

Versión 10 Release 0  
15 de junio de 2016

*IBM Interact - Guía de ajuste*

**IBM**

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información del apartado "Avisos" en la página 17.

Esta edición se aplica a la versión 10, release 0, modificación 0 de IBM Interact y a todos los releases y modificaciones posteriores a menos que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright IBM Corporation 2001, 2016.

---

## Contenido

### **Acerca del ajuste de Interact para obtener el mejor rendimiento . . . . . 1**

Gestión de memoria caché. . . . .	1
Cómo utilizar Interact Extreme Scale Server . . . . .	2
Utilización de Ehcache . . . . .	4
API de Interact . . . . .	7
Instalación y configuración de red . . . . .	7
Gestión de diagramas de flujo interactivos . . . . .	8
Ajuste de servicios . . . . .	8
Ajuste del servidor de aplicaciones web . . . . .	9
Argumentos de JVM. . . . .	9
Agrupación de conexiones . . . . .	10
Terminología de los ajustes . . . . .	10

Ajuste de la base de datos . . . . .	11
Ajuste de ETL . . . . .	11
Registro . . . . .	14

### **Antes de contactar con el soporte técnico de IBM . . . . . 15**

### **Avisos . . . . . 17**

Marcas registradas . . . . .	19
Consideraciones sobre la política de privacidad y los términos de uso . . . . .	19



---

## Acerca del ajuste de Interact para obtener el mejor rendimiento

Una instalación de Interact consta de varios componentes, incluidas herramientas de terceros (como servidores de aplicaciones web, bases de datos y equilibradores de carga) y componentes de IBM® como Marketing Platform y Campaign. Todos estos componentes tienen varias propiedades, características y valores que puede configurar para mejorar el rendimiento.

El propio Interact tiene varias propiedades de configuración que puede utilizar para ajustar su instalación para obtener el mejor rendimiento.

La definición de 'mejor rendimiento' es difícil. Cada entorno, cada implementación tiene requisitos distintos. Por ejemplo, una implementación de Interact donde todos los datos de los diagramas de flujo interactivos se recopilan de datos en tiempo real se ajustaría de forma distinta que una implementación que requiera leer información de varias tablas de base de datos.

El rendimiento de tiempo de ejecución de Interact puede resultar afectado por muchos factores, que incluyen la configuración del hardware, la configuración de la red y la configuración de Interact. Las directrices y recomendaciones siguientes pueden tener distintos resultados en el entorno.

Las directrices siguientes se organizan por componentes relacionados. El orden en el que modifique los valores no importa.

---

## Gestión de memoria caché

En un entorno de Interact de gran volumen donde utilice una gran cantidad de servidores de ejecución, puede utilizar software de gestión de memoria caché para compartir la carga de ejecución entre los servidores y mejorar el rendimiento en tiempo real del grupo de servidores de ejecución en conjunto.

De forma predeterminada, IBM Interact da soporte a dos soluciones de gestión de memoria caché:

- **Ehcache**, una solución de almacenamiento en memoria caché de código abierto que se incluye con cada instalación de Interact. Cuando habilita la solución Ehcache, puede utilizar varios servidores de ejecución controlados por un equilibrador de carga. El equilibrador de carga equilibra la carga de trabajo entre los servidores de ejecución del grupo y ayuda a mantener lo que se denomina *afinidad de sesión*, lo que significa que cuando el servidor de ejecución A maneja una sesión entrante, cuando el mismo usuario emite solicitudes adicionales, estas solicitudes las satisface la sesión en el servidor A. Este método de equilibrado de conexiones entre los servidores de ejecución de un grupo puede mejorar considerablemente el rendimiento, pero tiene algunas limitaciones ya que toda la información de sesión se mantiene en la memoria, y los límites de memoria de cada máquina virtual Java™ (JVM) restringen cuánta información de sesión se puede mantener.

Para obtener más información sobre el software de Ehcache, consulte <http://ehcache.org/files/documentation/EhcacheUserGuide-2.0-2.3.pdf>

- **Interact Extreme Scale Server**, una solución de memoria caché distribuida para tiempo de ejecución de Interact basada en WebSphere eXtreme Scale. Esta

solución proporciona mayores mejoras en el rendimiento para instalaciones grandes que la solución Ehcache y proporciona ventajas adicionales que Ehcache no proporciona. Se trata de una instalación opcional, así que póngase en contacto con su representante de IBM Marketing Software si desea obtener información sobre cómo adquirir esta solución.

Cada una de estas soluciones se describe más detalladamente.

## Cómo utilizar Interact Extreme Scale Server

Para mejorar el rendimiento en instalaciones muy grandes de un grupo de servidores de ejecución de Interact, puede utilizar la solución opcional de almacenamiento en memoria caché de Interact Extreme Scale Server basada en WebSphere eXtreme Scale. Puede configurar Interact Extreme Scale Server modificando diversas propiedades de configuración en IBM Marketing Platform.

Para utilizar la solución de memoria caché de Interact Extreme Scale Server, siga estos pasos.

1. Para cada servidor de ejecución de Interact de un grupo de servidores, ejecute el instalador de Interact tal como se describe en la publicación *IBM Interact Guía de instalación* y seleccione **Interact Extreme Scale Server** como la característica que desea instalar.
2. En cada servidor de ejecución de Interact de un grupo de servidores, establezca la siguiente propiedad de configuración en Marketing Platform como Extreme Scale:

```
Interact > cacheManagement > caches > Caché de Interact >
cacheManagerName
```

Para utilizar Extreme Scale Server como gestor de memoria caché para el almacenamiento de estados de patrón de eventos para un grupo de servidores de ejecución, establezca también el siguiente parámetro en Extreme Scale:

```
Interact > cacheManagement > caches > PatternStateCache >
cacheManagerName
```

Debe repetir este proceso en cada servidor de ejecución de Interact de un grupo de servidores para habilitar Interact Extreme Scale Server como el gestor de memoria caché para el grupo de servidores.

Cuando ha habilitado Interact Extreme Scale Server como el gestor de memoria caché, puede configurar los valores para optimizar el almacenamiento en memoria caché para su instalación.

### Configuración de las propiedades para Interact Extreme Scale Server

Para habilitar Interact Extreme Scale Server para el almacenamiento en memoria caché de la actividad del servidor de ejecución, instálelo en cada grupo de servidores de ejecución. Configure los archivos y las propiedades de configuración necesarias de forma que cada servidor de ejecución se comunique con los otros del grupo de almacenamiento en memoria caché para garantizar un rendimiento óptimo.

Antes de establecer las propiedades de configuración en Marketing Platform, ejecute el instalador de Interact e instale Interact Extreme Scale Server en cada grupo de servidores de ejecución. La solución de almacenamiento en memoria caché de Interact Extreme Scale Server está disponible para cada uno de los entornos de ejecución de Interact configurados en el grupo de servidores.

Realice los pasos siguientes para establecer las propiedades de configuración para Interact Extreme Scale Server en Marketing Platform:

1. En cada grupo de servidores de ejecución de Interact, establezca las siguientes propiedades de configuración en la categoría **interact | cacheManagement | Gestores de memoria caché | Extreme Scale | Datos de parámetros**:
  - **catalogPropertyFile**. Establézcalo en el URL del archivo catalogServer.props. Por ejemplo, el URL es file:///IMS/Interact/interactWXSAdapter/config/catalogServer.props.
  - **containerPropertyFile**. Establézcalo en el URL del archivo containerServer.props. Por ejemplo, el URL es file:///IMS/Interact/interactWXSAdapter/config/containerServer.props.
  - **deploymentPolicyFile**. Establézcalo en el URL del archivo deployment.xml. Por ejemplo, el URL es file:///IMS/Interact/interactWXSAdapter/config/deployment.xml.
  - **objectGridConfigFile**. Establézcalo en el URL del archivo objectgrid.xml. Por ejemplo, el URL es file:///IMS/Interact/interactWXSAdapter/config/objectgrid.xml.
  - **gridName**. Establezca el valor en InteractGrid.
  - **catalogURLs**. Establézcalo en el nombre de host del servidor de catálogo. Por ejemplo, el nombre de host es inims234.in.ibm.com:2811.  
Puede especificar nombres de host de varios servidores de catálogo.  
Asegúrese de que inicia todos los servidores de catálogo simultáneamente.  
Los archivos catalogServer.props, containerServer.props, deployment.xml y objectgrid.xml se encuentran en el directorio config de la instalación de Interact.
2. Para habilitar Extreme Scale Server como gestor de memoria caché para cada servidor de ejecución de Interact, establezca las siguientes propiedades de configuración de la categoría **interact | cacheManagement | Caches | InteractCache**:
  - **cacheManagerName**. Establezca el valor en Extreme Scale.
  - **maxEntriesInCache**. Establezca el valor en el número máximo de entradas permitidas en una memoria caché.
  - **timeoutInSecs**. Establezca este valor en la hora a la que el servidor pasa a estar activo para una entrada en la memoria caché.
3. Para utilizar Extreme Scale Server como gestor de memoria caché para almacenar estados de patrón de eventos para un grupo de servidores de ejecución, establezca las siguientes propiedades de configuración de la categoría **interact | cacheManagement | Caches | PatternStateCache**:
  - **cacheManagerName**. Establezca el valor en Extreme Scale.
  - **maxEntriesInCache**. Establezca el valor en el número máximo de entradas permitidas en una memoria caché.
  - **timeoutInSecs**. Establezca el valor en la hora a la que el servidor pasa a estar inactivo para cada entrada en la memoria caché.
4. Extreme Scale Server recupera y actualiza la base de datos. Para configurar la conexión a la base de datos, establezca las siguientes propiedades de configuración de la categoría **interact | cacheManagement | Caches | PatternStateCache | loaderWriter | jdbcSettings**:
  - **asmUser**. Establezca el valor en el nombre de usuario en Marketing Platform.

- **asmDataSource.** Establezca el valor en el nombre de origen de datos en Marketing Platform.
- **maxConnection.** Establezca el valor en el número máximo de conexiones permitidas en una memoria caché en un momento dado.

Para optimizar el rendimiento del entorno de ejecución de Interact, puede reducir el número máximo de conexiones permitidas en la memoria caché en un momento dado.

Para obtener más información sobre las propiedades de configuración, consulte la publicación *IBM Interact Guía del administrador*.

5. Extreme Scale Server proporciona un mecanismo de cargador para recuperar y almacenar fechas a/de la memoria caché. Para configurar el mecanismo de grabador del cargador, establezca las siguientes propiedades de configuración de la categoría

**interact | cacheManagement | Caches | PatternStateCache | loaderWriter:**

- **writeMode.** Establezca el valor en **WRITE\_THROUGH** o **WRITE\_BEHIND**. Este valor decide el mecanismo que se debe utilizar para cargar o grabar la memoria caché desde Extreme Scale.
- **batchSize.** Establezca el valor en el número de registros que se deben grabar o cargar cada vez.
- **maxDelayInSecs.** Establezca el valor en el tiempo que espera el grabador del cargador la siguiente tanda para cargar y grabar la memoria caché.

Después de modificar las propiedades de configuración en Marketing Platform, debe reiniciar el servidor de aplicaciones web en el que está desplegado Marketing Platform.

## Utilización de Ehcache

Para mejorar el rendimiento de su grupo de servidores de ejecución de Interact, puede configurar Ehcache modificando diversas propiedades de configuración en IBM Marketing Platform.

Para habilitar Ehcache como el gestor de memoria caché para cada uno de los servidores de ejecución de Interact, establezca la siguiente propiedad de configuración en Marketing Platform como EHCACHE:

Interact > cacheManagement > caches > Caché de Interact > cacheManagerName

Para utilizar Ehcache como el gestor de memoria caché para almacenar estados de patrón de eventos para un grupo de servidores de ejecución, establezca también el siguiente parámetro en EHCACHE:

Interact > cacheManagement > caches > PatternStateCache > cacheManagerName

Debe repetir este proceso en cada servidor de ejecución de Interact del grupo de servidores para habilitar Ehcache como el gestor de memoria caché para el grupo de servidores.

Cuando ha habilitado Ehcache como el gestor de memoria caché, puede configurar los valores para optimizar el almacenamiento en memoria caché para su instalación.



## Modificación de los valores de configuración de Ehcache

Cuando especifica que un servidor de ejecución de Interact debe utilizar el gestor de memoria caché incorporado denominado Ehcache para mejorar el rendimiento, puede configurar los valores utilizados por Ehcache para optimizar su valor al grupo de servidores de ejecución.

Para configurar el gestor de memoria caché de Ehcache, puede abrir las siguientes propiedades de configuración en Marketing Platform:

Interact > cacheManagement > Gestores de memoria caché > EHCACHE > Datos de parámetros

Esta categoría de configuración contiene un conjunto de propiedades de configuración predeterminadas para Ehcache que se corresponden con los valores que puede especificar en un archivo de configuración de Ehcache. También puede crear parámetros adicionales en esta categoría pulsando (*Parámetro*) y dándole un nombre de forma que coincida con el parámetro de Ehcache que desea modificar.

Para obtener información sobre las propiedades de configuración de Ehcache, consulte la *Guía del administrador de Interact, Apéndice B: Propiedades de configuración del entorno de ejecución de Interact*. También puede consultar la documentación de Ehcache que se encuentra en <http://ehcache.org/files/documentation/EhcacheUserGuide-2.0-2.3.pdf>.

Tenga en cuenta que para obtener un rendimiento óptimo con Ehcache, en los valores de configuración de IBM Marketing Platform para el servidor de ejecución de Interact, establezca el tiempo de espera de sesión (Interact > cacheManagement > caches > InteractCache > TimeoutInSecs) en el valor más pequeño aceptable.

Cada sesión de Interact contiene cierta cantidad de datos de sesión en memoria. Cuanto más tiempo se mantengan las sesiones, más requisitos de memoria simultánea se tendrán. Por ejemplo, si espera 50 sesiones por segundo, y cada sesión puede permanecer activa 20 minutos, es posible que requiera que la memoria dé soporte a 60.000 sesiones simultáneamente, si cada sesión durara los 20 minutos.

El valor debe ser lógico para su escenario. Por ejemplo, es posible que una sesión del sistema de llamada requiera permanecer activa durante un minuto, pero una sesión de sitio web debe permanecer activa durante 10 minutos.

## Soporte de un número mayor de sesiones simultáneas en Ehcache

Cuando se utiliza Ehcache como gestor de memoria caché en algunos entornos de Interact, un número alto de sesiones simultáneas puede causar que el tiempo de ejecución de Interact sobrepase su memoria disponible, lo que produce un ralentizamiento del sistema o un error de memoria insuficiente. Una situación de memoria insuficiente es más probable si se ha aumentado el parámetro de configuración `maxEntriesInCache` (Interact > cacheManagement > Caches > InteractCache > `maxEntriesInCache`) a un número mayor al valor predeterminado, aunque se puede producir incluso con el valor predeterminado de un máximo de 100.000 sesiones. Para evitar este problema, puede reducir el valor **`maxEntriesInCache`** o puede seguir estas instrucciones para modificar la caché de memoria del sistema para reconvertir la memoria en caché a almacenamiento de disco. Esta modificación permite muchas más sesiones simultáneas que de otra forma no serían posibles.

Para evitar que el tiempo de ejecución de Interact sobrepase la memoria disponible en el almacenamiento dinámico de la máquina virtual Java (JVM), puede modificar el mecanismo de almacenamiento en caché de memoria para utilizar almacenamiento de disco para el almacenamiento en caché de los datos que sobrepasen la memoria disponible.

Los administradores del sistema pueden ajustar la cantidad de memoria disponible para los sistemas de despliegue mediante los siguientes parámetros de JVM:

```
-Xms####m -Xmx####m -XX:MaxPermSize=256m
```

Donde los caracteres #### deben ser 2048 o más (dependiendo de su carga del sistema.) Fíjese que para valores de más de 2048 suelen necesitarse un servidor de aplicaciones de 64 bits y la JVM.

Interact utiliza un sistema de almacenamiento en caché distribuido de código abierto denominado Ehcache para el almacenamiento en caché de datos. De forma predeterminada, Interact utiliza los valores especificados por IBM Marketing Platform para gestionar el almacenamiento en caché de Ehcache. Sin embargo, puede sustituir estos valores para Interact creando su propio archivo de configuración de Ehcache que se cargue automáticamente siempre que se inicie Interact.

Para cargar un archivo de configuración de Ehcache personalizado al iniciar, se debe cumplir lo siguiente:

- La JVM debe incluir la propiedad `interact.ehcache.config` del parámetro, como en el ejemplo siguiente:

```
-Dinteract.ehcache.config=/temp/abc.xml
```

Puede establecer una propiedad de JVM para el servidor de aplicaciones web en el script de comando de inicio (Oracle WebLogic) o en la consola de administración (IBM WebSphere). La información en `/temp/abc.xml` es la propia ruta del archivo XML que contiene la configuración de Ehcache que se desea cargar al iniciar.

- Debe existir en la ubicación especificada por la propiedad de JVM un archivo de configuración que contenga valores de configuración de Ehcache válidos en formato XML.

Si no establece esta propiedad, o si establece esta propiedad y no hay ningún archivo de configuración en la ubicación especificada, Interact utiliza su configuración de memoria caché predeterminada.

Si se cumplen ambas condiciones, el archivo de configuración de Ehcache se carga al iniciar, y sus valores sustituyen los parámetros de configuración predeterminados de Interact para el almacenamiento en caché de datos de sesión.

El ejemplo siguiente muestra un archivo de configuración de muestra (en formato XML) que podría utilizar para personalizar Ehcache:

```
<ehcache xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="../main/config/ehcache.xsd">

<defaultCache
maxElementsInMemory="10"
eternal="false"
timeToIdleSeconds="5"
timeToLiveSeconds="10"
overflowToDisk="true"
/>
```

```

<cache name="InteractCache"
maxElementsInMemory="5"
eternal="false"
timeToIdleSeconds="600"
timeToLiveSeconds="600"
overflowToDisk="true">

<cacheEventListenerFactory
class="com.unicacorp.interact.cache.ehcache.EHCacheEventListenerFactory"
properties=""/>
<!--Para InteractCache, utilice lo siguiente para utilizar
EHCacheEventListenerFactory:-->
<cacheEventListenerFactory
class="com.unicacorp.interact.cache.EHCacheEventListenerFactory"
properties=""/>
<!--Para PatternStateCache, utilice lo siguiente para utilizar
EHCacheEventListenerFactory:-->
<cacheEventListenerFactory
class="com.unicacorp.interact.cache.PatternStateCacheEventListenerFactory"
properties=""/>
</cache>

</ehcache>

```

Si ha guardado este archivo como `/IBM/Interact/conf/Ehcache.xml`, establecería la propiedad de JVM para la aplicación web como en el ejemplo siguiente:

```
-Dinteract.ehcache.config=/IBM/Interact/conf/Ehcache.xml
```

Para ver una lista completa de las opciones disponibles para modificar el software de Ehcache, consulte <http://ehcache.org/files/documentation/EhcacheUserGuide-2.0-2.3.pdf>

---

## API de Interact

Utilice la API de serialización Java en lugar de la API SOAP. La API de serialización proporciona un mejor rendimiento (puede ser entre 5 y 10 veces más, en función de la configuración de la aplicación) y un tiempo de respuesta más corto.

Para obtener información sobre cómo implementar un tiempo de espera de API Java personalizado, consulte la documentación de la API instalada con Interact en `<inicio_Interact>/docs/apiJavaDoc` o consulte el código de ejemplo y los comentarios en `<inicio_Interact>/samples/api/SampleCustomizedInteractAPI.java`.

---

## Instalación y configuración de red

Si es necesario que el servidor de Interact mantenga datos de sesión entre varias llamadas a la API de Interact, utilice el equilibrio de carga permanente y la gestión de sesión local en lugar de la gestión de sesión distribuida.

Mediante Ehcache, el modo distribuido incurre en coste de comunicación entre los servidores de ejecución de Interact para mantener la coherencia de las sesiones. La gestión de sesión local puede evitar este coste.

En los valores de configuración de IBM Marketing Platform para el servidor de ejecución de Interact, establezca la propiedad `Interact > cacheManagement > EHCache > Datos de parámetros > cacheType` en `local`.

---

## Gestión de diagramas de flujo interactivos

Cada diagrama de flujo interactivo requiere como mínimo un subproceso para poder ejecutarse. Puede supervisar un sistema activo para ver si hay suficientes subprocesos para todos los diagramas de flujo interactivos.

Mediante la consola JMX, supervise las estadísticas de JMX `CurrentJobsInProgressBoxQueue` y `CurrentJobsInSchedulerQueue` en `com.unicacorp.interact.flowchart`. Idealmente, deberían ser cero incluso en condiciones de carga máxima, lo que implica que hay suficientes subprocesos para manejar las solicitudes para las ejecuciones de diagrama de flujo.

**Nota:** La ejecución de la consola JMX no afecta al rendimiento. No debe ejecutar la consola JMX en un entorno de producción excepto al diagnosticar un problema.

Puede controlar estas colas con el número de subprocesos utilizados por diagramas de flujo interactivos. Establece los tamaños de agrupación de subprocesos de diagrama de flujo en IBM Marketing Software para el tiempo de ejecución de Interact en `Interact > diagrama de flujo`.

- Establezca `maxNumberOfFlowchartThreads` para que sea como mínimo el número máximo de usuarios simultáneos que se esperan en el cliente de Interact. Por ejemplo, si el número máximo de usuarios simultáneos es 50 y cada llamada a segmentación ejecuta un diagrama de flujo, establezca `maxNumberOfFlowchartThreads` en 50.
- Establezca `maxNumberOfProcessBoxThreads` en función del número promedio de rutas simultáneas en los diagramas de flujo y de si los diagramas de flujo están enlazados a CPU o enlazados a E/S. Debería ser al menos igual a `maxNumberOfFlowchartThreads`. Por ejemplo, si el número promedio de rutas simultáneas en los diagramas de flujo es 2 y todos los cuadros de proceso están enlazados a CPU, establezca `maxNumberOfProcessBoxThreads` en  $2 * \text{maxNumberOfFlowchartThreads}$ . Si los cuadros de proceso están enlazados a E/S (por ejemplo, si realizan búsquedas o escrituras de base de datos, como un proceso Selección o Instantánea), es posible que sea necesario establecer el número en un valor mayor.
- Establezca `minNumberOfFlowchartThreads` para que sea igual a `maxNumberOfFlowchartThreads`. De la misma forma, establezca `minNumberOfProcessBoxThreads` para que sea igual a `maxNumberOfProcessBoxThreads`.

---

## Ajuste de servicios

Interact tiene varios servicios que gestionan lecturas y escrituras de base de datos de diversos componentes de Interact, por ejemplo, el módulo de aprendizaje incorporado y el módulo de historial de contactos y respuestas.

Establezca el umbral para cada uno de los servicios (en `Interact > servicios > nombre de servicio > memoria caché > umbral`) en los valores adecuados en función del número de operaciones por segundo para cada inserción a la base de datos. Por ejemplo, si los requisitos de rendimiento del sistema son 500 transacciones por segundo y cada transacción tiene dos llamadas de contacto de registro, el umbral `contactHist` se debe establecer en un valor basado en el tiempo promedio necesario para escribir un proceso por lotes y 1000 contactos de registro por segundo.

---

## Ajuste del servidor de aplicaciones web

En Interact, puede ajustar la aplicación web modificando los argumentos y las conexiones de la JVM. Los argumentos de JVM afectan al rendimiento y al tiempo de inicio. El número de conexiones que se utilizan viene determinado por las características que ha habilitado.

Consulte también la documentación de los servidores de aplicaciones web y sistemas operativos para obtener información sobre los métodos recomendados para el ajuste de rendimiento.

### Argumentos de JVM

Los argumentos de máquina virtual Java (JVM) se definen en el script de comando de inicio (Oracle WebLogic) o en la consola de administración (IBM WebSphere) del servidor de aplicaciones web.

- Confirme que tiene los paquetes de servicio y parches más recientes instalados para el sistema operativo, servidor de aplicaciones web y JVM.
- Para obtener el mejor rendimiento cuando utilice Sun HotSpot VM, utilice el argumento `-server`.
- Decida sobre el tamaño de almacenamiento dinámico máximo para la JVM, en función de la disponibilidad de memoria en el servidor. (Interact no es una aplicación con uso intensivo de memoria). Establezca los tamaños máximo y mínimo del almacenamiento dinámico para que coincidan (mediante los argumentos `-Xmx` y `-Xms`), lo que aumenta el tiempo de inicio pero proporciona un mejor rendimiento.
- Si la aplicación no responde de forma periódica, por ejemplo, tiempos de respuesta largos ejecutándose en algunos segundos, es posible que sea necesario ajustar la política de recogida de basura. La recogida de basura del supervisor se ejecuta utilizando la consola JMX y estudiando la salida de la recogida de basura después de habilitar los argumentos siguientes.

```
-verbosegc -XX:+PrintGCDetails
```

- En nuestras pruebas, se encontró que el recopilador de pausa baja eliminaba la lentitud relacionada con la recogida de basura sin sacrificar rendimiento. A continuación se muestra un conjunto de opciones que se ha encontrado útil para un almacenamiento dinámico JVM de 2 GB.

```
-XX:+UseConcMarkSweepGC -Xmn512m -XX:SurvivorRatio=6
```

Normalmente, la recogida joven debe representar entre la cuarta parte y la mitad del almacenamiento dinámico total. El espacio de superviviente se puede establecer en una octava parte de la recogida joven.

- Si utiliza un año de dos dígitos (por ejemplo, 01-01-20) o utiliza fechas a partir de 01-01-2020 (incluido) cuando utiliza una macro Date, debe añadir el siguiente parámetro JVM al inicio de la aplicación, para que el año de dos dígitos se fije a un año de cuatro dígitos, que es lo que espera la aplicación.

```
-DInteract.enableTwoDigitYearFix=true
```

- En determinadas circunstancias, el despliegue de canales interactivos heredados antiguos o de canales interactivos con historiales de despliegue voluminosos puede agotar al sistema y requerir 2048 mb o más de tiempo de diseño de campaña o espacio de almacenamiento dinámico de Java de tiempo de ejecución de Interact.

Los administradores del sistema pueden ajustar la cantidad de memoria disponible para los sistemas de despliegue mediante los siguientes parámetros de JVM:

`-Xms#####m -Xmx#####m -XX:MaxPermSize=256m`

Donde los caracteres ##### deben ser 2048 o más (dependiendo de su carga del sistema.) Fíjese que para valores de más de 2048 suelen necesitarse un servidor de aplicaciones de 64 bits y la JVM.

#### Referencias

- Ajuste de la recogida de basura con la máquina virtual Java 5.0 ([http://java.sun.com/docs/hotspot/gc5.0/gc\\_tuning\\_5.html](http://java.sun.com/docs/hotspot/gc5.0/gc_tuning_5.html))
- Documento técnico sobre ajustes de Java (<http://java.sun.com/performance/reference/whitepapers/tuning.html>)

## Agrupación de conexiones

Establezca el tamaño de la agrupación de conexiones del origen de datos de tiempo de ejecución de Interact utilizando la consola del servidor de aplicaciones. Tenga en cuenta el número de usuarios simultáneos y las conexiones realizadas durante el tiempo de vida de una sesión, que incluye carga de perfil, carga de supresión de oferta, lecturas y escrituras de diagramas de flujo y lecturas de aprendizaje.

Característica/opción	Conexiones necesarias si está habilitada
Como mínimo una de las características siguientes está habilitada <ul style="list-style-type: none"><li>• Cargar tabla de perfil</li><li>• Cargar tabla de supresión de ofertas</li><li>• Cargar tabla de sustitución de puntuación</li></ul>	Una conexión por llamada de cliente simultánea a <code>startSession</code> o <code>setAudience</code>  No importa si sólo está habilitada una carga de tabla o las tres.
Aprendizaje	2 conexiones
Como mínimo un servicio de registro o seguimiento habilitado	El valor de <code>Interact &gt; servicios &gt; threadManagement &gt; flushCacheToDB &gt; maxPoolSize</code> . El valor predeterminado es 5.
Diagramas de flujo que realizan como mínimo una llamada de base de datos	El valor de <code>Interact &gt; diagrama de flujo &gt; maxNumberOfFlowchartThreads</code> . El valor predeterminado es 25.

Por ejemplo, si tiene los requisitos siguientes.

- Requerir que 30 llamadas simultáneas a `startSession` no esperen al obtener una conexión de base de datos (30)
- Tener aprendizaje activado (2)
- Todos los servicios activados (5)
- Tener como mínimo un diagrama de flujo desplegado que realice una conexión de base de datos (25)
- Confiar en los valores predeterminados actuales (0)

A continuación, configure un tamaño de agrupación de conexiones de base de datos con un mínimo de 62 (30+2+5+25) para obtener el rendimiento óptimo donde ningún consumidor único de la conexión esperará.

---

## Terminología de los ajustes

El ajuste del sistema tiene definiciones específicas para términos comunes.

**Tiempo de respuesta**

Período de tiempo que requiere el servidor de ejecución de Interact para responder a una solicitud de la API según se mide en el lado del cliente.

**Rendimiento**

El número de transacciones por segundo.

**Transacción**

Llamada al servidor de ejecución de Interact de la API de Interact, incluidas las llamadas definidas por la clase InteractAPI como `startSession` y `setAudience`. La llamada a `executeBatch` es una sola transacción, aunque puede contener varios comandos. Estos no incluyen métodos que funcionen con objetos de respuestas, por ejemplo, la clase `Offer`.

---

## Ajuste de la base de datos

El ajuste de la base de datos implica añadir índices a tablas específicas y actualizar las estadísticas.

Añada los índices adecuados en las tablas de sustitución de perfil, supresión de ofertas y puntuación.

- Tablas de perfil. Cree un índice exclusivo en los campos de nivel de audiencia.
- Tablas de supresión de ofertas. Cree un índice en los campos de nivel de audiencia.
- Tablas de sustitución de puntuación. Cree un índice en los campos de nivel de audiencia.

Además, asegúrese de que las estadísticas sobre estos índices estén actualizadas. Por ejemplo, si el ID de audiencia es una combinación de dos columnas `CustomerId` y `HouseholdId`, cree un índice en estas columnas en todas las tablas y actualice las estadísticas.

---

## Ajuste de ETL

Al configurar el módulo de historial de contactos y respuestas, el módulo utiliza un proceso ETL (Extract, Transform, Load) en segundo plano para mover los datos de las tablas de preparación de tiempo de ejecución a las tablas de historial de contactos y respuestas de Campaign.

En esta sección se describen los valores de configuración opcionales que es posible que desee cambiar en IBM Interact para mejorar el rendimiento de la herramienta ETL. Es posible que no necesite modificar ninguno de los valores predeterminados de estos parámetros de configuración; sin embargo, si lo hace, siga estas directrices y las de la publicación *IBM Interact Administrator's Guide* para modificar el rendimiento de la herramienta.

Todas las propiedades que se describen aquí se encuentran en las propiedades de configuración de Campaign, en `Campaign | partitions | partition[n] | Interact | contactAndResponseHistTracking`.

Propiedad de configuración	Valor y descripción
processSleepIntervalInMinutes	Número de minutos que espera el módulo de historial de contactos y respuestas de Interact entre copiar datos de las tablas de preparación de tiempo de ejecución de Interact en las tablas de historial de contactos y respuestas de Campaign. El valor predeterminado es 60.
purgeOrphanResponseThresholdInMinutes	Esta propiedad determina cuánto tiempo espera Interact antes de purgar las respuestas que no tienen contactos correspondientes (también denominadas "respuestas huérfanas"). El valor predeterminado es 180; sin embargo, para procesar muchos registros, el retardo entre procesar los contactos y las respuestas podría ser mayor, y por lo tanto necesitaría aumentar este valor para evitar que se depuraran respuestas demasiado rápidamente.
maxJDBCInsertBatchSize	<p>Del número total de registros que procesa el módulo de historial de contactos y respuestas en una iteración, es el número máximo de registros que un lote JDBC procesará (y ensamblará en un lote) antes de confirmar la consulta en las tablas del sistema de Campaign. El valor predeterminado es 1000.</p> <p>Dado que este valor funciona mejor junto con la propiedad maxJDBCFetchBatchSize, es posible que necesite aumentar este valor si esta propiedad también se aumenta considerablemente. Por ejemplo, si establece maxJDBCFetchBatchSize en 2.500.000, podría aumentar este valor a 10.000 para manejar el aumento de los registros.</p> <p>Tenga en cuenta que los requisitos de memoria aumentan a medida que aumenta este valor; un valor de 10.000 para esta propiedad es un límite superior correcto debido a las demandas de memoria.</p>



Propiedad de configuración	Valor y descripción
maxJDBCFetchBatchSize	<p>Determina el número máximo de registros a captar de la base de datos de preparación para una operación de proceso por lotes ETL. El valor predeterminado es 1000, pero para ajustar el rendimiento del módulo de historial de contactos y respuestas, asegúrese de establecer este valor en un número mayor al número de registros de historial de contactos que se procesa normalmente cada día.</p> <p>Esta propiedad se utiliza junto con maxJDBCFetchChunkSize y maxJDBCInsertBatchSize para determinar cómo se procesan los registros. Por ejemplo, supongamos que los valores se han establecido de la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maxJDBCFetchBatchSize: 30000</li> <li>• maxJDBCFetchChunkSize: 1000</li> <li>• maxJDBCInsertBatchSize: 1000</li> </ul> <p>En este ejemplo, se captan 30.000 registros (o el número total de registros si hay menos de 30.000). A continuación, el módulo de historial de contactos y respuestas recorre en bucle los 30.000 registros, procesando 1.000 cada vez, de forma que se marcan 1.000 registros en las tablas de preparación y se insertan 1.000 en la tabla de historial de contactos detallada.</p>
maxJDBCFetchChunkSize	<p>Determina el número máximo de registros en un fragmento JDBC (de un total de hasta maxJDBCFetchBatchSize registros) para procesar con cada pase. El valor predeterminado es 1000. En algunos casos, es posible que pueda mejorar el rendimiento aumentando este valor sobre el valor de la propiedad MaxJDBCInsertBatchSize.</p>
deleteProcessedRecords	<p>Esta propiedad, que especifica si se deben conservar los registros de historial de contactos y respuestas una vez que se han procesado, se establece en YES de forma predeterminada. Si se cambia este valor, puede obtener un mayor control sobre el flujo de datos en el proceso ETL y afectar al rendimiento (retardando la depuración de estos registros hasta un momento posterior que determine); sin embargo, debe saber cómo manejar manualmente el mantenimiento de estos registros para asegurar que se eliminan en el momento adecuado. Cuando modifique este valor, hágalo con prudencia.</p>

Propiedad de configuración	Valor y descripción
fetchSize	Si se proporciona un valor para fetchSize de JDBC, puede mejorar el rendimiento de lotes grandes de registros, pero el inconveniente de la mejora del rendimiento de la red es cómo afectan los tamaños de captación mayores a la utilización de la memoria. Consulte la descripción de esta propiedad de configuración en la publicación <i>IBM Interact Administrator's Guide</i> para obtener más información sobre cómo ajustar este valor.

Para ver descripciones detalladas de cada una de las propiedades de configuración que se describen aquí, consulte la ayuda en línea correspondiente a esa página de configuración, o consulte la publicación *IBM Interact Administrator's Guide*.

---

## Registro

Asegúrese de que el nivel de registro esté establecido en INFO o ERROR. No utilice nunca un valor de registro detallado como DEBUG o TRACE en un entorno de producción.

Puede configurar el registro en tres lugares:

- Establezca el nivel de registro en el archivo `interact_log4j.properties`. De forma predeterminada, este archivo se instala en el directorio `<dir_instalación>/Interact/conf`, donde `<dir_instalación>` es el directorio padre donde se instalan los productos de IBM .
- Confirme que la API de Interact no esté realizando el registro. El registro lo determina el valor booleano disponible en los métodos `startSession` y `setDebug`.
- Confirme que la supervisión JMX esté establecida en Info con la operación `JMX activateInfo`.

---

## Antes de contactar con el soporte técnico de IBM

Si encuentra un problema que no puede resolver consultando la documentación, el contacto de soporte designado por la empresa puede realizar una llamada al soporte técnico de IBM. Utilice estas directrices para asegurarse de que su problema se resuelve de forma eficiente y satisfactoria.

Si usted no es una de las personas responsables del contacto con el servicio de soporte técnico en su empresa, póngase en contacto con su administrador de IBM para obtener información.

**Nota:** El soporte técnico no escribe ni crea scripts de API. Para obtener ayuda al implementar nuestras ofertas de API, contacte con IBM Professional Services.

### Información a recopilar

Antes de ponerse en contacto con el soporte técnico de IBM, recopile la información siguiente:

- Una breve descripción de la naturaleza del problema.
- Los mensajes de error detallados que ve cuando se produce el problema.
- Detalles de los pasos para reproducir el problema.
- Archivos de registro, archivos de sesión, archivos de configuración y archivos de datos relacionados con el problema.
- Información sobre el producto y el entorno del sistema del , que puede obtener tal como se describe en "Información del sistema".

### Información de sistema

Cuando llame al soporte técnico de IBM, es posible que se le pida que proporcione información sobre su entorno.

Si el problema no le impide conectarse, gran parte de esta información está disponible en la página Acerca de, que proporciona información sobre las aplicaciones IBM instaladas.

Puede acceder a la página Acerca de seleccionando **Ayuda > Acerca de**. Si la página Acerca de no es accesible, consulte en el archivo `version.txt` que se encuentra en el directorio de instalación de la aplicación.

### Información de contacto para el soporte técnico de IBM

Para conocer las formas de ponerse en contacto con el soporte técnico de IBM, consulte el sitio web de soporte técnico del producto IBM: ([http://www.ibm.com/support/entry/portal/open\\_service\\_request](http://www.ibm.com/support/entry/portal/open_service_request)).

**Nota:** Para especificar una solicitud de soporte, debe iniciar la sesión con una cuenta de IBM. Esta cuenta debe estar vinculada a su número de cliente de IBM. Para obtener más información sobre cómo asociar la cuenta a su número de cliente de IBM, consulte **Support Resources>Entitled Software Support** en el portal de soporte.



---

## Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios que se comercializan en los EE.UU.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características descritos en este documento. Póngase en contacto con el representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios disponibles actualmente en su área. Las referencias a un producto, programa o servicio de IBM no pretenden establecer ni indicar que únicamente se pueda utilizar dicho producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran los temas descritos en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas de licencias, por escrito, a:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785 EE.UU.

Para consultas sobre licencias relativas a 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:

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
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 tales disposiciones estén en contradicción con la legislación local: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunos estados no permiten la declaración de limitación de responsabilidad de las garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo tanto, es posible que esta sentencia no sea aplicable en su caso.

La presente publicación puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Se realizan cambios en la información incluida aquí periódicamente; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM se reserva el derecho de realizar cambios y/o mejoras, cuando lo considere oportuno y sin previo aviso, en los productos y/o programas descritos en esta publicación.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no son de IBM es meramente informativa y en modo alguno representa una recomendación de esos sitios web. El contenido de esos sitios web no forma parte del contenido de este producto de IBM, por lo que la utilización de dichos sitios es responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le proporcione en la forma que considere adecuada, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con el remitente.

Los licenciarios de este programa que deseen obtener información sobre él para poder: (i) intercambiar información entre programas creados de forma independiente y otros programas (incluidos este) y (ii) utilizar, de forma mutua, la información que se ha intercambiado, deberán ponerse en contacto con:

IBM Corporation  
B1WA LKG1  
550 King Street  
Littleton, MA 01460-1250  
EE.UU.

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones correspondientes, incluyendo, en algunos casos, el pago de una tarifa.

El programa bajo licencia descrito en este documento y todo el material con licencia disponible para el mismo los proporciona IBM según los términos del acuerdo IBM Customer Agreement, el IBM International Program License Agreement o cualquier otro acuerdo equivalente entre las partes.

Los datos de rendimiento contenidos en esta documentación se han determinado en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados que se obtengan en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Algunas mediciones pueden haberse realizado en sistemas a nivel de desarrollo y no se garantiza que sean las mismas en los sistemas comercializados. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información referente a productos que no son de IBM se ha obtenido de los suministradores de estos productos, sus anuncios publicados u otras fuentes disponibles para el público. IBM no ha probado esos productos y no puede confirmar la precisión del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra afirmación relacionada con productos que no son de IBM. Las preguntas sobre las prestaciones de productos no de IBM deben dirigirse a los distribuidores de dichos productos.

Todas las declaraciones relativas a la orientación o intención futura de IBM están sujetas a cambio o anulación sin previo aviso y representan solamente metas y objetivos.

Todos los precios de IBM indicados únicamente son los precios recomendados por IBM para la venta al menor y están sujetos a cambios sin aviso previo. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en las operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlos de la forma más completa posible,

los ejemplos incluyen los nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y las direcciones utilizados por una empresa real es mera coincidencia.

#### 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 los programas de ejemplo de cualquier forma, sin tener que pagar a IBM, con intención de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que estén en conformidad con la interfaz de programación de aplicaciones (API) de la plataforma operativa para la que están escritos los programas de ejemplo. Estos ejemplos no se han probado exhaustivamente bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede garantizar o implicar la fiabilidad, el buen servicio o el funcionamiento de estos programas. Los programas de muestra se proporcionan "TAL CUAL", sin ningún tipo de garantía. IBM no se responsabiliza de los daños que pudieran derivarse del uso de los programas de ejemplo.

Si está visualizando esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

---

## Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://ibm.com) son marcas registradas o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Encontrará la lista actual de las marcas registradas de IBM en la web, en la sección "Copyright and trademark information" en [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

---

## Consideraciones sobre la política de privacidad y los términos de uso

Los productos software de IBM Software, incluido el software como una solución de servicio, ("Ofertas de Software") pueden utilizar cookies u otras tecnologías para recopilar información de utilización de producto, para ayudar a mejorar la experiencia del usuario final, para adaptar las interacciones con el usuario final o para otros fines. Una cookie es un elemento de datos que un sitio web puede enviar al navegador, que a continuación se puede almacenar en el sistema como una etiqueta que identifica el sistema. En muchos casos, estas cookies no recopilan información personal. Si utiliza una Oferta de software que le permite recopilar información personal mediante cookies y tecnologías similares, a continuación le ofrecemos información específica.

Dependiendo de las configuraciones desplegadas, esta Oferta de software puede utilizar cookies de sesión y persistentes que recopilen el nombre de cada usuario y otra información personal para fines de gestión de sesiones, utilización de usuario mejorada u otros fines funcionales o de seguimiento de uso. Las cookies se pueden desactivar pero al hacerlo también se eliminará la funcionalidad que las cookies activan.

Distintas jurisdicciones regulan la recopilación de información personal mediante cookies y tecnologías similares. Si las configuraciones desplegadas para esta Oferta de Software le proporcionan como cliente la posibilidad de recopilar información personal sobre usuarios a través de cookies u otras tecnologías, debería buscar su

propio asesoramiento legal en relación con todas las leyes aplicables a dicha recopilación de datos, incluidos los requisitos para proporcionar avisos y el consentimiento cuando sea lo propio.

IBM requiere que los Clientes (1) proporcionen un enlace claro y visible a los términos de uso del sitio web del Cliente (por ejemplo, política de privacidad) que incluya un enlace a las prácticas de uso y recopilación de datos de IBM y del cliente, (2) notifiquen que IBM coloca, en nombre del Cliente, cookies y balizas web/gifs claras en el sistema del visitante, junto con una explicación de la finalidad de dicha tecnología, y (3) en la medida requerida por ley, obtengan el consentimiento de los visitantes del sitio web antes de la colocación de cookies y balizas web/gifs por parte del Cliente o IBM en nombre del Cliente, en dispositivos del visitante del sitio web

Si desea obtener más información sobre la utilización de las distintas tecnologías, incluidas las cookies, para estos propósitos, consulte la declaración de privacidad en línea de IBM en <http://www.ibm.com/privacy/details/us/en>, en la sección que se titula "Cookies, Web Beacons and Other Technologies".







Impreso en España