUNT

Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

InvalidDestCount

Descripción: Número de colas que no se han podido abrir.
Parámetro PCF: MQIACF_INVALID_DEST_COUNT
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

MsgBuffer

Descripción: Los datos del mensaje.
Parámetro PCF: MQBACF_MESSAGE_DATA
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFBS
Longitud: La longitud está gobernada por el parámetro TRACEDATA() definido en la configuración de APPTRACE. Si TRACEDATA=NONE, este parámetro se omite.

MsgLength

Descripción: Longitud del mensaje.
Parámetro PCF: MQIACF_MSG_LENGTH
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

HighResTime

Descripción: Tiempo de la operación, en microsegundos, desde la media noche del 1 de enero de 1970 (UTC).
Nota: La precisión de este temporizador variará de acuerdo con el soporte de plataforma para un temporizador de alta resolución.
Parámetro PCF: MQIAMO64_HIGHRES_TIME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN64

ResolvedQName

Descripción: Nombre de la cola después de haber realizar la resolución de nombre de cola.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

ResolvedQMgrName

Descripción: Nombre del gestor de colas después de haber realizado la resolución de nombre.

Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

ResolvedLocalQName⁴

Descripción: Contiene el nombre de cola local después de haber realizado la resolución de nombre.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST

ResolvedLocalQMgrName⁴

Descripción: Contiene el nombre de gestor de colas local después de haber realizado la resolución de nombre.
Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_MGR_NAME_LENGTH

AlternateSecurityId

Descripción: Identificador de seguridad alternativo. Sólo está presente si MQOD.Version es igual o mayor que MOOD_VERSION_3 y MQOD.AlternateSecurityId no es igual a MQSID_NONE.
Parámetro PCF: MQBACF_ALTERNATE_SECURITYID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_SECURITY_ID_LENGTH

ObjectString

Descripción: Nombre de objeto largo. Sólo se incluye si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_4 y el campo VSLength de MQOD.ObjectString es MQVS_NULL_TERMINATED o mayor que cero.
Parámetro PCF: MQCACF_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: La longitud varía.

ResObjectString

Descripción: Nombre de objeto largo después de que el gestor de colas resuelva el nombre proporcionado en el campo ObjectName. Sólo se incluye para los temas y los alias de colas que hacen referencia a un objeto de tema si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_4 y VSLength es MQVS_NULL_TERMINATED o mayor que cero.

Parámetro PCF: MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: La longitud varía.

ResolvedType

Descripción: El tipo del objeto (base) resuelto que se está abriendo. Sólo se incluye si MQOD.Version es igual o mayor que MQOD_VERSION_4. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF: MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

ReportOptions

Descripción: Opciones de informe de mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_REPORT
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

MsgType

Descripción: Tipo de mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_MSG_TYPE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Expiry

Descripción: Duración del mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_EXPIRY
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

Format

Descripción: Nombre de formato de datos de mensaje
Parámetro PCF: MQCACH_FORMAT_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_FORMAT_LENGTH

Priority

Descripción: Prioridad de mensaje
Parámetro PCF: MQIACF_PRIORITY
Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFIN

Persistence

Descripción: Persistencia de los mensajes

Parámetro PCF: MQIACF_PERSISTENCE

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFIN

MsgId

Descripción: Identificador del mensaje

Parámetro PCF: MQBACF_MSG_ID

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFBS

Longitud: MQ_MSG_ID_LENGTH

CorrelId

Parámetro PCF: Identificador de correlación

Descripción: MQBACF_CORREL_ID

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFBS

Longitud: MQ_CORREL_ID_LENGTH

ReplyToQueue

Descripción:

Parámetro PCF: MQCACF_REPLY_TO_Q

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFST

Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

ReplyToQMgr

Descripción:

Parámetro PCF: MQCACF_REPLY_TO_Q_MGR

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFST

Longitud: MQCFST

CodedCharSetId

Descripción: Identificador de juego de caracteres de datos de mensaje

Parámetro PCF: MQIA_CODED_CHAR_SET_ID

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFIN

Encoding

Descripción:	Codificación numérica de datos de mensaje.
Parámetro PCF:	MQIACF_ENCODING
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

PutDate

Descripción:	
Parámetro PCF:	MQCACF_PUT_DATE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_DATE_LENGTH

PutTime

Descripción:	
Parámetro PCF:	MQCACF_PUT_TIME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_PUT_TIME_LENGTH

PolicyName

Descripción:	Nombre de la política aplicada al mensaje. Nota: Sólo para mensajes protegidos por AMS.
Parámetro PCF:	MQCA_POLICY_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_OBJECT_NAME_LENGTH

XmitqMsgId

Descripción:	ID del mensaje en la cabecera de la cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_MSG_ID_LENGTH

XmitqCorrelId

Descripción:	ID de correlación del mensaje en la cabecera de cola de transmisión. Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.
Parámetro PCF:	MQBACF_XQH_CORREL_ID

Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_CORREL_ID_LENGTH

XmitqPutTime

Descripción: Hora de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión.
Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.

Parámetro PCF: MQCACF_XQH_PUT_TIME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_PUT_TIME_LENGTH

XmitqPutDate

Descripción: Fecha de transferencia del mensaje en la cabecera de cola de transmisión.
Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.

Parámetro PCF: MQCACF_XQH_PUT_DATE
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_PUT_DATE_LENGTH

XmitqRemoteQName

Descripción: El destino de cola remota del mensaje en la cabecera de cola de transmisión.
Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.

Parámetro PCF: MQCACF_XQH_REMOTE_Q_NAME
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

XmitqRemoteQMgr

Descripción: El destino de cola remota del mensaje en la cabecera de cola de transmisión.
Nota: Sólo cuando Format es MQFMT_XMIT_Q_HEADER.

Parámetro PCF: MQCACF_XQH_REMOTE_Q_MGR
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFST
Longitud: MQ_Q_NAME_LENGTH

PutMsgOptsStructure

Descripción: Estructura MQPMO.
Parámetro PCF: MQBACF_MQPMO_STRUCTURE
Nivel de rastreo: 3

Tipo:	MQCFBS
Longitud:	Longitud en bytes de la estructura MQPMO (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

Estructura de cabecera de grupo PCF AppActivityDistList MQPUT1

Si la función MQPUT1 transfiere datos a una lista de distribución, los parámetros de variable incluyen un grupo PCF AppActivityDistList. Para cada una de las colas de la lista de distribución, consulte [“Estructura de cabecera del grupo PCF de la lista de distribución de actividad de aplicación” en la página 244.](#)

El grupo PCF AppActivityDistList combina información de las estructuras MQOR, MQPMR y MQRR para identificar los objetos, y los parámetros PUT indican el resultado de la operación PUT en cada cola. Para operaciones MQPUT1, el grupo AppActivityDistList contiene algunos de los parámetros que se indican a continuación, o todos ellos (CompCode, Reason, ObjectName y ObjectQMgrName están presentes si el código de razón es MQRC_MULTIPLE_REASONS y los demás parámetros se determinan mediante el campo MQPMO.PutMsgRecFields):

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la transferencia para este objeto. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQRR y si el código de razón para MQPUT1 es MQRC_MULTIPLE_REASONS.
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón que indica el resultado de la transferencia para este objeto. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQRR y si el código de razón para MQPUT1 es MQRC_MULTIPLE_REASONS.
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

ObjectName

Descripción:	Nombre de una cola en la lista de distribución. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQOR.
Parámetro PCF:	MQCACF_OBJECT_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

MsgId

Descripción:	Identificador del mensaje. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_MSG_ID.
Parámetro PCF:	MQBACF_MSG_ID
Nivel de rastreo:	2

⁴ El parámetro ResolvedLocalQName sólo se incluye si es distinto del parámetro ResolvedQName.

Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_MSG_ID_LENGTH

CorrelId

Descripción: Identificador de correlación. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_CORREL_ID.
Parámetro PCF: MQBACF_CORREL_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_CORREL_ID_LENGTH

GroupId

Descripción: Identificador de grupo. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_GROUP_ID.
Parámetro PCF: MQBACF_GROUP_ID
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_GROUP_ID_LENGTH

Feedback

Descripción: Feedback. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_FEEDBACK.
Parámetro PCF: MQIACF_FEEDBACK
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFIN

AccountingToken

Descripción: AccountingToken. Sólo se incluye si se proporcionan estructuras MQPMR y si PutMsgRecFields incluye MQPMRF_ACCOUNTING_TOKEN.
Parámetro PCF: MQBACF_ACCOUNTING_TOKEN
Nivel de rastreo: 2
Tipo: MQCFBS
Longitud: MQ_ACCOUNTING_TOKEN_LENGTH.

MQSET

La aplicación ha iniciado la función MQSET de MQI

ObjectHandle

Descripción: Manejador de objeto
Parámetro PCF: MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

SelectorCount

Descripción:	La cuenta de selectores que se suministran en la matriz Selectors.
Parámetro PCF:	MQIACF_SELECTOR_COUNT
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

Selectors

Descripción:	Lista de atributos (entero o carácter) cuyos valores se actualizan mediante MQSET.
Parámetro PCF:	MQIACF_SELECTORS
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIL

ResolvedQName

Descripción:	Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH.

ResObjectString

Descripción:	Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Longitud:	La longitud varía.

ResolvedType

Descripción:	Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF:	MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

IntAttrCount

Descripción:	Número de atributos enteros que deben actualizarse mediante la operación de definición.
Parámetro PCF:	MQIACF_INTATTR_COUNT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFIN

IntAttrs

Descripción:	Valores de atributo entero
Parámetro PCF:	MQIACF_INT_ATTRS
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFIL
Rango:	Este parámetro solo está presente si IntAttrCount es > 0

CharAttrs

Descripción:	Atributos de carácter que deben actualizarse mediante la opción de definición. Los valores se concatenan entre sí.
Parámetro PCF:	MQCACF_CHAR_ATTRS
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFST
Rango:	Este parámetro solo se incluye si CharAttrLength es > 0

MQSUB

La aplicación ha iniciado la función MQSUB de MQI

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

SubHandle

Descripción:	Manejador de la suscripción
Parámetro PCF:	MQIACF_HSUB
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

ObjectHandle

Descripción:	Manejador de objeto
Parámetro PCF:	MQIACF_HOBJ
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Options

Descripción:	Opciones de suscripción
Parámetro PCF:	MQIACF_SUB_OPTIONS
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

ObjectName

Descripción:	Nombre del objeto.
Parámetro PCF:	MQCACF_OBJECT_NAME
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH

ObjectString

Descripción:	Nombre de objeto largo.
Parámetro PCF:	MQCACF_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFST
Rango:	Sólo se incluye si el campo VSLength de MQSD.ObjectString es mayor que cero o MQVS_NULL_TERMINATED.
Longitud:	La longitud varía.

AlternateUserId

Descripción:	
Parámetro PCF:	MQCACF_ALTERNATE_USERID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Rango:	Sólo se incluye si se especifica MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY.
Longitud:	MQ_USER_ID_LENGTH

AlternateSecurityId

Descripción:	Identificador de seguridad alternativo.
Parámetro PCF:	MQBACF_ALTERNATE_SECURITYID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Rango:	Sólo está presente si se especifica MQSO_ALTERNATE_USER_AUTHORITY y MQSD.AlternateSecurityId no es igual a MQSID_NONE.
Longitud:	MQ_SECURITY_ID_LENGTH

SubName

Descripción:	Nombre de la suscripción
Parámetro PCF:	MQCACF_SUB_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Rango:	Sólo se incluye si el campo VSLength de MQSD.SubName es mayor que cero o MQVS_NULL_TERMINATED.
Longitud:	La longitud varía.

SubUserData

Descripción:	Datos de usuario de suscripción
Parámetro PCF:	MQCACF_SUB_USER_DATA
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Rango:	Sólo se incluye si el campo VSLength de MQSD.SubName es mayor que cero o MQVS_NULL_TERMINATED.
Longitud:	La longitud varía.

SubCorrelId

Descripción:	Identificador de correlación de suscripción
Parámetro PCF:	MQBACF_SUB_CORREL_ID
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	MQ_CORREL_ID_LENGTH

SelectionString

Descripción:	Serie de selección.
Parámetro PCF:	MQCACF_SELECTION_STRING
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFST
Rango:	Sólo se incluye si el campo VSLength de MQSD.SelectionString es MQVS_NULL_TERMINATED o mayor que cero.
Longitud:	La longitud varía.

ResolvedQName

Descripción:	Nombre de la cola al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_Q.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_LOCAL_Q_NAME
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	MQ_Q_NAME_LENGTH.

ResObjectString

Descripción:	Nombre del objeto al que hace referencia ObjectHandle, cuando ResolvedType es MQOT_TOPIC.
Parámetro PCF:	MQCACF_RESOLVED_OBJECT_STRING
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFST
Longitud:	La longitud varía.

ResolvedType

Descripción:	Tipo de objeto al que hace referencia ObjectHandle. Los valores posibles son MQOT_Q, MQOT_TOPIC o MQOT_NONE.
Parámetro PCF:	MQIACF_RESOLVED_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo	MQCFIN

SubDescriptorStructure

Descripción:	Estructura MQSD.
Parámetro PCF:	MQBACF_MQSD_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	Longitud en bytes de la estructura MQSD.

MQSUBRQ

La aplicación ha iniciado la función MQSUBRQ de MQI

CompCode

Descripción:	Código de terminación que indica el resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_COMP_CODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Reason

Descripción:	Código de razón resultado de la operación
Parámetro PCF:	MQIACF_REASON_CODE
Nivel de rastreo:	1

Tipo: MQCFIN

SubHandle

Descripción: Manejador de la suscripción

Parámetro PCF: MQIACF_HSUB

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

SubOptions

Descripción: Opciones de suscripción de MQSB.Options

Parámetro PCF: MQIACF_SUBRQ_OPTIONS

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFIN

Action

Descripción: Acción de solicitud de suscripción (MQSR_*)

Parámetro PCF: MQIACF_SUBRQ_ACTION

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFIN

NumPubs

Descripción: Número de publicaciones enviadas como resultado de esta llamada (de MQSB.NumPubs)

Parámetro PCF: MQIACF_NUM_PUBS

Nivel de rastreo: 2

Tipo: MQCFIN

MQSTAT

La aplicación ha iniciado la función MQSTAT de MQI

CompCode

Descripción: Código de terminación que indica el resultado de la operación

Parámetro PCF: MQIACF_COMP_CODE

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

Reason

Descripción: Código de razón resultado de la operación

Parámetro PCF: MQIACF_REASON_CODE

Nivel de rastreo: 1

Tipo: MQCFIN

Type

Descripción:	Tipo de información de estado que se solicita
Parámetro PCF:	MQIACF_STATUS_TYPE
Nivel de rastreo:	2
Tipo:	MQCFIN

StatusStructure

Descripción:	Estructura de MQSTS
Parámetro PCF:	MQBACF_MQSTS_STRUCT
Nivel de rastreo:	3
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	Longitud en bytes de la estructura MQSTS (el tamaño real depende de la versión de la estructura)

Parámetros de variable para operaciones XA de actividad de la aplicación

Las operaciones XA son llamadas de API que las aplicaciones pueden realizar para habilitar MQ para que participe en una transición. Los parámetros para cada operación se definen en la siguiente sección.

El nivel de rastreo indica el nivel de granularidad de rastreo que se necesita para los parámetros que se incluirán en el rastreo. Los valores de nivel de rastreo posibles son:

1. Bajo

El parámetro se incluye cuando se configura el rastreo de actividad "low", "medium" o "high" para una aplicación. Este valor significa que siempre se incluye un parámetro en el grupo `AppActivityData` de la operación. Este conjunto de parámetros es suficiente para rastrear las llamadas MQI que una aplicación realiza y para ver si son satisfactorios.

2. Medio

El parámetro sólo se incluye en el grupo `AppActivityData` para la operación cuando se configura el rastreo de actividad "medium" o "high" para una aplicación. Este conjunto de parámetros añade información sobre los recursos, por ejemplo, los nombres de colas y temas utilizados por la aplicación.

3. Superior

El parámetro sólo se incluye en el grupo `AppActivityData` para la operación cuando se configura el rastreo de actividad "high" para una aplicación. Este conjunto de parámetros incluye volcados de memoria de las estructuras que se pasan a las funciones de MQI y XA. Por este motivo, contiene más información sobre los parámetros utilizados en llamadas MQI y XA. Los valores de memoria de la estructura son copias superficiales de las estructuras. Para evitar intentos erróneos de anulación de referencia de los punteros, los valores de puntero en las estructuras se establecen en NULL.

Nota: La versión de la estructura que se vuelca no es necesariamente idéntica a la versión utilizada por una aplicación. La estructura se puede modificar mediante una salida cruzada de API, mediante el código de rastreo de actividad o mediante el gestor de colas. Un gestor de colas puede modificar una estructura en una versión posterior, pero el gestor de colas nunca la cambia a una versión anterior de la estructura. En caso de hacerlo, se corre el riesgo de perder datos.

AXREG

La aplicación ha iniciado la función AXREG AX

XID

Descripción:	Estructura XID
Parámetro PCF:	MQBACF_XA_XID

Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFBS
Longitud: Sizeof(XID)

Rmid

Descripción: Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Flags

Descripción: Distintivos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XARetCode

Descripción: Código de retorno
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

AXUNREG

La aplicación ha iniciado la función AXUNREG AX

Rmid

Descripción: Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Flags

Descripción: Distintivos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XARetCode

Descripción: Código de retorno
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XACLOSE

La aplicación ha iniciado la función XACLOSE AX

Xa_info

Descripción:	Información utilizada para inicializar el gestor de recursos.
Parámetro PCF:	MQCACF_XA_INFO
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFST

Rmid

Descripción:	Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Flags

Descripción:	Distintivos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XARetCode

Descripción:	Código de retorno
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XACOMMIT

La aplicación ha iniciado la función XACOMMIT AX

XID

Descripción:	Estructura XID
Parámetro PCF:	MQBACF_XA_XID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	Sizeof(XID)

Rmid

Descripción:	Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Flags

Descripción:	Distintivos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XARetCode

Descripción:	Código de retorno
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XACOMPLETE

La aplicación ha iniciado la función XACOMPLETE AX

Handle

Descripción:	Manejador para la operación asíncrona
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_HANDLE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Retval

Descripción:	Valor de retorno de la función asíncrona
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RETVAL
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFINMQCFBS

Rmid

Descripción:	Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Flags

Descripción:	Distintivos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XARetCode

Descripción:	Código de retorno
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RETCODE

Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XAEND

La aplicación ha iniciado la función XAEND AX

XID

Descripción: Estructura XID
Parámetro PCF: MQBACF_XA_XID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFBS
Longitud: Sizeof(XID)

Rmid

Descripción: Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Flags

Descripción: Distintivos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XARetCode

Descripción: Código de retorno
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XAFORGET

La aplicación ha iniciado la función AXREG AX

XID

Descripción: Estructura XID
Parámetro PCF: MQBACF_XA_XID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFBS
Longitud: Sizeof(XID)

Rmid

Descripción: Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RMID

Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Flags

Descripción: Distintivos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XARetCode

Descripción: Código de retorno
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XAOPEN

La aplicación ha iniciado la función XAOPEN AX

Xa_info

Descripción: Información utilizada para inicializar el gestor de recursos.
Parámetro PCF: MQCACF_XA_INFO
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFST

Rmid

Descripción: Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Flags

Descripción: Distintivos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XARetCode

Descripción: Código de retorno
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XAPREPARE

La aplicación ha iniciado la función XAPREPARE AX

XID

Descripción:	Estructura XID
Parámetro PCF:	MQBACF_XA_XID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	Sizeof(XID)

Rmid

Descripción:	Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Flags

Descripción:	Distintivos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XARetCode

Descripción:	Código de retorno
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XARECOVER

La aplicación ha iniciado la función XARECOVER AX

Count

Descripción:	Recuento de XID
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_COUNT
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XIDs

Descripción:	Estructuras XID
	Nota: Existen varias instancias de este parámetro PCF, una para cada estructura XID y hasta el recuento de XID.
Parámetro PCF:	MQBACF_XA_XID
Nivel de rastreo:	1

Tipo: MQCFBS
Longitud: Sizeof(XID)

Rmid

Descripción: Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Flags

Descripción: Distintivos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XARetCode

Descripción: Código de retorno
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XAROLLBACK

La aplicación ha iniciado la función XAROLLBACK AX

XID

Descripción: Estructura XID
Parámetro PCF: MQBACF_XA_XID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFBS
Longitud: Sizeof(XID)

Rmid

Descripción: Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

Flags

Descripción: Distintivos
Parámetro PCF: MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo: 1
Tipo: MQCFIN

XARetCode

Descripción:	Código de retorno
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XASTART

La aplicación ha iniciado la función XASTART AX

XID

Descripción:	Estructura XID
Parámetro PCF:	MQBACF_XA_XID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFBS
Longitud:	Sizeof(XID)

Rmid

Descripción:	Identificador del gestor de recursos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RMID
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Flags

Descripción:	Distintivos
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_FLAGS
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

XARetCode

Descripción:	Código de retorno
Parámetro PCF:	MQIACF_XA_RETCODE
Nivel de rastreo:	1
Tipo:	MQCFIN

Supervisión en tiempo real

La supervisión en tiempo real es una técnica que permite determinar el estado actual de las colas y los canales en un gestor de colas. La información devuelta es precisa en el momento en el que se ha emitido el mandato.

Hay varios mandatos disponibles que, cuando se emiten, devuelven información en tiempo real acerca de las colas y los canales. Puede devolverse información para una o más colas o canales y la cantidad puede variar. La supervisión en tiempo real puede utilizarse en las siguientes tareas:

- Ayuda a los administradores del sistema a comprender el estado estable de su sistema IBM WebSphere MQ . Esta ayuda con el diagnóstico de problemas si se produce un problema en el sistema.

- Determinar la condición del gestor de colas en cualquier momento, aun cuando no se haya detectado ningún problema o suceso específico.
- Ayudar a determinar la causa de un problema en el sistema.

Con la supervisión de real-time, se puede devolver información colas o canales. La cantidad de información en tiempo real que se devuelve está controlada por los atributos del gestor de colas, de la cola y del canal.

- Para supervisar una cola, debe emitir mandatos para garantizar que la cola recibe servicio correctamente. Antes de utilizar algunos de los atributos de cola, debe habilitarlos para la supervisión en tiempo real.
- Puede supervisar un canal emitiendo mandatos para garantizar que el canal se ejecuta correctamente. Para poder utilizar algunos de los atributos de canal, debe habilitarlos para la supervisión en tiempo real.

La supervisión en tiempo real para colas y canales es adicional a la supervisión del rendimiento y de los sucesos de canal, e independiente de ésta.

Atributos que controlan la supervisión en tiempo real

Algunos atributos de estado de cola y canal contienen información de supervisión, si se habilita la supervisión en tiempo real. Si no se habilita la supervisión en tiempo real, estos atributos de supervisión no contienen ninguna información de supervisión. En los ejemplos se demuestra cómo se pueden utilizar estos atributos de estado de cola y de canal.

Puede habilitar o inhabilitar la supervisión en tiempo real para colas o canales individuales, o para varios canales o colas. Para controlar colas o canales individuales, establezca el atributo de cola MONQ o el atributo de canal MONCHL, para habilitar o inhabilitar la supervisión en tiempo real. Para controlar varios canales o colas juntos, habilite o inhabilite la supervisión en tiempo real del nivel de gestor de colas, mediante los atributos de gestor de colas MONQ y MONCHL. Para todos los objetos de cola y canal que tengan un atributo de supervisión que se haya especificado con el valor predeterminado, QMGR, la supervisión en tiempo real se controla en el nivel de gestor de colas.

Los canales de clúster emisor definidos automáticamente no son objetos WebSphere MQ, por lo que no tienen atributos de la misma manera que los objetos de canal. Para controlar los canales de clúster emisor definidos automáticamente, utilice el atributo de gestor de colas MONACLS. Este atributo determina si los canales de clúster emisor que se definen automáticamente en un gestor de colas están habilitados o inhabilitados para la supervisión de canales.

Para la supervisión de canales en tiempo real, puede establecer el atributo MONCHL en uno de los tres niveles de supervisión siguientes: baja, intermedia o alta. Puede establecer el nivel de supervisión a nivel de objeto, o bien a nivel de gestor de colas. La elección del nivel depende del sistema. Recopilar datos de supervisión puede requerir ciertas instrucciones que resultan relativamente caras a nivel computacional como, por ejemplo, obtener la hora del sistema. Para poder reducir el efecto de la supervisión en tiempo real, las opciones de supervisión baja e intermedia miden una muestra de los datos a intervalos regulares, en lugar de recopilar datos todo el tiempo. En la [Tabla 29 en la página 279](#) se resumen los niveles de supervisión disponibles para la supervisión de canales en tiempo real:

Nivel	Descripción	Uso
Bajo	Medir una pequeña muestra de los datos, a intervalos regulares.	Para los objetos que procesan un alto volumen de mensajes.
Medio	Medir una muestra de los datos, a intervalos regulares.	Para la mayoría de los objetos.

Nivel	Descripción	Uso
Superior	Medir todos los datos, a intervalos regulares.	Para los objetos que procesan sólo unos pocos mensajes por segundo, en que la información más reciente es importante.

Para la supervisión de colas en tiempo real, puede establecer el atributo MONQ en uno de los tres niveles de supervisión siguientes, baja, intermedia o alta. No obstante, no hay ninguna distinción entre estos valores. Todos los valores habilitan la recopilación de datos, pero no afectan al tamaño de la muestra.

Ejemplos

En los ejemplos siguientes se demuestra cómo establecer la cola, el canal, y los atributos de gestor de colas necesarios para poder controlar el nivel de supervisión. Para todos los ejemplos, cuando la supervisión está habilitada, los objetos de cola y de canal tienen un nivel supervisión intermedia.

1. Para habilitar la supervisión tanto de colas como canales, para todas las colas y todos los canales del nivel de gestor de colas, utilice los mandatos siguientes:

```
ALTER QMGR MONQ(MEDIUM) MONCHL(MEDIUM)
ALTER QL(Q1) MONQ(QMGR)
ALTER CHL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) MONCHL(QMGR)
```

2. Para habilitar la supervisión para todas las colas y todos los canales, con la excepción de la cola local, Q1, y el canal emisor, QM1 . TO . QM2, utilice los mandatos siguientes:

```
ALTER QMGR MONQ(MEDIUM) MONCHL(MEDIUM)
ALTER QL(Q1) MONQ(OFF)
ALTER CHL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) MONCHL(OFF)
```

3. Para inhabilitar la supervisión para todas las colas y todos los canales, con la excepción de la cola local, Q1, y el canal emisor, QM1 . TO . QM2, utilice los mandatos siguientes:

```
ALTER QMGR MONQ(OFF) MONCHL(OFF)
ALTER QL(Q1) MONQ(MEDIUM)
ALTER CHL(QM1.TO.QM2) CHLTYPE(SDR) MONCHL(MEDIUM)
```

4. Para inhabilitar la supervisión tanto de colas como canales, para todas las colas y todos los canales, independientemente de los atributos de objeto individuales, utilice el mandato siguiente:

```
ALTER QMGR MONQ(NONE) MONCHL(NONE)
```

5. Para controlar las posibilidades de supervisión de los canales de clúster emisor definidos automáticamente, utilice el mandato siguiente:

```
ALTER QMGR MONACLS(MEDIUM)
```

6. Para especificar que los canales de clúster emisor definidos automáticamente utilizarán el valor del gestor de colas para la supervisión de canales, utilice el mandato siguiente:

```
ALTER QMGR MONACLS(QMGR)
```

Conceptos relacionados

[“Supervisión en tiempo real” en la página 278](#)

La supervisión en tiempo real es una técnica que permite determinar el estado actual de las colas y los canales en un gestor de colas. La información devuelta es precisa en el momento en el que se ha emitido el mandato.

[Trabajar con gestores de colas](#)

Tareas relacionadas

“Visualización de datos de supervisión de cola y canal” en la [página 281](#)

Para visualizar información de supervisión en tiempo real para una cola o un canal, utilice IBM WebSphere MQ Explorer o el mandato MQSC pertinente. En algunos campos de supervisión se muestran pares de valores de indicador separados por comas, que le ayudan a supervisar el funcionamiento del gestor de colas. En los ejemplos se muestra cómo se pueden visualizar los datos de supervisión.

[Supervisión \(MONCHL\)](#)

Visualización de datos de supervisión de cola y canal

Para visualizar información de supervisión en tiempo real para una cola o un canal, utilice IBM WebSphere MQ Explorer o el mandato MQSC pertinente. En algunos campos de supervisión se muestran pares de valores de indicador separados por comas, que le ayudan a supervisar el funcionamiento del gestor de colas. En los ejemplos se muestra cómo se pueden visualizar los datos de supervisión.

Acerca de esta tarea

Los campos de supervisión en los que se muestra un par de valores separados por coma proporcionan indicadores a corto y largo plazo para el tiempo medido desde que se habilitó la supervisión para el objeto, o desde el momento en que se inició el gestor de colas:

- El indicador de corto plazo es el primer valor del par, y se calcula de forma que a las medidas más recientes se les otorga una ponderación superior y tendrán un impacto mayor en este valor. Esto proporciona una indicación de la tendencia reciente de las medidas tomadas.
- El indicador de largo plazo es el segundo valor del par, y se calcula de forma que a las mediciones más recientes no se les otorgan una ponderación tan alta. Esto proporciona una indicación de la actividad a largo plazo sobre el rendimiento de un recurso.

Estos valores de indicador resultan muy útiles para detectar cambios en el funcionamiento del gestor de colas. Esto requiere conocer los tiempos que muestran estos indicadores cuando se usan de una forma normal, para poder detectar los aumentos en dichos tiempos. Al recopilar y comprobar dichos valores regularmente, podrá detectar fluctuaciones en el funcionamiento del gestor de colas. Esto puede indicar que se ha producido un cambio en el rendimiento.

Obtenga la información en tiempo real tal como se indica a continuación:

Procedimiento

1. Para visualizar información de supervisión en tiempo real para una cola, utilice IBM WebSphere MQ Explorer o el mandato MQSC DISPLAY QSTATUS, especificando el parámetro opcional MONITOR.
2. Para visualizar información de supervisión en tiempo real para un canal, utilice IBM WebSphere MQ Explorer o el mandato MQSC DISPLAY CHSTATUS, especificando el parámetro opcional MONITOR.

Ejemplo

La cola, Q1, tiene el atributo MONQ establecido en el valor predeterminado, QMGR, y el gestor de colas que posee la cola tiene el atributo MONQ establecido en MEDIUM. Para visualizar los campos de supervisión recopilados para esta cola, utilice el mandato siguiente:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) MONITOR
```

Los campos de supervisión y el nivel de supervisión de la cola, Q1, se muestran tal como se indica a continuación:

```
QSTATUS(Q1)
TYPE(Queue)
MONQ(MEDIUM)
QTIME(11892157,24052785)
MSGAGE(37)
LPUTDATE(2005-03-02)
LPUTTIME(09.52.13)
LGETDATE(2005-03-02)
LGETTIME(09.51.02)
```

El canal emisor, QM1.T0.QM2, tiene el atributo MONCHL establecido en el valor predeterminado, QMGR, y el gestor de colas que posee la cola tiene el atributo MONCHL establecido en MEDIUM. Para visualizar los campos de supervisión recopilados para este canal emisor, utilice el mandato siguiente:

```
DISPLAY CHSTATUS(QM1.T0.QM2) MONITOR
```

Los campos de supervisión y el nivel de supervisión del canal emisor, QM1.T0.QM2, se muestran tal como se indica a continuación:

```
CHSTATUS(QM1.T0.QM2)
XMITQ(Q1)
CONNNAME(127.0.0.1)
CURRENT
CHLTYPE(SDR)
STATUS(RUNNING)
SUBSTATE(MQGET)
MONCHL(MEDIUM)
XQTIME(755394737,755199260)
NETTIME(13372,13372)
EXITTIME(0,0)
XBATCHSZ(50,50)
COMPTIME(0,0)
STOPREQ(NO)
RQMNAME(QM2)
```

Conceptos relacionados

[“Supervisión en tiempo real” en la página 278](#)

La supervisión en tiempo real es una técnica que permite determinar el estado actual de las colas y los canales en un gestor de colas. La información devuelta es precisa en el momento en el que se ha emitido el mandato.

Referencia relacionada

[DISPLAY QSTATUS](#)

Supervisión de colas

Utilice esta página para ver las tareas que le ayudarán a resolver un problema que haya surgido en una cola y la aplicación que le presta servicios. Hay disponibles varias opciones de supervisión para poder determinar el problema.

Con frecuencia, el primer signo de que existe un problema en una cola a la que se ofrecen servicios, es que el número de mensajes de la cola (CURDEPTH) aumenta. Si espera que haya un incremento en ciertos momentos del día, o bajo determinadas cargas de trabajo, es posible que un aumento en el número de mensajes no indique se exista un problema. No obstante, si no tiene explicación para el aumento del número de mensajes, es posible que desee investigar el motivo.

Puede tener una cola de aplicación en la que exista un problema con la aplicación, o una cola de transmisión en la que haya un problema con el canal. Las opciones de supervisión adicionales están disponibles cuando la aplicación que presta servicios a la cola es un canal.

En los ejemplos siguientes se investigan los problemas surgidos con una cola determinada, denominada Q1, y se describen los campos que se pueden observar en la salida de varios mandatos:

Determinación de si la aplicación tiene la cola abierta

Si tiene un problema con una cola, compruebe si la aplicación tiene la cola abierta.

Acerca de esta tarea

Realice los pasos siguientes para determinar si la aplicación tiene la cola abierta:

Procedimiento

1. Asegúrese de que la aplicación que se ejecute contra la cola sea la aplicación que espera. Emita el mandato siguiente para la cola en cuestión:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) TYPE(HANDLE) ALL
```

En la salida, busque el campo APPLTAG y compruebe que aparezca el nombre de la aplicación. Si el nombre de la aplicación no aparece, o si no hay ninguna salida, inicie la aplicación.

2. Si la cola es una cola de transmisión, busque en la salida el campo CHANNEL.
Si el nombre del canal no aparece en el campo CHANNEL, determine si se está ejecutando el canal.
3. Asegúrese de que la aplicación que se ejecute contra la cola tenga la cola abierta poder recibir entradas. Emita el mandato siguiente:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) TYPE(Queue) ALL
```

En la salida, busque el campo IPPROCS para ver si alguna aplicación tiene la cola abierta para poder recibir entradas. Si el valor es 0, y se trata de una cola de aplicación de usuario, asegúrese de que la aplicación abra la cola para las entradas, y así poder obtener los mensajes que provengan de fuera de la cola.

Comprobar que los mensajes de la cola están disponibles

Si tiene un gran número de mensajes en la cola, y la aplicación no está procesando ninguno de dichos mensajes, compruebe si los mensajes de la cola están disponibles para la aplicación.

Acerca de esta tarea

Efectúe los pasos siguientes para investigar por qué la aplicación no procesa los mensajes de la cola:

Procedimiento

1. Asegúrese de que su aplicación no pida un ID de mensaje, o de correlación, específico cuando debería estar procesando todos los mensajes de la cola.
2. Aunque la profundidad actual de la cola pueda mostrar que en la cola hay un número creciente de mensajes, es posible que algunos mensajes de la cola no estén disponibles para que una aplicación los obtenga, porque no están confirmados; la profundidad actual incluye el número de MQPUT no confirmadas de mensajes en la cola. Emita el mandato siguiente:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) TYPE(Queue) ALL
```

En la salida, busque el campo UNCOM para ver si hay algún mensaje sin confirmar en la cola.

3. Si la aplicación intenta obtener algún mensaje de la cola, compruebe si la aplicación que efectúa la transferencia está confirmando los mensajes correctamente. Emita el siguiente mandato para averiguar los nombres de las aplicaciones que están transfiriendo mensajes a esta cola:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) TYPE(HANDLE) OPENTYPE(OUTPUT)
```

4. A continuación, emita el mandato siguiente, insertando en < appltag> el valor APPLTAG de la salida del mandato anterior:

```
DISPLAY CONN(*) WHERE(APPLTAG EQ <appltag>) UOWSTDA UOWSTTI
```

Esto muestra cuándo se inició la unidad de trabajo, y le ayudará a descubrir si la aplicación está creando una unidad de trabajo de larga ejecución. Si la aplicación que efectúa la transferencia es un canal, es posible que desee investigar por qué un proceso por lotes tarda mucho tiempo en completarse.

Comprobar si la aplicación está obteniendo mensajes de la cola

Si surge un problema con una cola y la aplicación que da servicio a dicha cola, compruebe si la aplicación está obteniendo mensajes de la cola.

Acerca de esta tarea

Para comprobar si la aplicación está obteniendo mensajes de la cola, efectúe las comprobaciones siguientes:

Procedimiento

1. Asegúrese de que la aplicación que se está ejecutando para la cola está realmente procesando mensajes de la cola. Emita el mandato siguiente:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) TYPE(Queue) ALL
```

En la salida, observe los campos de LGETDATE y LGETTIME, en los que se muestra cuándo se efectuó la última operación de tipo get de la cola.

2. Si la última operación get de esta cola tuvo lugar hace más tiempo de lo esperado, asegúrese de que la aplicación esté procesando los mensajes correctamente.

Si la aplicación es un canal, compruebe si los mensajes se mueven a través del mismo.

Determinar si la aplicación puede procesar mensajes lo suficientemente rápido

Si los mensajes se crean en la cola, pero las otras comprobaciones no han encontrado ningún problema de proceso, compruebe si la aplicación puede procesar los mensajes con la rapidez suficiente. Si la aplicación es un canal, compruebe que el canal pueda procesar los mensajes con la rapidez suficiente.

Acerca de esta tarea

Para determinar si la aplicación procesa los mensajes lo suficientemente rápido, efectúe las pruebas siguientes:

Procedimiento

1. Emita el mandato siguiente periódicamente para recopilar datos de rendimiento sobre el canal:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) TYPE(Queue) ALL
```

Si los valores de los indicadores QTIME son altos, o aumentan durante el período, y ya ha descartado la posibilidad de que se trate de unidades de trabajo de larga ejecución, comprobando que los mensajes de la cola estén disponibles, es posible que la aplicación que ejecuta la operación get no esté al tanto de las aplicaciones que ejecuten la operación put.

2. Si la aplicación que ejecuta la operación get no puede estar al tanto de las aplicaciones que ejecutan la operación put, puede añadir otra aplicación que ejecute la operación get para procesar la cola.

Si se puede añadir otra aplicación que ejecute la operación `get` depende del diseño de la aplicación, y de si la cola puede compartirse entre más de una aplicación. Las características como, por ejemplo, la agrupación de mensajes o la obtención mediante el ID de correlación pueden ayudar a garantizar que dos aplicaciones puedan procesar una cola simultáneamente.

Comprobación de la cola cuando la profundidad actual no aumenta

Aunque la profundidad actual de la cola de no aumente, aún puede resultar útil supervisar la cola para comprobar si la aplicación procesa los mensajes correctamente.

Acerca de esta tarea

Para recopilar datos de rendimiento sobre la cola: emita, periódicamente, el mandato siguiente:

Procedimiento

Emita el mandato siguiente periódicamente:

```
DISPLAY QSTATUS(Q1) TYPE(Queue) MSGAGE QTIME
```

En la salida, si el valor en `MSGAGE` aumenta durante el período de tiempo, y la aplicación se ha diseñado para procesar todos los mensajes, esto podría indicar que algunos mensajes no se estén procesando en absoluto.

Supervisión de canales

Utilice esta página para ver las tareas que le ayudarán a resolver un problema que haya surgido en una cola de transmisión y el canal que le presta servicios. Hay disponibles varias opciones de supervisión de canales para poder determinar el problema.

Con frecuencia, el primer signo de que existe un problema en una cola a la que se ofrecen servicios, es que el número de mensajes de la cola (`CURDEPTH`) aumenta. Si espera que haya un incremento en ciertos momentos del día, o bajo determinadas cargas de trabajo, es posible que un aumento en el número de mensajes no indique se exista un problema. No obstante, si no tiene explicación para el aumento del número de mensajes, es posible que desee investigar el motivo.

Es posible que exista un problema con el canal que preste servicios a una cola de transmisión. Hay disponibles varias opciones de supervisión de canales que le pueden ayudar a poder determinar el problema.

En los ejemplos siguientes se investigan los problemas surgidos con una cola de transmisión denominada `QM2` y un canal llamado `QM1.TO.QM2`. Este canal se utiliza para enviar mensajes desde el gestor de colas, `QM1`, al gestor de colas, `QM2`. La definición de canal del gestor de colas `QM1` es un canal emisor o servidor, y la definición de canal del gestor de colas `QM2` es un canal receptor o peticionario.

Determinación de si se está ejecutando el canal

Si tiene un problema con una cola de transmisión, compruebe si el canal se está ejecutando.

Acerca de esta tarea

Efectúe los pasos siguientes para comprobar el estado del canal que esté dando servicio a la cola de transmisión:

Procedimiento

1. Emita el mandato siguiente para averiguar qué canal se espera que procese la cola de transmisión `QM2`:

```
DIS CHANNEL(*) WHERE(XMITQ EQ QM2)
```

En este ejemplo, en la salida de este mandato se muestra que el canal que da servicio a la cola de transmisión es QM1.TO.QM2.

2. Emita el mandato siguiente para determinar el estado del canal, QM1.TO.QM2:

```
DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL
```

3. Inspeccione el campo STATUS de la salida del mandato **CHSTATUS**:

- Si el valor del campo STATUS es RUNNING, compruebe que el canal esté moviendo los mensajes.
- Si en la salida del mandato no se muestra ningún estado o el valor del campo STATUS es STOPPED, RETRY, BINDING o REQUESTING, efectúe el paso pertinente, tal como se indica a continuación:

4. Opcional: Si en el valor del campo STATUS no muestra ningún estado, significa el canal está inactivo, por lo que deberá efectuar los pasos siguientes:

- a) Si un desencadenante debe haber iniciado automáticamente el canal, compruebe que los mensajes de la cola de transmisión estén disponibles.

Si hay mensajes disponibles en la cola de transmisión, compruebe que los valores de desencadenante de la cola de transmisión sean los correctos.

- b) Emita el mandato siguiente para volver a iniciar el canal manualmente:

```
START CHANNEL(QM1.TO.QM2)
```

5. Opcional: Si el valor del campo STATUS es STOPPED, efectúe los pasos siguientes:

- a) Compruebe los registros de errores para determinar por qué se ha detenido el canal. Si el canal se detenido debido a un error, corrija el problema.

Asegúrese también de que el canal tenga valores especificados para los atributos de reintento: *SHORTRTY* y *LONGRTY*. En el caso de producirse anomalías transitorias como, por ejemplo, errores de red, el canal tratará de reiniciarse automáticamente.

- b) Emita el mandato siguiente para volver a iniciar el canal manualmente:

```
START CHANNEL(QM1.TO.QM2)
```

6. Opcional: Si el valor del campo STATUS es RETRY, efectúe los pasos siguientes:

- a) Compruebe los registros de errores para poder identificar el error y, a continuación, corrija el problema.

- b) Emita el mandato siguiente para volver a iniciar el canal manualmente:

```
START CHANNEL(QM1.TO.QM2)
```

o bien espere a que el canal se conecte de forma satisfactoria en su próximo reintento.

7. Opcional: Si el valor del campo STATUS es BINDING o REQUESTING, significa que el canal aún no se ha conectado de forma satisfactoria al socio. Efectúe los pasos siguientes:

- a) Emita el mandato siguiente, en ambos extremos del canal, para determinar el subestado del canal:

```
DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL
```

Nota:

- i) En algunos casos, puede haber un subestado sólo en un extremo del canal.
 - ii) Muchos subestados son transitorios, por lo que debe emitir el mandato algunas veces para poder detectar si un canal está atascado en un subestado determinado.
- b) Consulte [Tabla 30 en la página 287](#) para determinar qué acción debe llevar a cabo:

Tabla 30. Subestados vistos con el estado BINDING o REQUESTING

Iniciando un subestado de MCA ¹	Respondiendo al subestado de MCA ²	Notas
NAMESERVER		El MCA iniciador está a la espera de que finalice una solicitud de servidor de nombres. Asegúrese de que se ha especificado el nombre de host correcto en el atributo de canal, CONNAME y de que los servidores de nombres se hayan configurado correctamente.
SCYEXIT	SCYEXIT	Los MCA se hallan actualmente en un estado de tipo <i>en conversación</i> , a través de una salida de seguridad. Para más información, consulte “Determinación de si el canal puede procesar mensajes con la rapidez suficiente” en la página 289.
	CHADEXIT	Actualmente se está ejecutando la salida de definición automática de canal. Para más información, consulte “Determinación de si el canal puede procesar mensajes con la rapidez suficiente” en la página 289.
RCVEXIT SENDEXIT MSGEXIT MREXIT	RCVEXIT SENDEXIT MSGEXIT MREXIT	Las salidas se llaman durante el inicio del canal para MQXR_INIT. Revise el proceso de esta parte de la salida, si tarda mucho tiempo. Para más información, consulte “Determinación de si el canal puede procesar mensajes con la rapidez suficiente” en la página 289.
SERIALIZE	SERIALIZE	Este subestado sólo se aplica a canales que tengan una disposición de SHARED.
NETCONNECT		Este subestado se muestra si hay un retraso en la conexión debido a una configuración de red incorrecta.
SSLHANDSHAKE	SSLHANDSHAKE	Un reconocimiento SSL consta de una serie de envíos y recepciones. Si los tiempos de red son lentos, o la conexión para buscar las CRL es lenta, esto afecta al tiempo que se tarda en hacer el reconocimiento.

Notas:

- i) El MCA iniciador es el extremo del canal que ha iniciado la conversación. Puede tratarse de remitentes, clústeres emisores, peticionarios y servidores totalmente calificados. En un par de servidor-peticionario, es el extremo desde el que se inició el canal.
- ii) El MCA respondedor es el extremo del canal que ha respondido a la solicitud de inicio de la conversación. Puede tratarse de receptores de clústeres receptores, peticionarios (cuando se inicia el servidor o emisor), servidores (cuando se inicia el peticionario) y remitentes (en un par de canales de peticionario-remitente y devolución de llamada).

Comprobación de que el canal mueve mensajes

Si tiene un problema con una cola de transmisión, compruebe que el canal mueve mensajes.

Antes de empezar

Emita el mandato DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL. Si el valor del campo STATUS es RUNNING, significa que el canal se ha conectado de forma satisfactoria al sistema socio.

Compruebe que no haya mensajes sin confirmar en la cola de transmisión, tal como se describe en [“Comprobar que los mensajes de la cola están disponibles”](#) en la página 283.

Acerca de esta tarea

Si hay mensajes disponibles que el canal puede obtener y enviar, realice las comprobaciones siguientes:

Procedimiento

1. En la salida del mandato de visualizar estado del canal, DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL, observe los campos siguientes:

MSGs

Número de mensajes enviados o recibidos (o, para canales de conexión con el servidor, número de llamadas MQI gestionadas) durante la sesión (desde que se inició el canal).

BUFSSSENT

Número de almacenamientos intermedios de transmisión que se han enviado. Incluye las transmisiones para enviar sólo información de control.

BYTSSSENT

Número de bytes enviados durante esta sesión (desde que se inició el canal). Incluye información de control enviada por el agente de canal de mensajes.

LSTMSGDA

Fecha en que se envió el último mensaje o se gestionó la última llamada MQI. Vea LSTMSGTI.

LSTMSGTI

Hora en que se envió el último mensaje o se gestionó la última llamada MQI. Para un emisor o servidor, es la hora en que se envió el último mensaje (o el último segmento del mismo, si estaba segmentado). Para un peticionario o receptor, es la hora en que se transfirió el último mensaje a la cola de destino. Para un canal de conexión de servidor, es la hora en que terminó la última llamada MQI.

CURMSGs

Para un canal emisor, es el número de mensajes que se ha enviado en el lote actual. Para un canal receptor, es el número de mensajes que se han recibido en el lote actual. Cuando el lote se confirma, el valor se restablece en cero tanto en el canal emisor como en el receptor.

2. Determine si el canal ha enviado algún mensaje desde que se inició. Si ha enviado algún mensaje, determine cuándo se envió el último.
3. Si el canal ha iniciado un proceso por lotes que aún no se ha completado, tal como se indica mediante un valor distinto de cero en CURMSGs, es posible que el canal esté esperando a que el otro extremo del canal acuse recibo del proceso por lotes. Observe el campo SUBSTATE de la salida, y consulte [Tabla 31 en la página 288](#):

SUBSTATE de emisor	SUBSTATE de receptor	Notas
MQGET	RECEIVE	Estados normales de un canal en reposo.
SEND	RECEIVE	Normalmente, SEND es un estado transitorio. Si se visualiza SEND, significa que se han llenado los almacenamientos intermedios del protocolo de comunicaciones. Esto puede indicar que existe un problema de red.
RECEIVE		Si se visualiza el emisor en el subestado RECEIVE para cualquier período de tiempo, está a la espera de una respuesta, ya sea para una finalización de proceso por lotes o una pulsación. Es posible que desee comprobar por qué un proceso por lotes tarda tanto tiempo en completarse.

Nota: También es posible que desee determinar si el canal puede procesar mensajes lo suficientemente rápido, especialmente si el canal tiene un subestado asociado al proceso de salida.

Comprobar porque un lote tarda mucho tiempo en completarse

Utilice esta página para ver algunas de las razones por las que un proceso por lotes puede tardar mucho tiempo en completarse.

Acerca de esta tarea

Cuando un canal emisor ha enviado un lote de mensajes, espera a que el receptor confirme dicho lote, a menos que el canal se haya canalizado. Los factores siguientes pueden afectar al tiempo que el canal emisor espera:

Procedimiento

- Compruebe si la red es lenta.

Una red lenta puede afectar al tiempo que se tarda en completar un lote. Las mediciones que aparecen como resultado en los indicadores del campo NETTIME se miden al final de un lote. No obstante, el primer lote que se vea afectado por una disminución de la velocidad de la red no aparecerá indicado con un cambio en el valor NETTIME, porque se mide al final del lote.

- Compruebe si el canal utiliza el reintento de mensajes.

Si el canal receptor no puede poner un mensaje en una cola de destino, puede utilizar el proceso de reintento de mensajes, en lugar de colocar inmediatamente el mensaje en una cola de mensajes no entregados. El proceso de reintento puede provocar que se ralentice el lote. Entre los intentos de MQPUT, el canal tendrá el valor STATUS(PAUSED), que indica que está esperando a que transcurra el intervalo de reintento de mensajes.

Determinación de si el canal puede procesar mensajes con la rapidez suficiente

Si los mensajes se crean en la cola de transmisión, pero no ha encontrado ningún problema de proceso, determine si el canal puede procesar los mensajes con la suficiente rapidez.

Antes de empezar

Emita el mandato siguiente repetidamente durante un período de tiempo para recopilar datos de rendimiento sobre el canal:

```
DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL
```

Acerca de esta tarea

Confirme que no haya mensajes sin confirmar en la cola de transmisión, tal como se describe en [“Comprobar que los mensajes de la cola están disponibles”](#) en la página 283 y, a continuación, compruebe el campo XQTIME de la salida del mandato de visualizar estado del canal. Cuando los valores de los indicadores XQTIME sean altos de forma coherente, o aumenten a lo largo del período de medición, la indicación es que el canal no sigue el ritmo de las aplicaciones que llevan a cabo la operación de tipo put.

Realice las pruebas siguientes:

Procedimiento

1. Compruebe si se están procesando las salidas.

Si se utilizan las salidas en el canal que entrega estos mensajes, se pueden añadir al tiempo empleado en el proceso de los mensajes. Para identificar si éste es el caso, realice las verificaciones siguientes:

- a) En la salida del mandato `DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL`, compruebe el campo EXITTIME.

Si el tiempo empleado en las salidas es mayor que el esperado, revise el proceso de las salidas para comprobar si existen bucles o cualquier proceso adicional innecesarios, especialmente en las

salidas de mensajes, de envío y de recepción. Este tipo de proceso afecta a todos los mensajes que se desplazan a través del canal.

- b) En la salida del mandato `DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL`, compruebe el campo `SUBSTATE`. Si el canal tiene uno de los subestados siguientes durante un tiempo significativo, revise el proceso de las salidas:

- `SCYEXIT`
- `RCVEXIT`
- `SENDEXIT`
- `MSGEXIT`
- `MREXIT`

2. Compruebe si la red es lenta.

Si los mensajes no se mueven lo bastante rápido a través de un canal, puede ser debido a que la red sea lenta. Para identificar si éste es el caso, realice las verificaciones siguientes:

- a) En la salida del mandato `DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL`, compruebe el campo `NETTIME`. Estos indicadores se miden cuando el canal emisor solicita a su socio una respuesta. Esto sucede al final de cada proceso por lotes y, cuando un canal está desocupado durante las pulsaciones.
- b) Si este indicador muestra que los viajes de ida y vuelta tardan más de lo esperado, utilice otras herramientas de supervisión de red para investigar el rendimiento de la red.

3. Compruebe si el canal utiliza la compresión.

Si el canal utiliza la compresión, esto se suma al tiempo empleado para procesar los mensajes. Si el canal utiliza sólo un algoritmo de compresión, efectúe las comprobaciones siguientes:

- a) En la salida del mandato `DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL`, compruebe el campo `COMPTIME`. Estos indicadores muestran el tiempo empleado durante la compresión o la descompresión.
- b) Si la compresión elegida no reduce la cantidad de datos que deben enviarse en la cantidad esperada, cambie el algoritmo de compresión.

4. Si el canal utiliza varios algoritmos de compresión, efectúe las comprobaciones siguientes:

- a) En la salida del mandato `DIS CHSTATUS(QM1.TO.QM2) ALL`, compruebe los campos `COMPTIME`, `COMPHDR` y `COMPMSG`.
- b) Cambie los algoritmos de compresión especificados en la definición de canal, o considere la posibilidad de escribir una salida de mensajes para alterar temporalmente la elección de algoritmo de compresión del canal para mensajes concretos, si el índice de compresión o la elección del algoritmo, no proporciona la compresión o el rendimiento necesarios.

Resolver problemas con canales de clúster

Si ha apreciado un aumento en el número de mensajes de la cola `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE`, el primer paso que debe efectuar para diagnosticar el problema es descubrir qué canal, o canales, tienen problemas con la entrega de mensajes.

Acerca de esta tarea

Descubrir qué canal, o canales, que utilicen la cola `SYSTEM.CLUSTER.TRANSMIT.QUEUE` tienen un problema con la entrega de mensajes. Realice las comprobaciones siguientes:

Procedimiento

1. Emita el mandato siguiente:

```
DIS CHSTATUS(*) WHERE(XQMSGSA GT 1)
```

Nota: Si tiene un clúster ocupado en el que haya muchos mensajes en movimiento, considere la posibilidad de emitir este mandato, con un número superior, para poder eliminar los canales que tengan sólo unos pocos mensajes disponibles que se deban entregar.

2. Consulte detenidamente la salida del canal, o canales, que tengan valores grandes en el campo XQMSGSA. Determine por qué el canal no mueve los mensajes, o no los mueve con una rapidez suficiente. Utilice las tareas descritas en “Supervisión de canales” en la página 285 para diagnosticar los problemas surgidos con los canales que provoquen el aumento de mensajes.

Supervisión de la conmutación de colas de transmisión

Es importante que supervise el proceso de conmutación de colas de transmisión de canales de clúster emisor para minimizar el impacto en la empresa. Por ejemplo, no debe intentar este proceso cuando la carga de trabajo es alta o conmutando muchos canales simultáneamente.

El proceso de conmutación de canales

El proceso utilizado para conmutar canales es:

1. El canal abre la nueva cola de transmisión para entrada y empieza a obtener mensajes de ella (utilizando obtener por ID de correlación)
2. El gestor de colas inicia un proceso en segundo plano para mover los mensajes en cola para el canal desde su cola de transmisión antigua a su nueva cola de transmisión. Mientras los mensajes se están moviendo, los mensajes nuevos para el canal se ponen en cola en la cola de transmisión antigua para conservar la secuenciación. Este proceso puede tardar un tiempo en completarse si hay un gran número de mensajes para el canal en su cola de transmisión antigua, o si llegan mensajes nuevos rápidamente.
3. Cuando ningún mensaje confirmado o no confirmado permanece en cola para el canal en su cola de transmisión antigua, el conmutador se completa. Los nuevos mensajes se colocan ahora directamente en la nueva cola de transmisión.

Para evitar la eventualidad de que varios canales conmuten simultáneamente IBM WebSphere MQ proporciona la posibilidad de conmutar la cola de transmisión de uno o varios canales que no se están ejecutando utilizando el mandato **runswch1** .

Supervisión del estado de las operaciones de conmutador

Para comprender el estado de las operaciones de conmutación, los administradores pueden realizar las acciones siguientes:

- Supervise el registro de errores del gestor de colas (AMQERR01.LOG) donde se generan los mensajes para indicar las etapas siguientes durante la operación:
 - La operación de conmutación se ha iniciado
 - Se ha iniciado el movimiento de mensajes
 - Actualizaciones periódicas sobre cuántos mensajes quedan por mover (si la operación de conmutación no se completa rápidamente)
 - El movimiento de mensajes se ha completado
 - La operación de conmutación se ha completado
- Utilice el mandato DISPLAY CLUSQMGR para consultar la cola de transmisión que está utilizando actualmente cada canal de clúster emisor.
- Ejecute el mandato **runswch1** en modalidad de consulta para determinar el estado de conmutación de uno o varios canales. La salida de este mandato identifica lo siguiente para cada canal:
 - Si el canal tiene una operación de conmutación pendiente
 - Qué cola de transmisión está conmutando el canal de y a
 - ¿Cuántos mensajes permanecen en la cola de transmisión antigua?

Cada mandato es realmente útil, porque en una invocación puede determinar el estado de cada canal, el impacto que ha tenido un cambio de configuración y si se han completado todas las operaciones de conmutación.

Problemas potenciales que pueden producirse

Consulte [Problemas potenciales al conmutar colas de transmisión](#) para obtener una lista de algunos problemas que se pueden encontrar al conmutar la cola de transmisión, sus causas y las soluciones más probables.

El supervisor de rendimiento de Windows

En WebSphere MQ Versión 7.0 y versiones anteriores, era posible supervisar el rendimiento de las colas locales en los sistemas Windows mediante el supervisor de rendimiento de Windows. A partir de WebSphere MQ Versión 7.1, este método de supervisión de rendimiento ya no está disponible.

Puede supervisar las colas en todas las plataformas soportadas, utilizando los métodos descritos en [“Supervisión en tiempo real”](#) en la página 278.

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en los Estados Unidos.

Es posible que IBM no ofrezca los productos, servicios o las características que se tratan en este documento en otros países. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios disponibles actualmente en su zona. Las referencias a programas, productos o servicios de IBM no pretenden indicar ni implicar que sólo puedan utilizarse los productos, programas o servicios de IBM. En su lugar podrá utilizarse cualquier producto, programa o servicio equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio no IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que cubran el tema principal descrito en este documento. El suministro de este documento no le otorga ninguna licencia sobre estas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

IBM Director
of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Para consultas sobre licencias relacionadas con información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el Departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe las consultas por escrito a:

Licencias de Propiedad Intelectual
Ley de Propiedad intelectual y legal
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokio 103-8510, Japón

El párrafo siguiente no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país donde estas disposiciones contradigan la legislación vigente: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN NINGÚN TIPO DE GARANTÍA, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INCUMPLIMIENTO, COMERCIALIZABILIDAD O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que puede haber usuarios a los que no les afecte dicha norma.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a cambios periódicos; tales cambios se irán incorporando en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia en esta información a sitios web que no son de IBM se realiza por razones prácticas y de ninguna manera sirve como un respaldo de dichos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de este producto de IBM y la utilización de los mismos será por cuenta y riesgo del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que el usuario le proporcione del modo que considere apropiado sin incurrir por ello en ninguna obligación con respecto al usuario.

Los titulares de licencias de este programa que deseen información del mismo con el fin de permitir: (i) el intercambio de información entre los programas creados de forma independiente y otros programas (incluido este) y (ii) el uso mutuo de la información intercambiada, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N

Rochester, MN 55901
U.S.A.

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones apropiados, incluyendo, en algunos casos, el pago de una cantidad.

El programa bajo licencia que se describe en esta información y todo el material bajo licencia disponible para el mismo lo proporciona IBM bajo los términos del Acuerdo de cliente de IBM, el Acuerdo de licencia de programas internacional de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre las partes.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Por consiguiente, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de manera significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en nivel de desarrollo y no existe ninguna garantía de que estas mediciones serán las mismas en sistemas disponibles generalmente. Además, algunas mediciones pueden haberse estimado por extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información relativa a productos que no son de IBM se obtuvo de los proveedores de esos productos, sus anuncios publicados u otras fuentes de disponibilidad pública. IBM no ha comprobado estos productos y no puede confirmar la precisión de su rendimiento, compatibilidad o alguna reclamación relacionada con productos que no sean de IBM. Las preguntas relacionadas con las posibilidades de los productos que no sean de IBM deben dirigirse a los proveedores de dichos productos.

Todas las declaraciones relacionadas con una futura intención o tendencia de IBM están sujetas a cambios o se pueden retirar sin previo aviso y sólo representan metas y objetivos.

Este documento contiene ejemplos de datos e informes que se utilizan diariamente en la actividad de la empresa. Para ilustrar los ejemplos de la forma más completa posible, éstos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier similitud con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es puramente casual.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en lenguaje fuente que ilustran técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo de cualquier forma sin pagar ninguna cuota a IBM para fines de desarrollo, uso, marketing o distribución de programas de aplicación que se ajusten a la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la que se han escrito los programas de ejemplo. Los ejemplos no se han probado minuciosamente bajo todas las condiciones. IBM, por tanto, no puede garantizar la fiabilidad, servicio o funciones de estos programas.

Puede que si visualiza esta información en copia software, las fotografías e ilustraciones a color no aparezcan.

Información acerca de las interfaces de programación

La información de interfaz de programación, si se proporciona, está pensada para ayudarle a crear software de aplicación para su uso con este programa.

Este manual contiene información sobre las interfaces de programación previstas que permiten al cliente escribir programas para obtener los servicios de IBM WebSphere MQ.

Sin embargo, esta información puede contener también información de diagnóstico, modificación y ajustes. La información de diagnóstico, modificación y ajustes se proporciona para ayudarle a depurar el software de aplicación.

Importante: No utilice esta información de diagnóstico, modificación y ajuste como interfaz de programación porque está sujeta a cambios.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM , ibm.com, son marcas registradas de IBM Corporation, registradas en muchas jurisdicciones de todo el mundo. Hay disponible una lista actual de marcas registradas de IBM en la web en "Copyright and trademark information"www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas.

Microsoft y Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en EE.UU. y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada de Open Group en Estados Unidos y en otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y en otros países.

Este producto incluye software desarrollado por Eclipse Project (<http://www.eclipse.org/>).

Java y todas las marcas registradas y logotipos son marcas registradas de Oracle o sus afiliados.



Número Pieza:

(1P) P/N: