



IBM Systems - iSeries

Memorándum para los usuarios

Versión 5 Release 4





IBM Systems - iSeries

Memorándum para los usuarios

Versión 5 Release 4

Nota

Antes de utilizar esta información y los productos a los que hace referencia, conviene que lea el apartado "Avisos" en la página 55.

Quinta edición (febrero de 2006)

Esta edición atañe a la versión 5, release 4, modificación 0 de los programas bajo licencia IBM i5/OS (programa 5722-SS1) e iSeries. Esta versión no funciona en todos los modelos de sistemas con conjuntos reducidos de instrucciones (RISC) ni tampoco en los modelos CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 2006. Reservados todos los derechos.

Contenido

Acerca del memorándum para los usuarios de iSeries vii

A quién va dirigido este memorándum	vii
Información adicional sobre incompatibilidades	vii
Instalar la V5R4 encima de la V5R2	viii
Interrupción del soporte para determinados productos de software y hardware	viii
Consideraciones sobre instalación.	viii
Números de PTF en este memorándum.	viii
Memorandos de los releases anteriores	viii
Prerrequisitos e información relacionada	ix
iSeries Navigator.	ix
Cómo enviar sus comentarios	ix

Capítulo 1. Lea esto primero 1

Solo para los usuarios actuales — antes de instalar la V5R4	1
Requisitos de instalación de la V5R4	2
Planificación de la instalación o ampliación de la consola de operaciones	3
Ampliar a la V5R4 mediante el soporte de catálogo de imágenes	5
Prerrequisitos de software de E/S	5
Soporte para unidades de expansión de E/S.	5
Mensajes clave de este documento	5

Capítulo 2. Sistema operativo i5/OS. 7

Consideraciones sobre programación	7
Cambios realizados en los archivos de salida (OUTFILE)	7
Cambios realizados en los registros de auditoría de seguridad	7
Programas que utilizan versiones personalizadas de mandatos suministrados por IBM	7
Cambio de autorización para preparar la instalación	7
La unidad de discos de origen de carga debe tener 17 GB como mínimo.	7
Arrancar i5/OS desde la unidad de discos de origen de carga conectada mediante el procesador de E/S 2847	8
Eliminación de los archivos, valores de parámetros e instrucciones MI relacionados con System Object Model (SOM)	8
Nuevo atributo de IPL para la recuperación de archivos en spool.	8
Se ha eliminado el programa QSPGETF	8
El formato de los archivos de salida QAITMON ha cambiado	9
Conversión del repositorio CIM	9
El estado pendiente de anotaciones de trabajo es más habitual en la V5R4	10
Ahora los elementos de datos de constantes se exportan desde almacenamiento solo de lectura	11
Las colas de datos y colas de usuario se convierten al utilizarlas por primera vez	11

Las conversiones de objetos tendrán un efecto marginal en el rendimiento del sistema tras la instalación.	11
Peticiones de supresión de archivo en Microsoft Windows XP SP 2	12
Cambios realizados en la captura de datos en primer error (FFDC)	12
En las DDS de archivo de impresora hay una nueva palabra clave RELPOS para el posicionamiento de campos relativos.	13
Cambios realizados en Electronic Service Agent	13
El valor QLOCALE del sistema se establece igual al entorno local predeterminado durante la instalación.	13
Entornos locales actualizados para utilizar el euro	13
Cambios realizados en los procedimientos de anomalías de autorizaciones especiales	14
Cambio realizado en la autorización sobre el mandato Volcar cinta (DMPTAP)	14
Cambios realizados en las anomalías de autenticación de contraseñas.	14
Restringir el acceso a los valores de auditoría	14
Se ha eliminado el menú de mandatos	15
Ahora el sistema no hace caso de las señales enviadas a trabajos del sistema o dentro de ellos	15
La descripción de trabajo predeterminada cambia para algunos trabajos servidores	16
Valores de QJOBMSGQMX más pequeños para algunos trabajos servidores	16
Cambios realizados en el nivel de autorización del manejador de mensajes	16
Se han realizado mejoras en la función Visualizar pila de llamadas.	17
Restricciones del atributo Auditoría de crear objeto Los procedimientos de API exportados por el programa de servicio QP2USER se pueden ejecutar en cualquier grupo de activación	17
Se ha eliminado el soporte de la versión en idioma nacional (NLV) 2950	17
En un futuro release habrá que eliminar el grupo de acceso de proceso (PAG)	18
Se han realizado cambios en los archivos creados por el explorador de rendimiento (PEX)	18
Resolución de problemas relacionados con el protocolo punto a punto (PPP)	18
Cambios realizados en la visualización de listas de trabajos del protocolo punto a punto (PPP).	18
Encuentros por segundo en el Resumen HTTP del informe del sistema de Performance Tools	18
Utilización de CPU individual en el informe del sistema de Performance Tools	19
Campos de contabilidad más grandes para los trabajos.	19
Cambios realizados en los códigos de contabilidad de los trabajos del sistema	19
Cambios realizados en la pantalla Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB).	19

Los mandatos de IBM copiados en la biblioteca QSYS serán mandatos proxy	19	El parámetro CMDTYPE no se tiene en cuenta en el mandato Someter mandato de servidor de red (SBMNWSCMD).	29
Cambios relacionados con el registro por diario	20	Cambios realizados en el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR)	29
Cambios realizados en el CCSID de los archivos continuos de catálogo de imágenes	21	Cambios realizados en los mandatos de rastreo Nuevos formatos de la API de TCP/IP para poder utilizar IPv6	30
La información de configuración de servidores TCP/IP se anota en el archivo de anotaciones del trabajo QTCPSTSVRS	21	Cambio realizado en la API Listar miembros de archivo de base de datos (QUSLMBR)	30
El comportamiento del directorio /QNTC ha cambiado	22	El valor predeterminado del parámetro QUSCRTUS cambiará	31
Cambio realizado en el registro por diario de archivos creados con el mandato Copiar archivo (CPYF)	23	Cambios realizados en los mandatos Copiar desde archivo de importación (CPYFRMIMPF) y Copiar en archivo de importación (CPYTOIMPF)	31
Cambios de iSeries NetServer que afectan al comportamiento de las hebras	23	Cambios realizados en los mandatos Cambiar trabajo (CHGJOB) y Finalizar trabajo (ENDJOB)	31
Cambios realizados en el nivel de autorización de petición del sistema	24	Cambios realizados en los mandatos Crear descripción de trabajo (CRTJOB) y Cambiar descripción de trabajo (CHGJOB)	32
La lista predeterminada de especificación de cifrados de SSL cambiará en el futuro	24	Cambios realizados en los procesos de copia de seguridad y recuperación.	32
Cambios realizados en los mandatos y en las API	24	Cambios realizados en los paneles Visualizar medios de salvar y restaurar.	32
Eliminación de los mandatos Visualizar grupo de acceso (DSPACCGRP) y Analizar grupo de acceso (ANZACCGRP)	24	Cambios realizados en las operaciones de salvar en cinta en paralelo.	32
Cambio realizado en el mandato Enviar pedido de PTF (SNDPTFORD) y en la configuración de conexión universal (UC)	24	Cambios realizados en DB2 UDB para iSeries	33
Cambios realizados en el mandato Activar/Desactivar configuración (VRYCFG)	25	Cambio de las comparaciones de objetos binarios de gran tamaño (BLOB)	33
Cambios realizados en el mandato Eliminar enlace de almacenamiento de servidor (RMVNWSSTGL)	26	Cambio de formato de los parámetros adicionales que se pasan a un procedimiento definido con PARAMETER STYLE SQL	33
Cambios realizados en el mandato Crear descripción de servidor de red (CRTNWS)	26	Conversión de objetos de tipo archivo de base de datos (*FILE) para optimizar la alineación	33
Los mandatos de configuración de servicio han cambiado	26	El campo DB2_ROW_COUNT_SECONDARY del área de diagnóstico SQL ha cambiado	35
Cambios de autorización en los mandatos de catálogos de imágenes.	26	No se permiten desencadenantes en los archivos físicos y lógicos del IDDU	35
Cambios realizados en el mandato Crear catálogo de imágenes (CRTIMGCLG).	27	Conversión automática de objetos *PGM, *SRVPGM, *MODULE y *SQLPKG que incluyen sentencias SQL	35
Cambios realizados en el mandato Cambiar información de contacto (CHGCNTINF).	27	Cambios realizados en el grado de optimización actual	36
Se ha eliminado el mandato Añadir información de contacto (ADDCNTINF)	27	El formato de la tabla del supervisor de base de datos ha cambiado	36
El formato de retorno de la API Recuperar atributos de servicio (QESRSRVA) ha cambiado	27	Cambios realizados en SQL	36
API Abrir lista de ASP (QYASPOL) con discos duplicados	27	Atributos de marcador de parámetro	39
El mandato Trabajar con archivos en spool (WRKSPLF) soporta datos de usuario genéricos para SELECT.	28	Los trabajos del servidor de hospedaje de base de datos y del servidor DRDA/DDM establecen el directorio actual	39
Cambios realizados en el proceso de los mandatos CHGAUD, CHGAUT, CHGOWN y CHGPGP	28	Almacenamiento temporal	39
El mandato Reclamar grupo de activación (RCLACTGRP) no finaliza algunos grupos de activación de IBM	28	Cambios realizados en las instrucciones de interfaz de máquina (MI)	40
El valor *WINDOWS sustituye al valor *WINDOWSNT en los mandatos de servidor de red	28	El archivo de cabecera de la instrucción MI DESMTX ha cambiado.	40
		El campo Número máximo de asignaciones pendientes se ha eliminado de la salida de las instrucciones MI MATHSAT y MATHSAT2.	40
		El campo MATSOBJ para devolver información sobre la protección de almacenamiento de objetos encapsulados ha caído en desuso	40

Las instrucciones MI LOCKOL, UNLOCKOL y SETOBPF no están soportadas.	40	IBM Developer Kit para Java (5722-JV1).	47
Se ha añadido una nueva opción a la instrucción MI MATRMD	40	IBM i5/OS Integration para Linux en xSeries (5722-LSV).	48
La instrucción MI MATMIF ha cambiado	40	Network Authentication Enablement (5722-NAE).	48
El archivo de cabecera de la instrucción MI MATMTX ha cambiado	41	Performance Tools (5722-PT1)	49
Restricción sobre la instrucción MI LOCKTSL	41	IBM DB2 Query Manager y SQL Development Kit para iSeries (5722-ST1).	50
Capítulo 3. Opciones.	43	IBM iSeries Integration para Windows Server (5722-WSV)	50
GDDM (Opción 14).	43	iSeries Access para Windows (5722-XE1).	50
NetWare Enhanced Integration (Opción 25).	43	iSeries Access para Web (5722-XH2)	53
Capítulo 4. Programas bajo licencia	45	Avisos	55
Servicios BRM (BRMS) (5722-BR1).	45	Información sobre la interfaz de programación	56
Client Encryption (5722-CE3)	45	Marcas registradas	56
IBM HTTP Server para i5/OS (5722-DG1)	45	Términos y condiciones	57
IBM WebSphere Application Server - Express Versión 5.0 para iSeries (5722-IWE)	47		

Acerca del memorándum para los usuarios de iSeries

En esta información se describen los cambios realizados en la versión 5 release 4 modificación 0 (V5R4M0 o V5R4) que podrían afectar a sus programas o a las operaciones del sistema. La información de este memorándum le permite prepararse para los cambios realizados en el release actual y para utilizar el nuevo release.

A quién va dirigido este memorándum

El memorándum para los usuarios contiene información vital para varios públicos. Este memorándum consta de cuatro capítulos:

- **Lea esto primero**, con información que debe tenerse en cuenta antes de instalar la V5R4. Este capítulo va dirigido a los programadores de sistemas y de aplicaciones y a la persona que se encarga de la gestión de sistemas.
- **Sistema operativo**, con los cambios que en este release se han realizado en las funciones básicas del sistema operativo. En este capítulo se indican los cambios realizados en las funciones de gestión de sistemas (como las de configuración y adaptación del sistema), así como los cambios que pueden afectar al funcionamiento o al aspecto de los elementos en el nuevo release. Este capítulo va dirigido a todos los usuarios de los servidores iSeries.
- **Opciones**, con información sobre los cambios realizados en el nuevo release que afectan a opciones de programa específicas del sistema operativo. Este capítulo va dirigido a todos los usuarios de los servidores iSeries.
- **Programas bajo licencia**, con los cambios realizados en el nuevo release que pueden afectar a las aplicaciones existentes. Estos cambios también pueden afectar a las aplicaciones salvadas en un servidor de la V5R4 que deban restaurarse en un servidor de un release anterior. Este capítulo va dirigido a programadores de aplicaciones y programadores de sistemas que utilizan el servidor iSeries y sus programas bajo licencia, así como a empresas con redes complejas o empresas de desarrollo de aplicaciones que tengan sistemas de diferentes releases.

Información adicional sobre incompatibilidades

Después de la publicación del Memorándum para los usuarios, las actualizaciones de este documento estarán disponibles en la versión inglesa de Internet de iSeries Information Center en el siguiente sitio Web:

www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter

Los cambios técnicos realizados en el texto se indican mediante una línea vertical situada a la izquierda del cambio.

Para obtener información adicional sobre incompatibilidades que no estaba disponible cuando se publicó este memorándum, consulte la información sobre cartas de presentación de arreglos PTF, planificación de servicio preventivo (PSP) e informes autorizados de análisis de problemas (APAR) en el siguiente sitio Web:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/iseries> 

Pulse **Technical Databases**.

Instalar la V5R4 encima de la V5R2

No olvide leer el documento *Memorándum para los usuarios de iSeries* de la V5R3. Este documento contiene información relacionada con las incompatibilidades de las nuevas funciones y mejoras incorporadas a la versión V5R3. Puede incluir este documento en su pedido tecleando el mandato:

SNDPTFORD SF98086

También está disponible en la información de PSP, en este sitio Web:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series> 

Pulse **Technical Databases > Preventive Service Planning (PSP) > All Preventive Service Planning Documents by Release.**

Interrupción del soporte para determinados productos de software y hardware

Es importante que, como cliente, revise y comprenda todas las consideraciones sobre los nuevos releases de software. El tema de la interrupción de soporte es especialmente importante para los productos o dispositivos de software y hardware seleccionados. Esta información se encuentra en el material de anuncio de iSeries. Para obtener la información más reciente sobre productos o dispositivos para los que ya no se ofrece soporte, junto con sugerencias sobre cómo sustituirlos, vaya al sitio Web de planificación de iSeries:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series/planning/migrationupgrade.html>

Seleccione el enlace relacionado con información de planificación de ampliaciones.

Consideraciones sobre instalación

La información sobre la instalación y las tareas relacionadas con ella se encuentra en la publicación *Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y software relacionado*. Puede hallar información sobre cómo planificar y preparar la instalación de software, junto con información conceptual y de consulta sobre programas bajo licencia, en iSeries Information Center, cuya dirección es:

www.ibm.com/eserver/series/infocenter 

Pulse **i5/OS y software relacionado > Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y software relacionado.**

Números de PTF en este memorándum

Es posible que los números de arreglos temporales de programa (PTF) que hay en este memorándum ya se hayan reemplazado.

Memorandos de los releases anteriores

Los releases anteriores del documento *Memorándum para los usuarios* se pueden incluir en el pedido con el mandato SNDPTFORD, pero también es posible ver estos documentos en el sitio Web:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series> 

Pulse **Technical Databases > Preventive Service Planning (PSP) > All Preventive Service Planning Documents by Release.**

Prerrequisitos e información relacionada

Utilice iSeries Information Center como punto de partida para buscar información técnica sobre iSeries.

Puede acceder a Information Center de dos formas:

- Desde el sitio Web:
<http://www.ibm.com/eserver/series/infocenter>
- Desde los discos CD-ROM que vienen con el pedido del sistema operativo:
iSeries Information Center, SK3T-7769-04 (SK3T-4091-04).

En iSeries Information Center encontrará asesores y temas importantes, como Java, TCP/IP, servicio Web, redes seguras, particiones lógicas, clústeres, mandatos CL e interfaces de programación de aplicaciones (API) del sistema. También incluye enlaces que llevan a IBM Redbooks relacionados y enlaces de Internet que llevan a otros sitios Web de IBM, como la página de presentación de IBM.

Con cada pedido de hardware, recibirá el *CD-ROM Instalación y operaciones de iSeries, SK3T-7768-02 (SK3T-4098-02)*. Este CD-ROM contiene IBM @server iSeries Access para Windows y el asistente EZ-Setup. El producto Familia Access de iSeries ofrece un potente conjunto de prestaciones de cliente y servidor para conectar sistemas PC a servidores iSeries. El asistente EZ-Setup automatiza muchas de las tareas de instalación de iSeries.

iSeries Navigator

IBM iSeries Navigator es una potente interfaz gráfica para gestionar los servidores iSeries. Entre las funciones de iSeries Navigator destacan las prestaciones de navegación, configuración y planificación de sistemas, así como la ayuda en línea para orientarle en las tareas que lleve a cabo. iSeries Navigator hace que el funcionamiento y la administración del servidor ganen en sencillez y productividad. Asimismo, incluye Management Central para gestionar varios servidores desde un servidor central.

Puede obtener más información sobre iSeries Navigator en iSeries Information Center y en el siguiente sitio Web:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/series/navigator/>

Para los ISV y Business Partners que han escrito aplicaciones de plugin de iSeries Navigator:

En el futuro, iSeries Navigator pasará a formar parte de una interfaz de usuario basada en Web que utiliza aplicaciones Java y una nueva tecnología de representación de interfaces de usuario que se llama AUIML, lo que le permitirá ejecutar las aplicaciones de plugin en la Web y en el cliente PC.

Si tiene actualmente aplicaciones no Java que se conectan a iSeries Navigator, plantéese la posibilidad de migrarlas a Java y AUIML para permitir que se ejecuten en el cliente PC y en la Web. Si tiene una aplicación de plugin Java, conviene que migre a AUIML. Obtendrá más información sobre todo ello en el sitio Web de plugins de iSeries Navigator, cuyo URL es:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/series/navigator/plugin/index.html>

Cómo enviar sus comentarios

Sus comentarios son importantes para ayudarnos a proporcionar información más precisa y de mayor calidad. Sírvase anotar sus observaciones sobre este memorándum o sobre cualquier otra documentación de iSeries en la hoja de comentarios que se adjunta al final de este memorándum.

- Si prefiere enviar sus comentarios por correo, utilice la hoja de comentarios con la dirección que está impresa al final de este manual. Si va a enviar una hoja de comentarios del lector desde un país diferente de Estados Unidos, puede entregar la hoja a la delegación local de IBM o a un representante de IBM para evitar los costes de franqueo.
- Si prefiere enviar sus comentarios por fax, utilice uno de los siguientes números:

- Estados Unidos, Canadá y Puerto Rico: 1-800-937-3430
- Otros países: 1-507-253-5192
- Si prefiere enviar sus comentarios por correo electrónico, utilice una de las siguientes direcciones:
 - Comentarios acerca de los manuales:
RCHCLERK@us.ibm.com
 - Comentarios acerca de iSeries Information Center:
RCHINFOC@us.ibm.com

No olvide incluir estos datos:

- El nombre del manual o del tema de iSeries Information Center.
- El número de publicación del manual.
- El número de página o el tema del manual al que se refiera su comentario.

Capítulo 1. Lea esto primero

Solo para los usuarios actuales — antes de instalar la V5R4

Cada una de las publicaciones siguientes contiene información adicional que conviene leer y entender antes de instalar este release. Todas las fuentes a las que se hace referencia en esta lista se encuentran en el CD-ROM *iSeries Information Center*, SK3T-7769-04 (SK3T-4091-04) o en el siguiente sitio Web:

www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter

Nota: Después del release de Information Center, se podrá disponer de actualizaciones en la versión inglesa de Internet. Para revisar las actualizaciones, pulse **Updates since V5R4 announcement** en la página de presentación de Information Center.

Acceda a la versión de Internet o inserte el CD en la unidad de CD-ROM del PC para ver el contenido. Las instrucciones que se facilitan remiten a diversas fuentes:

- El tema de iSeries Information Center titulado Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y software relacionado contiene información de preinstalación de software e información sobre cómo instalar o ampliar el release del sistema operativo, parte del release o los programas bajo licencia relacionados. También puede solicitar una versión impresa de este PDF (SC10-3116 (SC41-5120), código de característica 8004) junto con los pedidos de ampliación de software o los pedidos de nuevo hardware.
- La información de planificación de servicio preventivo (PSP) trata los problemas de software que pueden surgir al instalar el nuevo release. Puede bajar PSP mediante el soporte electrónico al cliente del sitio Web de soporte de IBM @server iSeries:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/iseries>

Si lo prefiere, puede obtener PSP por medio del proveedor de servicios de software. PSP contiene los elementos siguientes:

- El identificador de PSP correspondiente a la información relacionada con el proceso de instalar la versión V5R4 es SF98010. La información que hay en PSP se agrupa por área de producto. Para recibir esta información de PSP mediante el soporte electrónico al cliente, escriba el siguiente mandato en una línea de mandatos de iSeries:

SNDPTFORD SF98010

- El identificador de PSP correspondiente a la información sobre los problemas descubiertos desde la disponibilidad del paquete de PTF acumulativo actual es SF98540. La información de PSP describe todos los PTF publicados desde que se comenzó a distribuir el paquete de PTF acumulativo actual. También contiene información sobre todos los problemas conocidos de gran incidencia que no se incluyen en el último paquete de PTF acumulativo. Para recibir esta información de PSP mediante el soporte electrónico al cliente, escriba el siguiente mandato en una línea de mandatos de iSeries:

SNDPTFORD SF98540

- El identificador de PSP correspondiente a la información sobre cómo instalar el hardware de la V5R4 es MF98540. Revise esta información de PSP antes de instalar nuevos servidores iSeries o nuevos dispositivos de hardware. Para recibir esta información de PSP mediante el soporte electrónico al cliente, emplee este mandato:

SNDPTFORD MF98540

- El identificador de PSP correspondiente a la información relacionada con las ampliaciones de servidor y las migraciones de datos es SF98168. La información que hay en esta PSP describe correcciones de ampliación y migración. Revise esta información de PSP antes de ampliar el modelo de servidor o de migrar los datos entre servidores. Para recibir esta información de PSP mediante el soporte electrónico al cliente (ECS), teclee este mandato en una línea de mandatos de iSeries:

- Estrategia de mantenimiento de arreglos PTF del iSeries. Se recomienda una estrategia de mantenimiento de PTF para todos los usuarios de iSeries. Esto puede reducir el impacto en las operaciones del sistema iSeries que se producen como consecuencia de interrupciones no planificadas o anomalías del programa. Si desea obtener más información sobre la estrategia de mantenimiento de iSeries, lleve a cabo las acciones siguientes:
 1. Vaya a: <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series>.
 2. Bajo la categoría Popular links, pulse **Fixes** (Arreglos).
 3. Pulse **Guide to fixes** (Guía de arreglos).
 4. Pulse la pestaña **Server maintenance** (Mantenimiento de servidor).
 5. Pulse **Create a maintenance strategy** (Crear una estrategia de mantenimiento).
- Visión general de la consola de operaciones de iSeries (**Conexión con iSeries > Consola de operaciones**).

Aviso

El soporte de la consola de operaciones está disponible en la V5R2 y releases posteriores del sistema operativo. En la V5R4, el único tipo de consola de PC que se puede utilizar en los modelos 270, 800, 810, 820, 825, 830, 840, 870 y 890 del sistema iSeries es la consola de operaciones.

Requisitos de instalación de la V5R4

Para una instalación satisfactoria de la V5R4, se necesita lo siguiente en cada servidor o partición lógica:

- Para el código interno bajo licencia (LIC) de la V5R4M0, se necesita una unidad de discos de origen de carga de 17 GB o más. Antes de ampliar, asegúrese de que el servidor satisface los requisitos de almacenamiento en disco para las ampliaciones; en Information Center, pulse **i5/OS y software relacionado > Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y software relacionado > Ampliar o sustituir i5/OS y software relacionado > Preparativos para ampliar o sustituir software > Realizar tareas de ampliación o sustitución inicial > Asegurar que el servidor satisface los requisitos de almacenamiento en disco para ampliaciones**.
- Además, para todos los modelos de servidor que tengan instalada la V5R3M0 o anterior, se necesita más almacenamiento reservado para poder instalar la V5R4. La ampliación se detendrá durante la instalación si no asigna espacio adicional. Para obtener instrucciones, en Information Center, pulse **i5/OS y software relacionado > Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y software relacionado > Ampliar o sustituir i5/OS y software relacionado > Preparativos para ampliar o sustituir software > Realizar tareas de ampliación o sustitución inicial > Necesario: asignar espacio adicional para código interno bajo licencia (LIC)**.
- Un tamaño mínimo de memoria de 128 megabytes. El proceso de instalación del código interno bajo licencia en los sistemas con menos de este valor mínimo de memoria fallará. Los requisitos de memoria para las particiones dependen de la configuración de las particiones, de los recursos de E/S asignados y de las aplicaciones utilizadas. La partición primaria necesita un mínimo de 256 megabytes de memoria. En función de los valores de configuración utilizados, una partición primaria puede requerir más de 256 megabytes. Las particiones secundarias que ejecutan V5R1 y V5R2 requieren un mínimo de 128 megabytes de memoria. También en función de los valores de configuración utilizados, una partición secundaria puede requerir más de 128 megabytes. Si desea obtener más información sobre los requisitos de memoria para las particiones lógicas, puede consultar el tema **Conceptos sobre particiones lógicas: memoria en iSeries Information Center**.
- Algunos productos tienen requisitos específicos propios. Revise toda la información sobre requisitos del producto que reciba con el pedido.

Proceso para solicitar paquetes de PTF acumulativos

No recibirá un paquete de PTF acumulativo con el pedido de software. Para garantizar una estructura coherente de paquetes de PTF acumulativos y para poder recibir los PTF más recientes, IBM ha establecido una única fuente de suministro. Esta única fuente es el Servicio correctivo.

Cuando solicite el paquete de PTF acumulativo para la V5R4 (SF99540) del servicio correctivo, recibirá el PTF acumulativo más reciente, más los PTF de grupo de BD (base de datos) y los PTF de grupo HIPER (generalizado de alta repercusión) para instalarlos con la ampliación de software. El paquete de PTF acumulativo que en el pasado pueda haberse entregado con el pedido de software no incluía los PTF de grupo HIPER ni de base de datos.

Si ha transcurrido mucho tiempo desde que recibió el pedido, podría estar disponible un paquete de PTF acumulativo posterior. Puede incluir los paquetes de PTF acumulativos en su pedido de varias maneras: con el mandato Enviar pedido de arreglo temporal de programa (SNDPTFORD), utilizando la Central de Pedidos, o poniéndose en contacto con el proveedor de servicios de software. Le recomendamos que compruebe si ya tiene el paquete de PTF acumulativo más reciente. Para ver cuál es el identificador de paquete de PTF acumulativo disponible más reciente para su release de software, vaya al sitio Web de soporte de IBM @server iSeries:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series> 

Pulse **Technical Databases > Preventative Service Planning - PSP**.

Consulte el documento de Planificación de Servicio Preventivo (PSP) de instalación de software, SF98010, correspondiente al release del software de sistema operativo que se propone instalar.

Si no tiene el paquete de PTF acumulativo más reciente para su instalación de software de sistema operativo, curse un pedido que incluya el paquete, y hágalo de 7 a 10 días laborables antes de la fecha en la que piense instalar el software, teniendo en cuenta el margen de tiempo necesario para la entrega. Puede ver las opciones de pedido de PTF por Internet en el sitio Web de soporte de iSeries. Pulse **Technical Databases > PTF Ordering**. También puede descargar el paquete de PTF acumulativo por FTP, especificando esa opción en la Central de Arreglos; esta opción es más rápida y no se necesita tanto tiempo (de 7 a 10 días) como para que llegue el paquete físico.

Planificación de la instalación o ampliación de la consola de operaciones

Si se propone ampliar a la V5R4 y desea sustituir una consola existente por la consola de operaciones, amplíe el sistema antes de migrar la consola. Así se impide que surjan conflictos entre la consola existente y la consola de operaciones. Para obtener instrucciones sobre cómo ampliar el sistema operativo, pulse **i5/OS y software relacionado > Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y software relacionado > Ampliar o sustituir i5/OS y software relacionado**.

Información de prerequisites para los usuarios de la consola de operaciones que amplíen a la V5R4 o la instalen:

Debe estar en conformidad con los siguientes requisitos antes de ampliar o instalar el software (sistema operativo, código interno bajo licencia) a la V5R4:

1. Si utiliza para la consola de operaciones la configuración **Consola local directamente conectada al servidor** con un servidor que no tenga particiones lógicas, y el adaptador que hace servir para esta conexión es un 2771, consulte la siguiente tabla para verificar la ubicación correcta de este adaptador. Estas instrucciones no atañen a los sistemas o servidores POWER5.

Tabla 1. Ubicación de la tarjeta

Modelo de iSeries	Ubicación de la tarjeta asíncrona de la consola de operaciones para el cable
270	C07
800 u 810	C07
820	C06
825	C06
830 o SB2	C02
840 o SB3	C02
870 u 890	C02

- En todas las ampliaciones e instalaciones, debe establecer una conexión entre el servidor y el PC de la consola de operaciones utilizando un ID de usuario de herramientas de servicio que sea igual a 11111111 (ocho unos). La contraseña predeterminada de este ID de usuario es 11111111, pero es posible que se haya cambiado después de una instalación anterior. Este ID de usuario garantiza una reautenticación satisfactoria de la conexión del cliente ante el servidor. Cuando recibe la ampliación del release del sistema operativo, los ID de usuario de las herramientas de servicio que vienen con el producto (excepto el 11111111) están caducados. Para reautenticar la conexión del cliente ante el servidor, teclee el ID de usuario 11111111 (ocho unos) de las herramientas de servicio y la contraseña predeterminada que también consta de ocho unos o la contraseña que pueda haber creado anteriormente para este ID de usuario. Esto es especialmente importante en las instalaciones automáticas.
- Le recomendamos que actualice iSeries Access para Windows a la V5R4 antes de ampliar el sistema operativo. Hallará más información en el tema Instalar iSeries Access para Windows, en iSeries Information Center.

Nota: Si no realiza las acciones anteriores, la consola podría no funcionar correctamente durante la ampliación o la instalación.

Importante: durante una IPL manual del servidor, y si todavía no se ha especificado una consola, recibirá dos pantallas adicionales para confirmar el valor del tipo de consola. En la primera deberá pulsar F10 para aceptar el tipo de consola actual, y la segunda mostrará que no existía un valor anteriormente (aparecerá un cero para el valor antiguo) y se mostrará el valor nuevo. Al pulsar Intro saldrá de la pantalla y se establecerá automáticamente el tipo de consola. Luego la IPL continuará en la pantalla IPL o instalar el sistema. Lo más probable es que esta situación se produzca durante la instalación de una nueva partición, pero puede producirse en la primera IPL manual de la V5R4; por ejemplo, la IPL en modalidad A que sigue a la restauración del código interno bajo licencia (LIC) durante la ampliación o instalación cuando se encuentra un valor de consola igual a cero.

Migrar a la consola de operaciones antes de ampliar el modelo del servidor

Si va a utilizar la consola de operaciones en el nuevo servidor iSeries (va a migrar de un tipo distinto de consola), es importante que configure el nuevo PC de la consola de operaciones antes de empezar la ampliación del modelo del servidor. En el momento en que se necesitan las funciones de consola en las instrucciones de ampliación en el nuevo servidor iSeries, podrá realizar todas las funciones necesarias sin necesidad de tener el dispositivo de consola actual. Las características de la consola de operaciones que coincidan con la conectividad planificada deben especificarse en el pedido del nuevo servidor iSeries.

Modelos nuevos

Si utiliza un modelo 5xx con una consola de gestión de hardware (HMC), puede cambiar la HMC para utilizar en su lugar una consola de operaciones, y viceversa. Encontrará los detalles sobre cómo hacerlo

en el tema Cambiar la consola que gestiona el i5/OS, en @server Hardware Information Center (vea **Gestionar consolas, interfaces y terminales > Cambiar consolas, interfaces y terminales**).

En los modelos 5xx de POWER5 (salvo el modelo 595), los puertos Ethernet incorporados serán el puerto predeterminado que se utilizará para la consola de operaciones (LAN) en los sistemas no gestionados por la HMC. El modelo 825 de iSeries es el único modelo de iSeries que utiliza un puerto incorporado para la consola de operaciones.

Pasar el control de la consola a otro usuario

Si utiliza la consola de operaciones y ejecuta una consola de emulación 5250, puede utilizar una nueva opción, en la ventana Seleccionar consola, que indica **Permitir recuperación de consola y que el control de la consola pueda pasar a otra consola**. Esta opción permite a los usuarios de consolas locales de una red tomar el control de la consola de otro usuario, si es necesario.

Recuperación

La opción que indica **Permitir recuperación de consola y que el control de la consola pueda pasar a otra consola** también controla una nueva función de recuperación en la que se permite la recuperación de la consola sin pérdida de datos o del trabajo. Los detalles sobre esta opción están en el tema Consola de Operaciones, en iSeries Information Center.

Ampliar a la V5R4 mediante el soporte de catálogo de imágenes

Cuando utilice el soporte de catálogo de imágenes para ampliar a la V5R4 desde la V5R2 o V5R3, debe aplicar los siguientes PTF antes de preparar el catálogo de imágenes para la ampliación:

- Para V5R2, utilice el SI19886
- Para la V5R3, utilice el SI19888

Prerrequisitos de software de E/S

Para obtener la información más reciente sobre prerrequisitos de software para los nuevos dispositivos de E/S y las nuevas unidades de expansión de E/S disponibles, puede consultar el APAR informativo II13440 en el sitio Web de soporte de IBM @server iSeries:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series> 

Pulse **Technical Databases > Authorized Program Analysis Reports APARS**.

Soporte para unidades de expansión de E/S

Los modelos iSeries anunciados en enero de 2003 (modelos 800, 810, 825, 870 y 890) soportan unidades de expansión de E/S con conexiones PCI, en lugar de conexiones SPD. Si desea obtener más información sobre el soporte actual de los dispositivos de E/S, consulte la siguiente dirección Web:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/series/planning/upgrade/v5r3/hardware.html> 

Mensajes clave de este documento

Cada uno de los temas de este documento proporciona información importante sobre compatibilidad con la que conviene que se familiarice antes de instalar un nuevo release. Algunos de estos temas afectarán más a unos usuarios que a otros, por lo que debe revisarlos con detenimiento. En la V5R4, los temas que tienen importancia especial son:

- “La unidad de discos de origen de carga debe tener 17 GB como mínimo” en la página 7

- "Nuevo atributo de IPL para la recuperación de archivos en spool" en la página 8
- "El estado pendiente de anotaciones de trabajo es más habitual en la V5R4" en la página 10
- "Las colas de datos y colas de usuario se convierten al utilizarlas por primera vez" en la página 11
- "Las conversiones de objetos tendrán un efecto marginal en el rendimiento del sistema tras la instalación" en la página 11
- "El valor QLOCALE del sistema se establece igual al entorno local predeterminado durante la instalación" en la página 13
- "Cambios realizados en los paneles Visualizar medios de salvar y restaurar" en la página 32
- "Cambios realizados en la pantalla Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB)" en la página 19
- "Los mandatos de IBM copiados en la biblioteca QSYS serán mandatos proxy" en la página 19
- "Cambios realizados en los mandatos de rastreo" en la página 29
- "Conversión de objetos de tipo archivo de base de datos (*FILE) para optimizar la alineación" en la página 33
- "Conversión automática de objetos *PGM, *SRVPGM, *MODULE y *SQLPKG que incluyen sentencias SQL" en la página 35
- "Conversiones de archivos de base de datos de BRMS" en la página 45

Capítulo 2. Sistema operativo i5/OS

En este capítulo se describen los cambios realizados en el sistema operativo i5/OS y en sus funciones. También se describen los cambios efectuados en las funciones de gestión de sistemas, como las de configurar y adaptar el sistema.

Consideraciones sobre programación

Cambios realizados en los archivos de salida (OUTFILE)

Las aplicaciones que utilizan LVLCHK(*YES) pueden verse afectadas por los cambios realizados en los archivos de salida del sistema suministrados por IBM en este release. Los mandatos y las API de IBM que generan archivos de salida de base de datos añaden nuevos campos al final de los formatos de registro en relación con la información adicional devuelta en cada release. La adición de nuevos campos al formato de registro, aunque sea al final del registro, cambia el valor de comprobación de nivel del archivo. Esto puede provocar que una aplicación con LVLCHK(*YES) falle con un error de comprobación de nivel. Si se produce un error de comprobación de nivel, revise la aplicación para determinar qué archivo del sistema utiliza. Se han añadido campos nuevos a los archivos de base de datos suministrados por IBM en cada release de AS/400 e iSeries.

Cambios realizados en los registros de auditoría de seguridad

Los cambios que en este release se han realizado en la auditoría de seguridad pueden afectar a las aplicaciones que leen esos registros de auditoría. Es posible que ahora se auditen acciones que no se auditaban en los releases anteriores. Los registros de auditoría existentes pueden haber cambiado con la adición de campos nuevos en un área reservada del registro de auditoría o al final del registro de auditoría. Los campos existentes pueden contener nuevos valores. Hay que cambiar las aplicaciones que leen los registros de auditoría para que toleren estos tipos de cambios.

Programas que utilizan versiones personalizadas de mandatos suministrados por IBM

Algunas funciones de i5/OS que utilizan mandatos CL suministrados por IBM que no estén calificados por biblioteca en este release pueden cambiar en un futuro release para que especifiquen una biblioteca concreta, *NLVLIBL o *SYSTEM, como calificador de biblioteca. Las aplicaciones que dependen de la utilización de su propia versión de los mandatos, en lugar de depender de los mandatos suministrados por IBM, podrían no funcionar como en los releases anteriores. Hay que cambiar estas aplicaciones para que utilicen el punto de salida de recuperar mandato (QIBM_QCA_RTV_COMMAND) o el punto de salida de cambiar mandato (QIBM_QCA_CHG_COMMAND) que permite que el programa de salida obtenga el control y la posibilidad de cambiar el mandato utilizado.

Cambio de autorización para preparar la instalación

Ahora, para la opción **Asignar espacio adicional para LIC** de la tarea Preparar la instalación, hay que tener la autorización especial *IOSYSCFG.

La unidad de discos de origen de carga debe tener 17 GB como mínimo

Los sistemas o particiones en los que desee instalar la V5R4 deben tener una unidad de discos de origen de carga con 17 GB como mínimo. La unidad de discos de origen de carga es la unidad número 1 de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) número 1.

Arrancar i5/OS desde la unidad de discos de origen de carga conectada mediante el procesador de E/S 2847

Si se propone arrancar i5/OS desde la unidad de discos de origen de carga que está conectada mediante el procesador de E/S 2847, debe leer el libro rojo (Redbook) de IBM titulado iSeries and TotalStorage: A Guide to Implementing External Disk on eServer i5, SG24-7120, donde hallará importantes consideraciones sobre la planificación y la implementación.

Eliminación de los archivos, valores de parámetros e instrucciones MI relacionados con System Object Model (SOM)

El soporte de System Object Model (SOM) se retiró en la V3R7, pero hay diversos archivos de cabecera, valores de parámetros e instrucciones MI relacionados que han permanecido en el sistema por cuestión de compatibilidad. En la V5R4, se han eliminado dichos archivos, valores e instrucciones relacionados. Es posible que tenga que cambiar sus programas para eliminar las referencias a estos objetos:

- El archivo de cabecera setobpfp.h ya no viene con la versión V5R4. Los programas que lo incluyan no lo encontrarán y recibirán un error de compilación.
- El archivo de cabecera MIOBJTYP se proporciona en el archivo QSYSINC/MIH. Contiene definiciones de todos los tipos de objetos externos. La definición WLI_SOMOBJ se eliminará de este archivo de cabecera.
- El uso de la instrucción MI Bloquear ubicación de objeto (LOCKOL), Desbloquear ubicación de objeto (UNLOCKOL) o Establecer puntero de objeto desde puntero (SETOBPFP) sin incluirla en un bloque hará que se señale una excepción de error de función (2003) en la V5R4.
- Se ha eliminado el valor 'O' del parámetro Código de diario (JRNCD) de los mandatos Visualizar diario (DSPJRN), Recuperar entrada de diario (RTVJRNE) y Recibir entrada de diario (RCVJRNE). Ahora, estos mandatos fallarán si se especifica este código de diario en ellos. De la misma manera, el soporte del valor 'O' del código de diario (clave 7) se eliminará de la API QjoRetrieveJournalEntries.

Nuevo atributo de IPL para la recuperación de archivos en spool

En la V5R4, el nuevo atributo de IPL del parámetro Recuperación de archivos en spool (SPLFRCY) especifica lo que hay que hacer con todos los archivos en spool durante la IPL cuando se detecta que una tabla de trabajos ha sufrido daños, o si se establece *YES para estos tres atributos de IPL: Borrar colas de trabajos (CLRJOBQ), Borrar colas de salida (CLROUTQ) y Borrar anotaciones de trabajo incompletas (CLRINCJOB). El valor inicial que viene con el sistema es *DETACH, que cambia el comportamiento predeterminado cuando se dan estas situaciones. En los releases anteriores, todos los archivos en spool se eliminaban en estas situaciones. Si desea que este comportamiento de los releases anteriores siga estando en vigor, especifique el valor *REMOVE en el atributo SPLFRCY de IPL.

Se ha eliminado el programa QSPGETF

Los programas QSPGETF y QSPPUTF nunca han estado documentados ni soportados como interfaces de programación de aplicaciones (API) del sistema operativo. Estos programas se crearon con la finalidad de que el personal de servicio de IBM pudiera capturar los archivos en spool para realizar una depuración adicional.

Con la introducción del soporte de salvar y restaurar del sistema operativo para los archivos en spool, los programas QSPGETF y QSPPUTF han dejado de ser necesarios. El programa QSPGETF se ha eliminado. El programa QSPPUTF todavía se ha dejado para poder reprocesar los archivos en spool que se hayan archivado en medios mediante el programa QSPGETF. Como medida de preparación ante este cambio, debe eliminar las referencias que se hagan a estos programas desde sus programas de aplicación. Debe sustituir las llamadas a QSPGETF y QSPPUTF por llamadas a las siguientes API documentadas y soportadas:

- Interfaces API de spool:

- QUSRSPLA
- QSPCRTSP
- QSPOPNSP
- QSPGETSP
- QSPPUTSP
- QSPCLOSP
- QUSLSPL
- Interfaces API de Print Manager/400
- Interfaces API de salvar/restaurar:
 - QSRSAVO
 - QSRRSTO

Los miembros fuente de programa TSRSV y TSRRST del archivo QATTSYSC de la biblioteca QUSRTOOL hacen una demostración de cómo utilizar estas API soportadas para que realicen la misma función que los programas QSPGETF y QSPPUTF.

Nota: QUSRTOOL se puede instalar opcionalmente como opción 7 del sistema operativo base (BOS).

IBM Backup Recovery and Media Services para i5/OS y DB2 IBM Content Manager para iSeries V8.3 son algunos ejemplos de productos que proporcionan soporte para salvar y restaurar archivos en spool.

El formato de los archivos de salida QAITMON ha cambiado

El formato del archivo QAITMON ha cambiado notablemente. Muchos campos individuales de notificación de CPU se han eliminado y sustituido por estos nuevos campos:

- CONFOT (Total de CPU configurada)
- MINCPU (Mínimo de CPU utilizada)
- MAXCPU (Máximo de CPU utilizada)

Estos nuevos campos contienen información de CPU relacionada con el sistema, simplifican la tarea de notificar la utilización de CPU y reflejan de manera más coherente los datos notificados por el mandato Trabajar con actividad del sistema (WRKSYSACT) en la interfaz basada en caracteres.

Tendrá que cambiar las aplicaciones que procesen el archivo de base de datos QAITMON para que utilicen el nuevo formato de archivo de salida.

Conversión del repositorio CIM

La conversión del repositorio de modelo de información común (CIM) se producirá al iniciar por primera vez el servidor CIM después de una instalación de la V5R4. El repositorio de CIM se encuentra en /QIBM/UserData/OS400/CIM/repository. El esquema CIM del repositorio se ampliará al Esquema CIM V2.9 de Distributed Management Task Force (DMTF), y las extensiones, calificadores, instancias o registros de proveedores de clases que el usuario haya añadido migrarán automáticamente durante esta ampliación.

El tiempo que se necesita para llevar a cabo la conversión y ampliación depende del tamaño del repositorio, de la velocidad del procesador y de la utilización del sistema durante la migración. El servidor CIM no estará disponible para procesar las peticiones CIM hasta que se haya completado la migración del repositorio. El servidor CIMOM (trabajo QYCMCIMOM) podría tener los siguientes mensajes relacionados con la migración del repositorio, a menos que este se haya migrado con anterioridad:

- El mensaje CPIDF80 aparecerá en las anotaciones de trabajo del servidor CIM (QYCMCIMOM) al empezar la migración:
CPIDF80: Información de servidor del gestor de objetos de modelo de información común (CIMOM): el servidor CIM está migrando el repositorio desde una versión anterior. Este proceso tardará varios minutos, durante los cuales el servidor no estará disponible. Si se detiene el servidor, puede producirse una pérdida de datos.
- El mensaje CPIDF81 aparecerá en las anotaciones de trabajo del servidor CIM (QYCMCIMOM) al final de la migración:
CPIDF81: El repositorio de modelo de información común (CIM) se ha actualizado. Los datos de usuario se han conservado satisfactoriamente.

Cuando la migración del repositorio haya finalizado satisfactoriamente, ya se podrán utilizar los mandatos cimconfig, cimmoftl y cimprovider de QSHELL.

El estado pendiente de anotaciones de trabajo es más habitual en la V5R4

A partir de la V5R4, será mucho más corriente tener trabajos cuyo estado sea pendiente de anotaciones de trabajo. En los releases anteriores, este estado solía aparecer como resultado del mandato Apagar sistema (PWRDWN SYS). Ahora, el atributo de trabajo **Salida de anotaciones de trabajo** (LOGOUTPUT) determina cómo hay que escribir las anotaciones de trabajo. Un trabajo completado que esté pendiente de anotaciones de trabajo tiene el estado OUTQ aunque en ese momento no tenga archivos en spool asociados a él.

En los releases anteriores, las anotaciones de trabajo se escribían mediante el trabajo SCPF. En la V5R4, el trabajo SCPF ha dejado de escribir las anotaciones de trabajo; en su lugar, las escriben los trabajos del servidor de anotaciones de trabajo. Encontrará los detalles en la información sobre el mandato Arrancar servidor de anotaciones de trabajo (STRLOGSVR).

El valor predeterminado del valor QLOGOUTPUT del sistema es *JOBEND, pero el valor recomendado de QLOGOUTPUT es *JOBLOGSVR. Para las aplicaciones que exijan la producción de anotaciones de trabajo cuando el trabajo llega al final de su actividad, hay que especificar LOGOUTPUT(*JOBEND) en la descripción de trabajo o en el mandato CL Someter trabajo (SBMJOB). Tal vez tenga que crear descripciones de trabajo adicionales para que las diferentes aplicaciones puedan obtener fácilmente distintos atributos de trabajo.

Puede ser necesario cambiar el procedimiento utilizado para gestionar y eliminar las anotaciones de trabajo antiguas con el fin de manejar el estado pendiente de anotaciones de trabajo. En los releases anteriores, si un trabajo tenía el estado pendiente de anotaciones de trabajo, se escribiría finalmente un archivo de anotaciones de trabajo. A partir de la V5R4, un archivo de anotaciones de trabajo puede quedar en estado pendiente de manera indefinida. Si se utiliza Operational Assistant para eliminar las anotaciones de trabajo antiguas, ahora se eliminarán también las anotaciones de trabajo pendientes. En el apartado donde se habla del mandato Cambiar borrado (CHGCLNUP) hallará información sobre cómo establecer el número de días que hay que retener las anotaciones de trabajo. Si no utiliza Operational Assistant, tendrá que añadir el borrado de las anotaciones de trabajo pendientes a los procedimientos normales de borrado. Hallará más información en el apartado de la API Eliminar anotaciones de trabajo pendientes (QWTRMVJL) y del mandato Añadir entrada de planificación de trabajos (ADDJOBSCDE). Puede utilizar el mandato Visualizar tablas de trabajos (DSPJOBTL) para ver si el proceso de borrado funciona bien. También puede utilizar el mandato Trabajar con anotaciones de trabajo (WRKJOBLOG) como ayuda para gestionar las anotaciones de trabajo en spool y las pendientes.

Ahora los elementos de datos de constantes se exportan desde almacenamiento solo de lectura

Antes de la V5R4, los programas que exportaban datos de constantes exportaban en realidad una copia con posibilidad de escritura de los datos desde almacenamiento estático. Los otros programas que importaban los datos de constantes podían modificar los datos sin que se produjera una excepción.

Cuando se crean para un release destino igual a V5R4M0 o posterior, estos programas ahora exportan debidamente los elementos de datos de constantes desde almacenamiento solo de lectura. Un programa que importe una de estas verdaderas constantes e intente cambiarlas recibirá la excepción MCH6802 (Los valores de literales no se pueden cambiar).

Las colas de datos y colas de usuario se convierten al utilizarlas por primera vez

Para mejorar el rendimiento en tiempo de ejecución de la sincronización de las colas de datos registradas por diario (objeto *DTAQ) y para aumentar las prestaciones de depuración de todas las colas (objetos *DTAQ y *USRQ), la primera vez que se utiliza una cola después de instalar la V5R4 tiene lugar una conversión interna. Esta conversión se puede prolongar durante bastante tiempo en las grandes colas de datos registradas por diario, pero se realizaría con relativa rapidez en el caso de las otras colas de datos. Para evitar los retardos en los entornos de producción, conviene utilizar todas las colas inmediatamente después de la instalación.

Una manera de hacerlo es ejecutar el mandato Visualizar biblioteca (DSPLIB) y luego seleccionar la opción 5 o la 8 (visualizar atributos) para cada objeto de tipo *DTAQ o *USRQ.

También puede ejecutar los siguientes mandatos Someter trabajo (SBMJOB) para que ejecuten el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) en proceso por lotes:

```
SBMJOB CMD(DSPOBJD OBJ(nombrebiblioteca/*ALL) OBJTYPE(*DTAQ) OUTPUT(*OUTFILE)
        OUTFILE(QTEMP/archivosalida)) JOB(nombretrabajo)
SBMJOB CMD(DSPOBJD OBJ(nombrebiblioteca/*ALL) OBJTYPE(*USRQ) OUTPUT(*OUTFILE)
        OUTFILE(QTEMP/archivosalida)) JOB(nombretrabajo)
```

Otra manera de utilizar por primera vez y convertir todas las colas de la lista de bibliotecas consiste en ejecutar los siguientes mandatos SBJJOB para que ejecuten el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) en proceso por lotes:

```
SBMJOB CMD(DSPOBJD OBJ(*LIBL/*ALL) OBJTYPE(*DTAQ) OUTPUT(*OUTFILE)
        OUTFILE(QTEMP/archivosalida)) JOB(nombretrabajo)
SBMJOB CMD(DSPOBJD OBJ(*LIBL/*ALL) OBJTYPE(*USRQ) OUTPUT(*OUTFILE)
        OUTFILE(QTEMP/archivosalida)) JOB(nombretrabajo)
```

Las conversiones de objetos tendrán un efecto marginal en el rendimiento del sistema tras la instalación

En la V5R4, básicamente todos los objetos sufren una pequeña conversión y, al mismo tiempo, a la mayoría de ellos se les aplicarán atributos de protección mejorada de almacenamiento de hardware. Estos cambios añadirán varios minutos a la primera IPL (carga del programa inicial) que sigue a la instalación de la V5R4, además de una pequeña cantidad de actividad adicional debido al primer uso o al proceso en segundo plano.

Los efectos de la actividad adicional que supone el primer uso no se pueden predecir con exactitud, porque dependen del patrón de utilización de objetos exclusivo de cada sistema. Las conversiones en segundo plano, que se ejecutan como tareas de entrada y salida de baja prioridad, se prolongarán

durante un par de días. Una vez realizadas las conversiones en segundo plano, no se necesitan más conversiones de primer uso. El rendimiento del sistema solo se verá marginalmente afectado por estas conversiones durante un par de días como máximo.

Estas conversiones no hacen que cambie la indicación de fecha y hora de modificación del objeto.

Si desea saber cuándo se han completado las conversiones, puede consultar las anotaciones del código interno bajo licencia (LIC), disponibles mediante las herramientas de servicio. Se añade una entrada de anotaciones con el código principal 1000 y el código secundario 2030 cuando las conversiones se han completado en cada agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). Se emite una entrada de anotaciones que contiene un '1' cuando se han convertido los objetos que hay en el sistema y en todas las ASP de usuario. Se emite una entrada de anotaciones que contiene el número de la ASP independiente cuando se han convertido los objetos de cada ASP independiente.

Además, también hay muchos objetos que cambian para alinear los datos en los espacios asociados o en los objetos de espacio. Esta alineación conserva el rendimiento anterior cuando se realizan modificaciones en los datos del espacio. Los efectos de estas alineaciones que tienen lugar una sola vez no se pueden predecir, y solo afectarán marginalmente al rendimiento del sistema.

La alineación de datos de los objetos afectados se manejará en distintos momentos, pero en la mayoría de los casos se producirá la primera vez que los objetos se utilicen de alguna forma. La indicación de fecha y hora de modificación de estos objetos se podría actualizar al producirse la alineación.

Peticiones de supresión de archivo en Microsoft Windows XP SP 2

En Microsoft Windows XP SP 2, las peticiones de supresión de archivo dirigidas a iSeries NetServer constan ahora de los siguientes pasos:

1. Abrir el archivo del sistema de archivos integrado.
2. Desenlazar el archivo abierto, eliminándolo del directorio padre (el archivo se suprime cuando no haya ningún trabajo que lo tenga abierto en ese momento y cuando el archivo no esté enlazado a un directorio).
3. Cerrar el archivo.

El sistema de archivos "raíz" (/) (y algunos otros sistemas de archivos) soporta este tipo de supresión. Algunos sistemas de archivos anteriores (QDLS, QSYS.LIB, QOPT) no permiten suprimir un archivo que se esté utilizando (la petición de apertura en este caso). Para que pueda tener lugar este tipo de supresión en estos sistemas de archivos, iSeries NetServer guardará la supresión para procesarla después de que el archivo se haya cerrado. Una vez cerrado el archivo y hasta el momento de su supresión (un margen de tiempo muy corto), todavía es posible que otra aplicación u otro usuario abra, guarde y copie el archivo, porque todavía no se ha eliminado del espacio de nombres del sistema de archivos integrado.

Cambios realizados en la captura de datos en primer error (FFDC)

En la V5R4, se utiliza un nuevo supervisor de servicio basado en política para determinar si hay que escribir entradas de anotaciones de problemas cuando el sistema detecta un error de software. Es posible que se crean menos entradas de anotaciones de problemas en el sistema, pero la cantidad de datos recogidos al capturar información relacionada con la anomalía podría aumentar. El supervisor de servicio, cuando se activa estableciendo que el valor QSFWERRLOG del sistema sea *LOG, puede iniciar varias docenas de trabajos. Estos trabajos se ejecutarán en el subsistema QUSRWRK y se llamarán SRVMONxxx, siendo xxx un valor numérico.

En las DDS de archivo de impresora hay una nueva palabra clave RELPOS para el posicionamiento de campos relativos

En los releases anteriores, si un archivo de impresora AFPDS que especificaba FONT(*DEV), FNTCHRSET o CDEFNT también especificaba un cambio de font en uno de los campos de un registro, y si ese campo solo contenía datos SBCS y no se utilizaba la palabra clave POSITION, el siguiente campo de la línea se situaba insertando espacios, sin volver primero al margen izquierdo.

Este comportamiento incoherente se ha solucionado en la V5R4. Sin embargo, si surgen problemas en las aplicaciones existentes debido a este cambio, siempre podrá utilizar la palabra clave de posición relativa (RELPOS) en las DDS del archivo de impresora y recompilar el archivo de impresora para alterar temporalmente el nuevo comportamiento.

Cambios realizados en Electronic Service Agent

En la V5R4, Electronic Service Agent ha cambiado de varias maneras:

- Durante una carga del programa inicial (IPL) atendida, si el agente de servicio no se ha activado con anterioridad, se llama a un programa de agente de servicio para iniciar su activación. Así se evita la necesidad de emitir GO SERVICE para activar el agente de servicio. Si toda la información necesaria está disponible, el agente de servicio se activará sin interacción del usuario. Si no está disponible toda la información necesaria, aparecerían solicitudes de los siguientes mandatos CL, si hiciera falta:
 - CHGCNTINF (Cambiar información de contacto)
 - CRTSRVCFG (Crear configuración de servicio)
 - CHGSRVAGTA (Cambiar atributos de agente de servicio)
- El agente de servicio notifica los problemas de software generados por el supervisor de servicio, el cual proporciona detección automática de los problemas de software basándose en la información de la política. Los archivos de política se actualizan mediante una conexión del agente de servicio con IBM.
- La opción de reintento de notificación de problemas le permite especificar si hay que reintentar las peticiones de servicio realizadas automáticamente por el agente de servicio. Los valores que se pueden cambiar son:
 - Si hay que reintentar las peticiones de servicio
 - El número de veces que hay que reintentarlas
 - El intervalo de tiempo entre reintentos
 - Si se envían mensajes a los usuarios
- El agente de servicio tiene una nueva opción de menú que visualiza la información de notificación de problemas actual e histórica del agente de servicio.
- En el mandato Visualizar agente de servicio (DSPSRVAGT) ya no se puede utilizar el parámetro TYPE(*INV).

El valor QLOCALE del sistema se establece igual al entorno local predeterminado durante la instalación

Ahora, en la V5R4, i5/OS establece que el valor QLOCALE del sistema de las nuevas instalaciones sea igual al entorno local predeterminado, basándose en la versión en idioma nacional (NLV) primaria instalada. En los releases anteriores, este valor se establecía igual a *NONE. Si desea que el valor de QLOCALE se establezca igual a *NONE, debe hacer este cambio por separado.

Entornos locales actualizados para utilizar el euro

En la V5R4, los entornos locales que tengan la versión Euro y una versión no Euro utilizan ahora la versión Euro como entorno local predeterminado.

Cambios realizados en los procedimientos de anomalías de autorizaciones especiales

En la V5R4 se han hecho los siguientes cambios en los procedimientos destinados a auditar las anomalías de autorización:

- Los mensajes CPF2220, CPF4AAE y CPF2246 ya no se envían a QHST. Tendrá que buscar los registros de auditoría AF-K para determinar si se ha producido alguna violación de autorizaciones especiales.
- Algunos registros de auditoría AF-A, que se generaban para las violaciones de autorizaciones especiales, han cambiado y ahora se utiliza en su lugar el nuevo registro de auditoría AF-K, para que así todas las violaciones de autorizaciones especiales se auditen de la misma manera y no se las pueda confundir con las violaciones de la autorización sobre objetos.
- En el caso de los mandatos Arrancar reorganización de disco (STRDSKRGZ) y Finalizar reorganización de disco (ENDDSKRGZ), ya no se envía el mensaje CPF2239 a QHST. Tendrá que buscar los registros de auditoría AF-K para determinar si se ha producido alguna violación de autorizaciones especiales.
- En el caso de la API Recuperar información de trabajo (QUSRJOBI), ya no se envía el mensaje CPF2239 a QHST. Tendrá que buscar los registros de auditoría AF-K para determinar si se ha producido alguna violación de autorizaciones especiales.
- En el caso del mandato Visualizar trabajo (DSPJOB), ya no se envía el mensaje CPF2239 a QHST. Tendrá que buscar los registros de auditoría AF-K para determinar si se ha producido alguna violación de autorizaciones especiales.

Cambio realizado en la autorización sobre el mandato Volcar cinta (DMPTAP)

Si utiliza el mandato Volcar cinta (DMPTAP), ahora debe poseer la autorización especial sobre todos los objetos (*ALLOBJ) cuando especifique el parámetro TYPE(*HEX), además de cuando la cinta tenga establecido el distintivo de volumen protegido o el distintivo de archivo protegido. En los releases anteriores, solo se necesitaba la autorización especial *ALLOBJ cuando la cinta tenía establecido el distintivo de volumen protegido o el distintivo de archivo protegido.

Cambios realizados en las anomalías de autenticación de contraseñas

En la V5R4, el mandato Comprobar contraseña (CHKPWD) escribe un registro de auditoría PW-C cuando rechaza la contraseña tecleada. Anteriormente, se podría haber escrito un registro de auditoría PW-P en algunas situaciones, pero no en todas.

Se escribe un nuevo registro de auditoría PW-Q cuando una operación de autenticación de usuario detecta que un perfil está en estado *DISABLED (inhabilitado) y esta es la causa de que falle la autenticación. Anteriormente, se podrían haber escrito otros tipos de violaciones de auditoría de contraseñas (PW) en el caso de un perfil *DISABLED o no se escribía ningún registro de auditoría.

Se escribe un nuevo registro de auditoría PW-R cuando se detectan contraseñas caducadas y la autenticación se rechaza por este motivo. Anteriormente, no se escribía ningún registro de auditoría en este caso.

Restringir el acceso a los valores de auditoría

Nota: Los cambios que ahora se describen también se proporcionaron en arreglos temporales de programa (PTF) de la V5R3, por lo que pueden no parecer cambios nuevos para las personas que hayan aplicado dichos PTF en el sistema de la V5R3.

Los valores de auditoría devueltos por algunas API en algunos archivos de salida y en algunas pantallas y paneles de interfaz de usuario no corresponderán a los valores de auditoría actuales si no se posee la

autorización especial sobre todos los objetos (*ALLOBJ) o la autorización especial de auditoría (*AUDIT). En lugar de ello, se devolverá o visualizará el valor especial *NOTAVL (no disponible) o el valor de sustitución adecuado.

Estos cambios han afectado a las siguientes interfaces:

- Mandato Trabajar con enlaces de objeto (WRKLNK)
- Mandato Visualizar enlaces de objeto (DSPLNK)
- Interfaz API Obtener atributos (Qp0lGetAttr)
- Mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD)
- Mandato Recuperar descripción de objeto (RTVOBJD)
- API Abrir lista de objetos (QGYOLOBJ)
- API Listar objetos (QUSLOBJ)
- API Recuperar descripción de objeto (QUSROBJD)
- Mandato Recuperar descripción de biblioteca (RTVLIBD)
- API Recuperar descripción de biblioteca (QLIRLIBD)

En la V5R4, se envía el mensaje CPF180F a QHST, en lugar del mensaje CPF1806, cuando cambian los valores QAUDCTL, QAUDENDACN, QAUDFRCLVL, QAUDLVL, QAUDLVL2 y QCRTOBJAUD del sistema. El mensaje CPF180F no contiene los valores nuevos y anteriores en los datos de sustitución.

En los releases anteriores (incluido el de la V5R3 si no se aplicó el PTF relacionado con V5R3), si se utilizaba Qp0lGetAttr para recuperar solo el valor de auditoría de un objeto, funcionaba bien si se tenían las autorizaciones de resolución de nombres de vías de acceso pertinentes. Ahora ya no se necesitan autorizaciones de resolución de nombres de vías de acceso. Asimismo, si se pretende recuperar solo el valor de auditoría de un objeto de QFileSvr.400, deben estar habilitados los perfiles QSECOFR en ambos sistemas, y las correspondientes contraseñas deben coincidir para que la operación sea satisfactoria.

Ahora, el mandato Visualizar nivel de auditoría de DLO (DSPDLOAUD) devuelve un error si no se posee la autorización *ALLOBJ o AUDIT. Anteriormente, el valor de auditoría se podía ver si se tenía la autorización *USE sobre el objeto.

La solicitud del mandato Cambiar biblioteca (CHGLIB) devuelve el valor *SAME, en lugar de devolver el valor de auditoría real de creación de objeto, cuando no se tiene la autorización especial de auditoría (*AUDIT) o la autorización especial sobre todos los objetos (*ALLOBJ).

Se ha eliminado el menú de mandatos

En la V5R4, el objeto menú de los mandatos del grupo de acceso (CMDACCGRP) ya no viene como parte de i5/OS.

Los programas de aplicación que intentan utilizar el mandato Ir a menú (GO) en relación con este menú eliminado fallarán con el mensaje CPF6AC7.

Ahora el sistema no hace caso de las señales enviadas a trabajos del sistema o dentro de ellos

Algunos programas de salida se pueden ejecutar potencialmente desde dentro de un trabajo del sistema. Los trabajos del sistema son los que figuran como de tipo 'SYS' en la pantalla Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB).

A partir de la V5R4, el sistema no hace caso de las señales enviadas a trabajos del sistema o dentro de ellos. Además, el sistema no permite que la acción por señales cambie dentro de los trabajos del sistema. Si se utiliza un programa de salida basado en el uso de señales, habrá que cambiarlo para que deje de usar señales si se ejecuta en un trabajo del sistema.

La descripción de trabajo predeterminada cambia para algunos trabajos servidores

En la descripción de subsistema QSYS/QSERVER, las entradas de trabajo de prearranque de los programas QSYS/QPWFSERVSO, QSYS/QPWFSERVSS y QSYS/QPWFSERVS2 utilizan ahora la descripción de trabajo QSYS/QPWFSPJ. En la V5R3, las mismas entradas de trabajo de prearranque utilizaban la descripción de trabajo QGPL/QDFTSVR.

En la descripción de subsistema QSYS/QSERVER, la entrada de trabajo de prearranque del programa QSYS/QZLSFILE utiliza ahora la descripción de trabajo QSYS/QZLSPJ. En la V5R3, la misma entrada de trabajo de prearranque utilizaba la descripción de trabajo QGPL/QDFTSVR.

Valores de QJOBMSGQMX más pequeños para algunos trabajos servidores

En la V5R4, se puede establecer que el valor QJOBMSGQMX del sistema tenga valores del 2 al 64 (megabytes). En los releases anteriores, los valores permitidos estaban comprendidos entre 8 y 64 (megabytes).

Las configuraciones predeterminadas de muchos trabajos servidores han cambiado y ahora se puede especificar un valor más pequeño para JOBMSGQMX. Cuando se utiliza este valor en combinación con JOBMSGQFL(*PRTWRAP), se pueden producir más archivos QPJOBLOG en spool.

Ahora, la descripción de trabajo QGPL/QDFTSVR especifica JOBMSGQMX(4). En la V5R3, QGPL/QDFTSVR utilizaba JOBMSGQMX(8).

Cambios realizados en el nivel de autorización del manejador de mensajes

En la V5R4, el perfil de usuario en vigor para los programas de manejo de valores predeterminados y los programas de manejo de interrupciones definidos por usuario es el perfil de usuario del trabajo.

Antes de la V5R4 (o antes de haber aplicado el PTF SI20929 en la V5R3), el perfil de usuario en vigor para los programas de manejo de interrupciones y los programas de manejo de valores predeterminados era el perfil de usuario actual con el que se ejecutaba el trabajo en el momento en que un mensaje provocaba la ejecución de un programa de manejo de interrupciones o de un programa de manejo de valores predeterminados. Si desea seguir utilizando el perfil de usuario actual en estos casos, debe crear un área de datos mediante uno de los mandatos que se indican a continuación.

Para afectar al comportamiento de los programas de manejo de interrupciones, cree un área de datos con el mandato:

```
CRTDTAARA DTAARA(QSYS/QMHBKRPSEC) TYPE(*CHAR) LEN(12) VALUE(*NOCHGCURSR)
```

Para afectar al comportamiento de los programas de manejo de valores predeterminados, cree un área de datos con el mandato:

```
CRTDTAARA DTAARA(QSYS/QMHDFTPSEC) TYPE(*CHAR) LEN(12) VALUE(*NOCHGCURSR)
```

Se han realizado mejoras en la función Visualizar pila de llamadas

Se ha mejorado la función Visualizar pila de llamadas para que muestre más información en un formato más sencillo de usar. Ahora puede acceder a nuevos tipos de entradas de pila, incluidas las entradas de pila de i5/OS PASE y de Java. Como consecuencia de estas mejoras, se han hecho cambios en las pantallas y en los formatos de listados impresos. Se puede acceder a estas nuevas funciones mediante mandatos o interfaces API, como el mandato Trabajar con trabajos (WRKJOB) y la API Recuperar pila de llamadas (QWVRCSTK).

Algunos de estos cambios son que los formularios de impresión y de visualización interactiva de la función Visualizar pila de llamadas presentan más información y utilizan menos vistas alternativas. Ahora, en la visualización interactiva se muestran los 29 primeros caracteres de los nombres de procedimientos (en lugar de los 10 últimos caracteres), y en ambos formularios, los números de los grupos de activación se ven como valores hexadecimales. La función Visualizar pila de llamadas es el soporte común del mandato Visualizar trabajos (DSPJOB), del mandato Trabajar con trabajos (WRKJOB, opción 11) y del mandato Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB, opción 10).

Restricciones del atributo Auditoría de crear objeto

Nota: Los cambios que ahora se describen también se proporcionaron en arreglos temporales de programa (PTF) de la V5R3, por lo que pueden no parecer cambios nuevos para las personas que hayan aplicado dichos PTF en el sistema de la V5R3.

La operación de cambiar el atributo **Auditoría de crear objeto** con el mandato Cambiar atributo (CHGATR) o con la API Qp0lSetAttr para los objetos del sistema de archivos QFileSvr.400 podría fallar si los perfiles QSECOFR no son coherentes o están inhabilitados en el sistema origen y el sistema destino.

Los procedimientos de API exportados por el programa de servicio QP2USER se pueden ejecutar en cualquier grupo de activación

Ahora, los procedimientos de API exportados por el programa de servicio QP2USER (como Qp2CallPase) se pueden usar en cualquier grupo de activación, siempre y cuando i5/OS PASE esté activo en el trabajo. En los releases anteriores, estas API solo se podían usar en el grupo de activación que había llamado a Qp2RunPase (para iniciar i5/OS PASE). El sistema todavía finalizará automáticamente i5/OS PASE al finalizar el grupo de activación que haya llamado a Qp2RunPase.

El programa de servicio QP2USER se sigue ejecutando en el grupo de activación del llamador, pero ahora las implementaciones de API de QP2USER llaman a los procedimientos en un nuevo programa de servicio que se ejecuta en el grupo de activación predeterminado. Es posible que tenga que cambiar los programas de i5/OS PASE que utilicen las funciones de tiempo de ejecución QMHSNDPM, QMHSNDPM2, QMHRCVPM, QMHRCVPM1 o QMHRCVPM2 para que tengan en cuenta los niveles de llamadas a programas adicionales (incluidos aquellos que tengan los atributos *PGMBDY y *CTLBDY) de la pila.

Se ha eliminado el soporte de la versión en idioma nacional (NLV) 2950

Se ha dejado de ofrecer la versión en idioma nacional (NLV) 2950. Le recomendamos que cambie su NLV por la que tiene el número 2924.

Si necesita soporte para solo mayúsculas (por ejemplo, en una aplicación screen-scrafer), puede cargar la NLV 2938 como idioma secundario; con esta alternativa, los valores y tipos de campos de CCSID del conjunto de archivos de referencias cruzadas del sistema se conservan igual que en la NLV 2950.

En un futuro release habrá que eliminar el grupo de acceso de proceso (PAG)

En un futuro release, los trabajos se iniciarán sin un grupo de acceso asociado. El grupo de acceso de proceso ya no supone ventaja alguna para el rendimiento, y la máquina ha dejado de utilizarlo al crear objetos. En el futuro, el grupo de acceso ya no se creará. El código que utiliza la instrucción MI Materializar atributos de proceso (MATPRATR) para obtener la dirección del grupo de acceso de proceso recibirá un puntero nulo.

Se han realizado cambios en los archivos creados por el explorador de rendimiento (PEX)

Ahora, en la V5R4, el explorador de rendimiento (PEX) solo crea los archivos y miembros de base de datos QAYPE* si el archivo y el miembro se necesitan para la recogida de datos. En los releases anteriores, el explorador de rendimiento (PEX) creaba todo el conjunto de archivos y miembros QAYPE* aunque no se necesitasen para la recogida de datos. Ahora, las aplicaciones que utilicen el explorador de rendimiento (PEX) tienen que comprobar la existencia de cada archivo.

Además, el campo QPRPGN del archivo QAYPEPROCI, que tenía 10 caracteres, ha pasado a tener 30 caracteres.

Nota: El campo QRECN se ha utilizado a menudo como campo de ordenación por tiempo. Este uso nunca ha sido adecuado y, a partir de la V5R4, se obtendrán resultados incorrectos en todas las recogidas del explorador de rendimiento (PEX) si este campo se utiliza para ordenar por tiempo. El campo QTITIMN (nanosegundos desde el principio de la recogida) del archivo QAYPETIDX es el que hay que utilizar para ordenar por tiempo. El campo QRECN solo se tiene que utilizar para unir los archivos QAYPETIDX, QAYPETIDX o QAYPETID2L con los otros archivos del explorador de rendimiento (PEX) que contengan registros de rastreo.

Resolución de problemas relacionados con el protocolo punto a punto (PPP)

Se han modificado los pasos de resolución de problemas y los materiales de soporte del protocolo punto a punto (PPP). Encontrará los detalles en el tema Resolución de problemas de PPP de iSeries Information Center.

Cambios realizados en la visualización de listas de trabajos del protocolo punto a punto (PPP)

En la V5R4, se han eliminado los trabajos de sesión del protocolo punto a punto (PPP); ahora, si utiliza una versión anterior de iSeries Navigator, verá listas de trabajos vacías cuando pulse un perfil PPP con el botón derecho del ratón y seleccione **Trabajos**. Asimismo, QTPPPCTL se visualiza en **Conexiones**, pero el ID de hebra no aparece.

Encuentros por segundo en el Resumen HTTP del informe del sistema de Performance Tools

En la V5R4, en el informe del sistema de Performance Tools, las medidas de Conexiones de entrada (SSL y no SSL), Peticiones recibidas y Respuestas enviadas se expresan en valores "por segundo". En la V5R3, estas medidas se expresaban como un simple número, y había que calcular manualmente los valores por segundo (encuentros por segundo).

Utilización de CPU individual en el informe del sistema de Performance Tools

En los releases anteriores, en el informe del sistema de Performance Tools se muestra el valor de utilización de CPU individual para cada procesador asignado a la partición. En la V5R4, en el informe del sistema solo se mostrará la utilización de CPU individual si se utilizan procesadores dedicados en la partición de la que se hayan recogido datos.

Campos de contabilidad más grandes para los trabajos

En la V5R4, los siguientes campos de contabilidad de trabajos de Entrada de diario JB (archivos de salida QSYS/QAJBACG y QSYS/QAJBACG4) aparecen con el valor -1 si sus valores son superiores a 99.999.999.999:

- JALINE (número de líneas de impresión)
- JAPAGE (número de páginas de impresión)
- JAPRTF (número de archivos de impresión)

Si se tienen trabajos que se acercan al límite, o que hayan llegado al límite, hay que convertirlos para que utilicen estos nuevos campos ampliados:

- JAXLIN (número ampliado de líneas de impresión)
- JAXPAG (número ampliado de páginas de impresión)
- JAXPRT (número ampliado de archivos de impresión)

Ahora, los nuevos campos ampliados pueden llegar a un valor máximo igual a 999.999.999.999.999.999.999.999.999.

Cambios realizados en los códigos de contabilidad de los trabajos del sistema

Antes de la V5R4, el código de contabilidad de algunos trabajos del sistema constaba de ceros hexadecimales. En la V5R4, estos trabajos del sistema han cambiado y ahora su código de contabilidad es *SYS. El código de contabilidad predeterminado de los trabajos del servidor TCP cuando se someten mediante trabajos del sistema es *SYS.

Cambios realizados en la pantalla Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB)

En la pantalla inicial Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB), hay una nueva columna que se llama **Usuario actual** que sustituye a la columna **Usuario**. Si desea ver la columna **Usuario**, tendrá que utilizar la tercera vista de la pantalla WRKACTJOB (la vista de datos de hebra). También ha cambiado el archivo de impresión en spool de WRKACTJOB (QPDSPAJB). La columna **Usuario actual** se ha insertado como columna número cuatro del archivo de impresión.

Los mandatos de IBM copiados en la biblioteca QSYS serán mandatos proxy

Los objetos de tipo mandato (*CMD) de la mayoría de los programas producto bajo licencia (LPP) de IBM y todas las opciones de i5/OS que suministran mandatos en una biblioteca del producto (distinta de QSYS) se copian en la biblioteca QSYS cuando se instala el LPP o la opción.

En los releases anteriores, los mandatos duplicados se creaban en QSYS.

En la V5R4, se crean mandatos proxy en la biblioteca QSYS. Mandato proxy es un objeto de tipo *CMD que señala hacia un mandatos destino; cuando se solicita o se ejecuta el proxy *CMD, el sistema operativo utiliza el mandato destino.

Cuando un mandato normal cuyo nombre coincide con el del mandato que se copia desde la biblioteca del producto ya existe en la biblioteca QSYS, las autorizaciones privadas sobre el mandato normal de QSYS también se otorgan al mandato de la biblioteca del producto. Si un mandato proxy cuyo nombre coincide con el del mandato que se copia ya existe en la biblioteca QSYS, las autorizaciones privadas sobre el mandato proxy no se otorgarán al mandato de la biblioteca del producto.

Dado que los intentos de solicitar o ejecutar el mandato proxy de QSYS provocarán una comprobación de la autorización del mandato destino en la biblioteca del producto, las autorizaciones privadas del mandato solo se deberán otorgar en general sobre el mandato normal en la biblioteca del producto.

Ahora que algunos mandatos de IBM de la biblioteca QSYS son de tipo proxy, si se duplican mandatos de QSYS en otra biblioteca utilizando el mandato Crear objeto duplicado (CRTDUPOBJ), los mandatos duplicados podrían ser de tipo proxy.

Antes de la V5R4, la utilización del mandato Cambiar mandato (CHGCMD) o Cambiar valor predeterminado de mandato (CHGCMDDFT) para cambiar un mandato que se había duplicado desde la biblioteca QSYS solo afectaba a la copia duplicada del mandato.

En la V5R4, cuando se especifica un mandato proxy en los mandatos CHGCMD y CHGCMDDFT, el mandato real que cambia será el mandato destino del mandato proxy. En el caso de los mandatos proxy de LPP de QSYS, si se cambia el mandato proxy con el mandato CHGCMD o CHGCMDDFT, se cambiará el mandato destino de la biblioteca de LPP.

Si desea que CHGCMDDFT y CHGCMD solo afecten al duplicado que haya creado, haga lo siguiente:

- Determine si el mandato de QSYS es de tipo proxy. Puede hacerlo interactivamente con el mandato Visualizar mandato (DSPCMD) o programáticamente con la API Recuperar información de mandato (QCDRCMDI).
 - Si no es un mandato proxy, utilice CRTDUPOBJ para duplicarlo.
 - Si es un mandato proxy, utilice DSPCMD o QCDRCMDI para determinar el destino del mandato proxy, y duplique el mandato destino, en lugar de duplicar el mandato proxy de QSYS.

Si se ha registrado con anterioridad un programa de salida para la copia de un mandato de programa bajo licencia en la biblioteca QSYS, el programa de salida no se ejecutará para el mandato proxy que lo haya sustituido al instalar la versión V5R4 del programa producto bajo licencia. Tendrá que registrar su programa de salida con respecto al mandato original en la biblioteca del producto. Por ejemplo, si tenía registrado un programa de salida en el punto de salida QIBM_QCA_CHG_COMMAND para el mandato Crear objeto SQL ILE RPG (CRTSQLRPGI) en QSYS, tendrá que registrar el programa de salida para el mandato original en la biblioteca QSQL.

Cambios relacionados con el registro por diario

En la V5R4, el valor especial *SYSDFE de los mandatos Editar recuperación para vías de acceso (EDTRCYAP), Cambiar recuperación para vías de acceso (CHGRCYAP) y Visualizar recuperación para vías de acceso (DSPRCYAP) ha cambiado de 60 minutos a 50 minutos. Por lo tanto, el tiempo de recuperación de vías de acceso predeterminado del sistema (es decir, el valor que se utiliza si no se ha realizado ninguna acción para cambiar los tiempos de protección de vías de acceso gestionadas por el sistema (SMAPP)) ha cambiado de 60 minutos a 50 minutos. Si usted ha cambiado explícitamente los tiempos de SMAPP, no se verá afectado por esta actualización.

En este release se han eliminado dos pantallas del flujo del mandato Trabajar con diarios (WRKJRN). En los releases anteriores, estas pantallas aparecían después de elegir la opción 6, **Recuperar diario dañado**.

La pantalla **Visualizar estado de recuperación de diario** aparecía después de haber suprimido el diario dañado. Se hubiera creado un nuevo receptor de diario y un nuevo diario. En ese momento, aparecían las pantallas **Arrancar registro por diario para archivos** y **Arrancar registro por diario para vías de acceso**. En estas dos pantallas solo figuraban los nombres de archivo y la biblioteca de los archivos y vías de acceso para los que se reiniciaba el registro por diario en el diario acabado de crear. En la V5R4, estas pantallas ya no aparecen.

En los releases anteriores, los mandatos Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) y Aplicar ampliación de cambios registrados por diario (APYJRNCHGX) podían usar una variable de entorno llamada QIBM_JO_APPLY_TIMEOUT para aumentar el tiempo concedido a los mandatos de aplicar cambios de diario para que pudieran finalizar. Habitualmente, algunos cambios a nivel de objeto podían tardar hasta 24 horas en completarse, como ocurría con la sentencia SQL ALTER TABLE. El tiempo de espera predeterminado para la mayoría de los cambios a nivel de objeto era de 5 minutos. A partir de la V5R4, existen las siguientes nuevas variables de entorno para tipos específicos de entradas, cada una de ellas con distintos valores predeterminados:

- QIBM_JO_APPLY_ALTER_TABLE_TIMEOUT (el valor predeterminado es 24 horas)
- QIBM_JO_APPLY_REFRESH_TABLE_TIMEOUT (el valor predeterminado es 24 horas)
- QIBM_JO_APPLY_DROP_TABLE_TIMEOUT (el valor predeterminado es 1 hora)
- QIBM_JO_APPLY_REORG_TIMEOUT (el valor predeterminado es 24 horas)
- QIBM_JO_APPLY_CM_RB_CN_TIMEOUT (el valor predeterminado es 12 horas)

Si utilizaba la variable QIBM_JO_APPLY_TIMEOUT en un release anterior, conviene que deje de utilizarla para estos tipos de entradas. Consulte la ayuda de los mandatos APYJRNCHG y APYJRNCHGX para ver los nuevos valores predeterminados. Ahora es posible aumentar o disminuir estos valores.

Cambios realizados en el CCSID de los archivos continuos de catálogo de imágenes

En los releases anteriores, los archivos de imagen de catálogo de imágenes se establecían con el identificador de juego de caracteres (CCSID) 37. En la V5R4, los archivos de imagen de catálogo de imágenes se establecen con el CCSID 65535. Todos los archivos de imagen creados en los releases anteriores seguirán teniendo el CCSID 37. Todos los archivos de imagen de nueva creación tendrán el CCSID 65535. El mandato Copiar desde archivo continuo (CPYFRMSTMF) tratará estos nuevos archivos de manera diferente. Para obtener más información, consulte la documentación del mandato Copiar desde archivo continuo (CPYFRMSTMF).

La información de configuración de servidores TCP/IP se anota en el archivo de anotaciones del trabajo QTCPSTSVRS

En la V5R4, la información acerca del inicio de los servidores TCP/IP configurados para iniciarse como parte del proceso del mandato Arrancar TCP/IP (STRTCP) se anota ahora en las anotaciones del trabajo QTCPSTSVRS. En los releases anteriores, esta información se anotaba en las anotaciones del trabajo interactivo o en las anotaciones del trabajo por lotes asociado al proceso del mandato STRTCP.

El trabajo QTCPSTSVRS se somete mediante el trabajo QTCPIP de larga ejecución (que se ejecuta en el subsistema QSYSWRK) durante el proceso de STRTCP. Ahora deberá consultar las anotaciones del trabajo QTCPSTSVRS para obtener información sobre el inicio de los servidores TCPIP como parte del proceso del mandato STRTCP. La información anotada coincide con la que estaba disponible en los releases anteriores.

El trabajo QTCPSTSVRS se ejecuta en el subsistema QSYSWRK con el perfil de usuario QTCP durante muy poco tiempo mientras tiene lugar el proceso del mandato STRTCP.

En los releases anteriores, la siguiente información se visualizaba en el trabajo interactivo o se anotaba en las anotaciones de trabajo (es decir, en el archivo de anotaciones de trabajo nnnnnn/QPGMR/QSTRTCP), en función de cómo se procesara el mandato STRTCP.

```
CPC1221  Terminación      00  08/20/03  19:17:21.436960
QWTCCSBJ  QSYS          0196  QTGSTART  QTCP          0397
          Mensaje . . . . : Trabajo
068823/QTCP/QTVTELNET sometido a cola de trabajos QSYSNOMAX
          de biblioteca QSYS.
CPC1221  Terminación      00  08/20/03  19:17:21.537264
QWTCCSBJ  QSYS          0196  QTGSTART  QTCP          02EC
          Mensaje . . . . : Trabajo
068824/QTCP/QTVDEVICE sometido a cola de trabajos QSYSNOMAX
          de biblioteca QSYS.
CPC1221  Terminación      00  08/20/03  19:17:21.659896
QWTCCSBJ  QSYS          0196  QTGSTART  QTCP          02EC
          Mensaje . . . . : Trabajo
068825/QTCP/QTVDEVICE sometido a cola de trabajos QSYSNOMAX
          de biblioteca QSYS.
```

Ahora esta información se anota en las anotaciones del trabajo QTCPSTSVRS.

El comportamiento del directorio /QNTC ha cambiado

En la V5R4, se han realizado los siguientes cambios en el sistema de archivos /QNTC:

- En los releases anteriores a la V5R4, la variable de entorno QZLC_SERVERLIST se utilizaba para mejorar el rendimiento de la visualización del directorio /QNTC.
En la V5R4 el comportamiento predeterminado coincide con el que se obtenía al establecer que la variable QZLC_SERVERLIST fuese igual a 1 en los releases anteriores. Si prefiere el comportamiento predeterminado de los releases anteriores, tendrá que establecer que la variable QZLC_SERVERLIST sea igual a 2. Si había establecido con anterioridad que la variable de entorno QZLC_SERVERLIST tuviese el valor 1, no hace falta que haga nada ahora.
- Las conexiones de servidor normales se intentan mediante el nombre IP, en lugar de hacerlo con el nombre NetBios. Este es un cambio coherente con los cambios realizados en Windows 2000. En la V5R4, NETSTAT muestra la conexión QNTC predeterminada como un **Puerto remoto** de cifs o 445, en lugar de netbios o 139.
- Es posible que note un comportamiento distinto en sus programas si intenta establecer atributos del sistema que no estén soportados por el sistema de archivos QNTC.

Los intentos de establecer un atributo no soportado mediante una API del sistema siempre provocarán un error ENOTSUP(3440). Los intentos de establecer un atributo no soportado mediante el mandato Cambiar atributo (CHGATR) siempre producirán el mensaje de error CPFA0AD (Función no soportada por el sistema de archivos).

En los releases anteriores, se habría recibido el mensaje CPFB414 (Atributos cambiados para 1 objeto) o un código de retorno satisfactorio, aunque el atributo del sistema no hubiese cambiado.

Algunos de los atributos del sistema que no están soportados por QNTC son los siguientes:

- *CCSID
- *ALWCKPWRT
- *USECOUNT
- *DISKSTGOPT
- *MAINSTGOPT
- *RSTDRNMUNL
- *CRTOBJAUD
- *SYSARCHIVE
- *CRTOBJSCAN
- *SCAN

Cambio realizado en el registro por diario de archivos creados con el mandato Copiar archivo (CPYF)

En la V5R3, podía especificar que el registro por diario se iniciase automáticamente al crear un archivo. Se creaba un área de datos llamada QDFTJRN en la biblioteca que debía contener el archivo acabado de crear. Sin embargo, el registro por diario no se habría iniciado al crear el archivo utilizando el mandato CPYF con la opción CRTFILE(*YES).

Con la V5R4, cuando se utiliza el mandato CPYF teniendo especificada la opción CRTFILE(*YES), el registro por diario se inicia para el archivo si el área de datos QDFTJRN existe e indica que los objetos *FILE se tienen que registrar por diario en el momento de su creación. Si desea obtener más información sobre cómo utilizar el área de datos QDFTJRN para controlar el registro por diario, consulte el tema Gestión de diarios, en iSeries Information Center.

Cambios de iSeries NetServer que afectan al comportamiento de las hebras

Un cliente de servicio de archivos Microsoft Windows (como los sistemas operativos Microsoft Windows, Linux/Samba o el sistema de archivos QNTC de iSeries) que acceda a un sistema de archivos no preparado para la ejecución multihebra con iSeries NetServer podría recibir errores de tipo *acceso denegado*.

A partir de la V5R4, iSeries NetServer sirve por omisión los archivos compartidos en un trabajo multihebra. La actividad con hebras para todas las sesiones de un subsistema se ejecuta en la agrupación de hebras del trabajo QZLSFILET de ese subsistema.

Un cliente que se ejecute en un entorno con hebras recibirá errores de tipo acceso denegado cuando intente acceder a un sistema de archivos no preparado para la ejecución multihebra (como el acceso a QDLS, QNetWare o QSYS.LIB de los archivos de salvar); de manera similar, el cliente también recibirá errores al intentar correlacionar una unidad con un sistema de archivos no preparado para la ejecución multihebra. Si desea obtener una lista de los sistemas de archivos que no estén preparados para la ejecución multihebra, vea el apartado "Consideraciones sobre sistemas de archivos para la programación multihebra", en el tema Aplicaciones multihebra de iSeries Information Center.

Todavía se necesita un trabajo QZLSFILE del subsistema correcto para lanzar una sesión con hebras. Que un cliente se pueda ejecutar con hebras se determina cuando el cliente correlaciona por primera vez una unidad con el sistema de archivos integrado. La primera fase del proceso de correlacionar la primera unidad para un cliente se ejecuta en un trabajo QZLSFILE. La sesión, si se puede ejecutar con hebras, se transfiere a ese trabajo QZLSFILET concreto del subsistema. Si el sistema de archivos no está preparado para la ejecución multihebra, o si la opción ADDEXITPGM THDSAFE() del punto de salida QIBM_QPWFS_FILE_SERV se especifica como *UNKNOWN o *NO, o si el trabajo QZLSFILET no está presente en el subsistema, el cliente se ejecuta en un trabajo QZLSFILE para esta sesión.

Para impedir que se produzcan errores de tipo "acceso denegado" (cuando sea necesario acceder a un sistema de archivos que no esté preparado para la ejecución multihebra), la solución recomendada consiste en no dejar que se inicie el trabajo QZLSFILET en el subsistema QSERVER (o en otros subsistemas de usuario). Para ello habría que configurar subsistemas de usuario en iSeries Navigator para que algunos clientes se ejecuten con hebras y otros sin hebras. Para que la entrada de trabajo de prearranque de QZLSFILET quede eliminada del subsistema QSERVER, emita este mandato:

```
RMVPJE SBSD(QSYS/QSERVER) PGM(QSYS/QZLSFILET)
```

Si hay que eliminar una entrada de trabajo de prearranque de un subsistema distinto, habrá que especificar ese subsistema, en lugar del subsistema QSERVER, junto con la biblioteca pertinente (el

programa sería el mismo). Hallará más información sobre la configuración de subsistemas de iSeries NetServer en el tema "Especificar subsistemas para iSeries NetServer", en iSeries Information Center.

Los programas creados con la opción de grupo de activación nuevo (ACTGRP(*NEW)) harán que los trabajos multihebra finalicen cuando los programas retornen. Por lo tanto, un programa creado con ACTGRP(*NEW) no se debe registrar para el punto de salida QIBM_QPWFS_FILE_SERV cuando haya clientes que se puedan ejecutar en un entorno con hebras (trabajo QZLSFILET). Hallará más información sobre los grupos de activación y las hebras en el tema "Grupos de activación y hebras", en iSeries Information Center.

Cambios realizados en el nivel de autorización de petición del sistema

En la V5R4, el perfil de usuario en vigor para las opciones de menú de petición del sistema y para los programas de salida de tipo programa de petición de presistema es el perfil de usuario inicial del trabajo.

Antes de la V5R4 (o antes de haber aplicado el PTF SE21256 en la V5R3), el perfil de usuario en vigor para la petición del sistema y para los programas de salida de programa de petición de presistema era el perfil de usuario actual con el que se ejecutaba el trabajo en el momento de utilizar la petición del sistema. Si desea seguir utilizando el perfil de usuario actual en la petición del sistema, debe crear un área de datos con el siguiente mandato:

```
CRTDTAARA DTAARA(QSYS/QWTSRQSSEC) TYPE(*CHAR) LEN(12) VALUE(*NOCHGCURUSR)
```

La lista predeterminada de especificación de cifrados de SSL cambiará en el futuro

En un futuro release, la lista predeterminada de especificación de cifrados de la capa de sockets segura (SSL) dejará de contener los cifrados SSL Versión 2 (SSLv2) o el protocolo SSLv2 en general. Además, los cifrados del protocolo de seguridad de capa de transporte (TLS) versión 1 y los cifrados de SSLv3 que tengan menos de 128 bites también desaparecerán de la lista predeterminada.

Cambios realizados en los mandatos y en las API

Eliminación de los mandatos Visualizar grupo de acceso (DSPACCGRP) y Analizar grupo de acceso (ANZACCGRP)

En la V5R4 se han eliminado los mandatos Visualizar grupo de acceso (DSPACCGRP) y Analizar grupo de acceso (ANZACCGRP). El sistema operativo no ha recogido información de grupo de acceso de proceso (PAG) desde la V4R4.

Cambios realizados en el mandato Enviar pedido de PTF (SNDPTFORD) y en la configuración de conexión universal (UC)

En la V5R4, puede configurar la conexión universal (UC) para que se conecte con los proxys HTTP, HTTPS y HTTP. Cuando utilice estas nuevas opciones de conectividad para cursar pedidos de PTF por soporte electrónico al cliente (ECS), notará algunos cambios en el funcionamiento del mandato SNDPTFORD:

- Hay un nuevo formato de entrega (*IMAGE) que permite descargar una imagen óptica con los PTF incluidos en el pedido. Las imágenes se descargarán en un directorio especificado en el nuevo parámetro IMGDIR.
- Los límites para descargar electrónicamente los PTF han cambiado. Si se ha configurado la conectividad por LAN, el valor predeterminado permite descargar los pedidos de PTF de cualquier tamaño. Si se utiliza la conectividad por acceso telefónico, el tamaño máximo predeterminado es 100 MB. Estos valores se pueden cambiar con la API Establecer política de usuario (QPDETPOL). Para recuperar los valores, se utiliza la API Recuperar política de usuario (QPDETRTV).

- Ahora se puede descargar el paquete de PTF acumulativo en forma de archivos de salvar o de imágenes ópticas de PTF. El método de entrega predeterminado del paquete de PTF acumulativo será ahora electrónico, en lugar de con un disco CD físico. Cuando el tamaño total de los PTF incluidos en el pedido del paquete de PTF acumulativo sea menor que el valor especificado en el límite de tamaño máximo de descarga, los PTF se descargarán inmediatamente. En los releases anteriores, el pedido de SF99vrn siempre daba como resultado la entrega del paquete de PTF acumulativo en un medio físico.
 - Puede descargar todo el paquete de PTF acumulativo en forma de imágenes ópticas si especifica los parámetros DLVRYFMT(*IMAGE) y REORDER(*YES). Ello le permite distribuir el paquete de PTF acumulativo a otros sistemas o crear sus imágenes en discos CD físicos propios.
 - Cuando cursa el pedido de un paquete de PTF acumulativo del release actual, y establece que la opción de formato de entrega sea igual a *IMAGE y que la opción de reaprovisionamiento tenga el valor *NO, se envía una imagen que contenga los PTF que faltaban en el sistema desde el paquete de PTF acumulativo actual (es decir, un paquete de PTF acumulativo personalizado).
 - La descarga del paquete de PTF acumulativo, cuando se especifica DLVRYFMT(*SAVF), hace que tan solo se descarguen los PTF que todavía no están en el sistema que cursa el pedido.

Si la conexión universal (UC) no está configurada o se produce algún problema al intentar establecer conexión con ella, se utilizarán en su lugar las anteriores opciones de conectividad para el soporte electrónico al cliente (ECS) o la configuración de SDLC (si se ha configurado); en ambos casos, las nuevas funciones y el nuevo comportamiento de la conexión universal (UC) no estarán disponibles (es decir, no habrá soporte de imágenes y los paquetes de PTF acumulativos siempre se entregarán en medios físicos).

Nota: Debe habilitar el perfil de usuario QSECOFR para utilizar las nuevas opciones de conectividad al cursar pedidos de PTF por soporte electrónico al cliente (ECS).

Se han añadido nuevos valores especiales al parámetro PTFID para simplificar el pedido de grupos de PTF:

- *CUMPKG – Pedir el nivel más reciente del paquete de PTF acumulativo (SF99vrn) correspondiente al release del sistema operativo instalado en el sistema. Con este pedido se solicitan automáticamente los PTF HIPER y los PTF de grupo de DB2 Universal Database (UDB). No se pueden pedir con ningún otro identificador de PTF ni con ningún valor especial.
- *HIPERGRP – Pedir el nivel más reciente del grupo de PTF HIPER correspondiente al release del sistema operativo instalado en el sistema.
- *DB2GRP – Pedir el nivel más reciente del grupo de PTF de DB2 UDB correspondiente al release del sistema operativo instalado en el sistema.
- *BRSGRP – Pedir el nivel más reciente del grupo de PTF de Backup Recovery Solutions correspondiente al release del sistema operativo instalado en el sistema.
- *HTTPGRP – Pedir el nivel más reciente del grupo de PTF de IBM HTTP Server correspondiente al release del sistema operativo instalado en el sistema.
- *JVAGRP – Pedir el nivel más reciente del grupo de PTF de Java correspondiente al release del sistema operativo instalado en el sistema.
- *PFRGRP – Pedir el nivel más reciente del grupo de PTF de Performance Tools correspondiente al release del sistema operativo instalado en el sistema.

Cambios realizados en el mandato Activar/Desactivar configuración (VRYCFG)

Se han eliminado los siguientes parámetros del mandato Activar/Desactivar configuración (VRYCFG):

- Restablecer archivo de configuración (RESETCFGF)
- Arrancar interfaces TCP/IP (STRTCPIFC)

Cambios realizados en el mandato Eliminar enlace de almacenamiento de servidor (RMVNWSSTGL)

El valor predeterminado del parámetro RENUMBER ha cambiado en el mandato Eliminar enlace de almacenamiento de servidor (RMVNWSSTGL). En los releases anteriores, el valor predeterminado era *YES; en la V5R4, el valor predeterminado es *NO.

Cambios realizados en el mandato Crear descripción de servidor de red (CRTNWS)

El parámetro TYPE ha cambiado en el mandato Crear descripción de servidor (CRTNWS). Ahora consta de dos elementos: Conexión de servidor y Sistema operativo de servidor.

El valor predeterminado del parámetro Tipo de servidor de red (TYPE) ha cambiado, y en lugar de tener el valor único *WINDOWSNT, ahora tiene un valor de dos elementos (*IXSVR *WIN32).

TYPE(*WINDOWSNT) es equivalente a TYPE(*IXSVR *WIN32). El valor *WINDOWSNT se seguirá utilizando por cuestión de compatibilidad.

Los mandatos de configuración de servicio han cambiado

Los mandatos Crear configuración de servicio (CRTSRVCFG), Cambiar configuración de servicio (CHGSRVCFG), Verificar configuración de servicio (VFYSRVCFG) y Suprimir configuración de servicio (DLTSRVCFG) han cambiado en la V5R4. Con estos cambios, la manera anterior de utilizar la sintaxis de los mandatos es incompatible con la V5R4. Entre los cambios está la sustitución de las opciones del parámetro Tipo de conexión (CNNTYPE) y la eliminación de los parámetros PTPTYPE, VPNTYPE, SERVICE y REFSRVCFG (donde proceda).

Si había configurado anteriormente una conexión Internet directa para la conexión universal (UC) mediante el asistente de conexión universal, GO SERVICE, o con el mandato CRTSRVCFG, tenía que asegurarse de que los puertos específicos estaban abiertos para las pasarelas VPN de IBM en los cortafuegos que intervenían. Con el soporte añadido en la V5R4, deben estar abiertos los puertos de tráfico HTTP (puertos TCP 80 y 443) para los servidores IBM adicionales si hay que utilizar este nuevo soporte. Encontrará los detalles en el tema Cortafuegos de filtrado de paquetes IP, donde se facilita información sobre cómo determinar la lista de puertos y direcciones.

Toda la configuración migra cuando se usa por primera vez. Esta migración hace que la configuración de conectividad existente se fusione con la configuración común. Si había configurado anteriormente una conectividad distinta para las distintas aplicaciones de servicio, se realiza un intento de seleccionar la opción de máxima velocidad disponible. Si todas las opciones son equivalentes, se utiliza la configuración de soporte electrónico al cliente (ECS).

Cambios de autorización en los mandatos de catálogos de imágenes

En los releases anteriores, se necesitaba la autorización especial sobre todos los objetos (*ALLOBJ) y la autorización especial de administrador de seguridad (*SECADM) para poder utilizar los mandatos CL de catálogos de imágenes. En la V5R4, los mandatos de catálogos de imágenes siguen teniendo restricciones de autorización (la autorización de uso público es *EXCLUDE), pero no se necesitan las autorizaciones especiales *ALLOBJ y *SECADM. Hay que tener la autorización *USE sobre los mandatos y autorización adicional sobre cada catálogo de imágenes y sobre el directorio de catálogos de imágenes. En la descripción de cada mandato se indican los requisitos de autorización sobre cada uno de ellos. Los mandatos de catálogos de imágenes afectados por este cambio son los siguientes:

- Añadir entrada de catálogo de imágenes (ADDIMGCLGE)
- Cambiar catálogo de imágenes (CHGIMGCLG)
- Cambiar entrada de catálogo de imágenes (CHGIMGCLGE)
- Crear catálogo de imágenes (CRTIMGCLG)
- Suprimir catálogo de imágenes (DLTIMGCLG)

- Cargar o descargar catálogo de imágenes (LODIMGCLG)
- Cargar/Descargar/Montar entrada de catálogo de imágenes (LODIMGCLGE)
- Eliminar entrada de catálogo de imágenes (RMVIMGCLGE)
- Recuperar catálogo de imágenes (RTVIMGCLG)
- Verificar catálogo de imágenes (VFYIMGCLG)
- Trabajar con catálogos de imágenes (WRKIMGCLG)
- Trabajar con entradas de catálogo (WRKIMGCLGE)

Cambios realizados en el mandato Crear catálogo de imágenes (CRTIMGCLG)

En los releases anteriores, cuando se utilizaba el mandato Crear catálogo de imágenes (CRTIMGCLG) con el parámetro CRTDIR(*YES), el mandato creaba el directorio de catálogos de imágenes con la autorización de uso público *RW. En la V5R4, la nueva autorización sobre el directorio de catálogos de imágenes predeterminado será la autorización de uso público *EXCLUDE. Además, el valor predeterminado del parámetro CRTDIR del mandato Crear catálogo de imágenes (CRTIMGCLG), que era *NO, ha pasado a ser *YES.

Cambios realizados en el mandato Cambiar información de contacto (CHGCNTINF)

En la V5R4, el parámetro Dirección de correo (MAILADDR) ha cambiado en que el elemento Ciudad y Estado ha quedado dividido en dos elementos separados, uno para Ciudad o localidad y otro para Estado o provincia. Otro cambio del parámetro MAILADDR es que el campo Calle se ha dividido en tres líneas distintas para indicar la dirección. Los programas CL o corrientes de trabajos por lotes que utilicen el mandato CL CHGCNTINF se deben actualizar para que se ajusten a los valores cambiados del parámetro MAILADDR.

Asimismo, el segundo elemento del parámetro Números de teléfono de contacto (TELNBR), que incluía el número de teléfono alternativo de la persona de contacto, ha pasado a incluir el número de teléfono del servicio de atención al cliente o el número de teléfono del buscaperonas de la persona de contacto. Hay que comprobar los programas CL o corrientes de trabajos por lotes que utilicen el mandato CL CHGCNTINF para determinar si hay que especificar un número de teléfono distinto para el segundo elemento del parámetro TELNBR.

Se ha eliminado el mandato Añadir información de contacto (ADDCNTINF)

El mandato Añadir información de contacto (ADDCNTINF), que se incluyó por primera vez en la V5R3, ha desaparecido en la V5R4. Hay que cambiar los programas CL o corrientes de trabajos por lotes que utilicen el mandato ADDCNTINF para que ahora utilicen el mandato CHGCNTINF, que permite añadir inicialmente la información de contacto y después cambiar la información de contacto existente en el sistema.

El formato de retorno de la API Recuperar atributos de servicio (QESRSRVA) ha cambiado

En la V5R4, ha cambiado la disposición de Formato de atributos de tabla de servicio de la API Recuperar atributos de servicio (QESRSRVA). El campo Longitud de atributo de servicio ha cambiado de lugar y ahora se encuentra después del campo Reservado.

API Abrir lista de ASP (QYASPOL) con discos duplicados

La API Abrir lista de ASP (QYASPOL) se puede utilizar con el formato de registro YASP0300 para devolver información de disco en los campos Capacidad de disco y Almacenamiento de disco disponible.

En la V5R4, el soporte de discos duplicados ha cambiado en el sentido de que ahora ya no es necesario que las dos mitades del par duplicado tengan capacidades idénticas. La información devuelta en estos dos campos solo indica la información del disco en cuestión, y no hay que presuponer que debe coincidir con la información de disco de la otra mitad del par duplicado.

El mandato Trabajar con archivos en spool (WRKSPLF) soporta datos de usuario genéricos para SELECT

En la V5R4, se han realizado mejoras en el mandato Trabajar con archivos en spool (WRKSPLF), que ahora permite seleccionar archivos en spool especificando un valor genérico para el elemento Datos de usuario del parámetro SELECT. El campo Datos de usuario de un archivo en spool es un campo de caracteres y, por lo tanto, puede contener uno o varios asteriscos.

Por ejemplo, un archivo en spool podría tener los cuatro caracteres de datos de usuario ABC*. En los releases anteriores a la V5R4, si se especificaba ABC* en el elemento Datos de usuario del parámetro SELECT del mandato WRKSPLF, solo se obtendrían los archivos en spool que tuvieran esos cuatro caracteres de datos de usuario. En la V5R4, si se especifica ABC*, el mandato WRKSPLF proporciona una lista de todos los archivos en spool cuyos tres primeros caracteres de datos de usuario sean ABC.

Tendrá que cambiar todas aquellas aplicaciones que utilicen el asterisco (*) en los datos de usuario de un archivo en spool para que ahora manejen registros adicionales de archivos en spool seleccionados con el soporte de datos de usuario genéricos.

Cambios realizados en el proceso de los mandatos CHGAUD, CHGAUT, CHGOWN y CHGPGP

Cuando se realizan cambios en un grupo de objetos, ya sea por haber especificado un patrón en el nombre del objeto o por haber especificado SUBTREE(*ALL), ya no se envía un mensaje informativo por cada objeto cambiado. En su lugar, se envía un mensaje de terminación que indica que el número de objetos ha cambiado. Si hay objetos que no se pueden cambiar, se envía un mensaje de diagnóstico por cada objeto no cambiado y, al final del proceso del mandato, se envía un mensaje de escape de resumen.

El mensaje de escape CPFA093 (No se ha encontrado un nombre que coincida con el patrón) ya no se envía. En su lugar, se envía el mensaje de escape CPFBC50 (No se ha encontrado uno o varios nombres de vía de acceso).

El mandato Reclamar grupo de activación (RCLACTGRP) no finaliza algunos grupos de activación de IBM

Después de ejecutar RCLACTGRP ACTGRP(*ELIGIBLE), es posible que note (al utilizar la opción 18 del mandato Trabajar con trabajos (WRKJOB)) que algunos grupos de activación nombrados siguen figurando en la lista. Son grupos de activación de IBM. Si desea reclamar uno de estos grupos de activación de IBM, ejecute el mandato RCLACTGRP y especifique el nombre del grupo de activación en el parámetro ACTGRP.

El valor *WINDOWS sustituye al valor *WINDOWSNT en los mandatos de servidor de red

En los mandatos CL Cambiar atributos de servidor de red (CHGNWSA), Visualizar atributos de usuario de servidor de red, Someter mandato de servidor de red (SBMNWSCMD), Trabajar con incorporación de usuario de servidor de red (WRKNWSENK) y Trabajar con estado de servidor de red (WRKNWSSTS), algunos parámetros que permitían el valor *WINDOWSNT ahora aceptan el valor especial *WINDOWS. El valor *WINDOWSNT se sigue aceptando por cuestión de compatibilidad con los releases anteriores, pero *WINDOWS es el valor equivalente preferido. El soporte para el valor especial *WINDOWSNT podría desaparecer en un futuro release del sistema operativo.

El parámetro CMDTYPE no se tiene en cuenta en el mandato Someter mandato de servidor de red (SBMNWSCMD)

A partir de la V5R4, el parámetro Tipo de mandato (CMDTYPE) no se tiene en cuenta en el mandato Someter mandato de servidor de red (SBMNWSCMD). El soporte para el parámetro CMDTYPE podría desaparecer en un futuro release del sistema operativo.

Cambios realizados en el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR)

En la V5R4, se han realizado los siguientes cambios en el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR):

- El hardware conectado por SPD (6617 y 2850) ha dejado de estar soportado y es el único hardware que permitía instalar y configurar una LAN de host externo mediante los parámetros PORT1 y PORT2. Estos dos parámetros se han eliminado.
- El parámetro Puerto LAN interno (INTLANPORT) se utilizaba para instalar en hardware conectado por SPD o en servidores Windows Versión 4.0. Ambas opciones han dejado de estar soportadas en las nuevas instalaciones de Windows. Este parámetro se ha eliminado. El parámetro Puerto Ethernet de PTP virtual (VRTPTPPORT) es la sustitución funcional utilizada para todas las configuraciones soportadas.
- El parámetro Rol de dominio (DMNROLE) ha dejado de ser necesario en las instalaciones de Windows 2000 y Windows Server 2003. Todos los servidores se instalan como *SERVER y después pasan a ser *DMNCTL durante los pasos de postinstalación que el usuario realiza manualmente al instalar Directorio Activo mediante el mandato DCPROMO de Windows. Este parámetro se ha eliminado del mandato INSWNTSVR.
- El valor predeterminado del parámetro Convertir a NTFS (CVTNTFS) ha pasado a ser *YES para promocionar la seguridad adicional que se proporciona con el sistema de archivos NTFS, así como para mejorar el rendimiento de disco virtual, creando imágenes de disco virtual que alinean los clústeres de sistemas de archivos lógicos con las páginas de hospedaje.

Cambios realizados en los mandatos de rastreo

En la V5R4, el mandato Rastrear trabajo (TRCJOB) ha cambiado para que se ejecuten los mandatos CL Arrancar rastreo (STRTRC), Finalizar rastreo (ENDTRC) e Imprimir rastreo (PRTTRC) que se añadieron al sistema operativo en la V5R1. Como no hay una función equivalente en el mandato STRTRC, los parámetros **Programa al que llamar antes de rastreo (EXITPGM)** y **Seleccionar procedimientos para rastrear (SLTPRC)** no están soportados. Los valores que se especifiquen para estos parámetros no se tienen en cuenta. Es posible que tenga que cambiar los programas CL que utilizaban el mandato TRCJOB y especificaban los parámetros EXITPGM o SLTPRC.

Asimismo, el archivo en spool de salida y el archivo en spool de salida de base de datos producidos por el mandato Imprimir rastreo (PRTTRC) tienen un formato distinto de los producidos en los releases anteriores cuando se ejecutaba el mandato TRCJOB especificando SET(*OFF). Tendrá que cambiar los programas que dependen del diseño del archivo en spool producido por el mandato TRCJOB.

El valor predeterminado del parámetro **Tiempo de observación (WCHTIMO)** de los mandatos Arrancar rastreo (STRTRC), Rastrear datos internos (TRCINT), Rastrear conexión (TRCCNN), Rastrear aplicación TCP/IP (TRCTCPAPP) y Arrancar rastreo de comunicaciones (STRCMNTRC), que era igual a un día, ha pasado a ser *NOMAX. Este cambio mantiene invariable el comportamiento de los mandatos de rastreo, tanto si se especifican los parámetros de observación como si no.

También ha cambiado el proceso de los datos de comparación de observación. Ahora las comparaciones pueden abarcar campos y se realizan sin conversión de los datos de comparación (por ejemplo, de tipo carácter a tipo entero). Este cambio ya se puso a disposición de los usuarios en la V5R3 con el PTF S114367.

Nuevos formatos de la API de TCP/IP para poder utilizar IPv6

Se han añadido nuevos formatos de API para poder utilizar IPv6. Los formatos existentes todavía son válidos, pero no se realizarán mejoras en ellos en los futuros releases. Si utiliza IPv6, le animamos a que haga servir los nuevos formatos. Se han añadido nuevos campos a los formatos NIFC0100, NIFC0200, NRTE0200 y IFCD0300.

También se ha añadido un formato nuevo, que se llama TCPA1300, a la API QtocRtvTCPA. Debe utilizar este formato en lugar del formato TCPA1200, que no está soportado a partir de la V5R4. TCPA1200 sigue devolviendo información relacionada con TCP, pero los datos relacionados con IP devueltos presentan el valor 0.

Además de los nuevos campos de los datos devueltos, algunos datos que han dejado de estar disponibles solo devuelven un valor predeterminado.

En la siguiente tabla se muestran las API y los formatos (junto con los campos que han dejado de estar disponibles) que se han visto afectados por este cambio.

Tabla 2.

Nombre de API	Formato	Campos que ya no están disponibles
QtocLstNetIfc	NIFC0200	Estado de dirección Transmisiones de detección de dirección duplicada (DAD) Multidifusión - número de referencias
QtocLstNetRte	NRTE0200	Está en enlace Familia de direcciones de salto siguiente IPv4 de salto siguiente IPv4 binario de salto siguiente Tiempo de vida de ruta en el momento de la creación Tiempo de vida de ruta que queda
QtocLstPhyIfcDta	IFCD0300	Aceptar redirecciones Aceptar anuncios de direccionador Dirección IPv4 de punto extremo de túnel local Dirección binaria IPv4 de punto extremo de túnel local Tiempo alcanzable base de descubrimiento de vecinos - configurado Tiempo alcanzable base de descubrimiento de vecinos - actual Tiempo alcanzable base de descubrimiento de vecinos Intervalo de retransmisión de solicitud de vecinos - configurado Intervalo de retransmisión de solicitud de vecinos - actual Utilizar otra configuración con estado Utilizar configuración de dirección con estado
QtocRtvTCPA	TCPA1200	Tiempo de cadencia de envío de mensaje de error ICMP Retardo máximo de solicitud de direccionador Intervalo de solicitud de direccionador Máximo de transmisiones de solicitud de direccionador Máximo de transmisiones de anuncio de vecinos Tiempo de indagación de primer retardo de solicitud de vecinos Máximo de solicitudes unidifusión de solicitud de vecinos Máximo de solicitudes multidifusión de solicitud de vecinos

Cambio realizado en la API Listar miembros de archivo de base de datos (QUSLMBR)

Ahora, la API Listar miembros de archivo de base de datos (QUSLMBR) devuelve un desplazamiento igual a cero para "Desplazamiento de información de descripción de miembro" cuando se solicita el

formato MBRL0300, y la información de descripción de miembro no se puede recuperar. En los releases anteriores, el miembro no se habría devuelto en la lista si no se podía recuperar la correspondiente información de descripción.

El valor predeterminado del parámetro QUSCRTUS cambiará

En el release que sigue a la V5R4 de i5/OS, el valor predeterminado del parámetro **Alineación óptima** de la API Crear espacio de usuario (QUSCRTUS), que ahora es 0, pasará a ser 1, con lo que la alineación óptima se convertirá en el valor predeterminado. Este cambio reducirá la cantidad máxima de espacio disponible para los espacios de usuario creados con el valor predeterminado. El tamaño máximo de un espacio con alineación óptima se puede recuperar programáticamente con la opción 0003 hexadecimal de la instrucción MI MATMDATA (Materializar datos de máquina).

Cambios realizados en los mandatos Copiar desde archivo de importación (CPYFRMIMPF) y Copiar en archivo de importación (CPYTOIMPF)

En los releases anteriores, el proceso de caracteres de escape de tipo serie no existía.

En la V5R4, esta función se añade con el parámetro **Carácter de escape de tipo serie** (STRESCCHR) de los mandatos Copiar desde archivo de importación (CPYFRMIMPF) y Copiar en archivo de importación (CPYTOIMPF). Los datos exportados solo se verán afectados por el carácter especificado como carácter de escape que sigue a cada delimitador de tipo serie que forme parte de los datos del campo. En el caso de los datos importados, el proceso de caracteres de escape de tipo serie eliminará este carácter cuando el delimitador de tipo serie se encuentre dentro de los datos del campo a continuación de dicho carácter.

Cuando el carácter especificado como carácter de escape sea distinto del delimitador de tipo serie, el carácter de escape dentro de los datos del campo irá seguido de otro carácter de escape al exportar datos, y se eliminará durante la importación.

Cambios realizados en los mandatos Cambiar trabajo (CHGJOB) y Finalizar trabajo (ENDJOB)

Ahora los mandatos Cambiar trabajo (CHGJOB) y Finalizar trabajo (ENDJOB) funcionan en cualquier trabajo completado

En la V5R4, los mandatos Cambiar trabajo (CHGJOB) y Finalizar trabajo (ENDJOB) funcionan en cualquier trabajo que se haya completado. En los releases anteriores, estos mandatos no hubieran funcionado en los trabajos completados del sistema, en los trabajos completados del supervisor de subsistema, en los trabajos completados del lector de spool ni en los trabajos completados del transcriptor de spool.

El mandato Finalizar trabajo (ENDJOB) envía menos mensajes

Cuando se utiliza el mandato Finalizar trabajo (ENDJOB) para finalizar archivos en spool o para cambiar el número máximo de entradas de anotaciones (LOGLMT) de un trabajo completado, se recibirán menos mensajes. Ahora se envía el mensaje CPF1362 (El trabajo se ha completado) como mensaje de terminación procedente del proceso de ENDJOB, en lugar de enviarlo como mensaje de excepción. Esto permite que los trabajos completados se vean afectados por múltiples mandatos ENDJOB del panel Trabajar con trabajos sometidos (WRKSBMJOB) o del panel Trabajar con trabajos de usuario (WRKUSRJOB). Ahora, el mandato ENDJOB LOGLMT(0) eliminará un trabajo del estado pendiente de anotaciones de trabajo. Si se tienen programas que supervisen la existencia de mensajes CPF1362, es posible que sea necesario modificarlos. Por ejemplo, si un programa utiliza el mensaje de escape CPF1362 para determinar el estado del trabajo, habría que cambiar el programa para que utilice la API Recuperar estado de trabajo (QWCRJBST).

Cambios realizados en los mandatos Crear descripción de trabajo (CRTJOB) y Cambiar descripción de trabajo (CHGJOB)

En el caso de la descripción de trabajo QDFTJOB de la biblioteca QGPL y la descripción de trabajo QDFTSVR de la biblioteca QGPL, no se puede especificar un nombre de grupo de ASP en el parámetro Grupo de ASP inicial (INLASPGRP) de los mandatos Cambiar descripción de trabajo (CHGJOB) y Crear descripción de trabajo (CRTJOB).

Cambios realizados en los procesos de copia de seguridad y recuperación

Cambios realizados en los paneles Visualizar medios de salvar y restaurar

En la V5R4, los datos que se visualizan e imprimen en relación con los mandatos DSPTAP DATA(*SAVRST), DSPOPT DATA(*SAVRST) y DSPSAVF difieren de los de los releases anteriores.

- Ahora, en estas operaciones se utiliza el archivo de impresión QPSRODSP. Anteriormente se habrían utilizado los archivos de impresión QPSRODSP o QSYSPT. El archivo de impresión QSYSPT se habría utilizado en el mandato DSPOPT y en los mandatos DSPTAP y DSPSAVF cuando se salvaban datos del sistema de archivos integrado.
- Ahora, cada uno de estos mandatos produce un solo archivo en spool. Anteriormente, el número de archivos en spool producido dependía de si se habían salvado datos del sistema de archivos integrado. Se producía un archivo en spool aparte para cada archivo de cinta o archivo óptico en el que hubieran datos salvados del sistema de archivos integrado.
- La información de cabecera se ha reorganizado en un formato de una sola columna. En el caso de los datos de salida visualizados, se utiliza una tecla de función para visualizar la información de cabecera. Anteriormente, los mandatos DSPTAP y DSPSAVF mostraban la información de cabecera en un formato de doble columna, y los datos se mostraban en el mismo panel de pantalla que la información de cabecera.
- Al visualizar los objetos de una biblioteca, el campo Opción (Opc) está activo para todos los objetos, pero solo es válido para los archivos de base de datos y las colas de salida. El texto de la Opción 5 ha pasado a ser *Visualizar*. Anteriormente, el texto de la Opción 5 era *Visualizar miembros de archivo de base de datos salvados*, y el campo Opción solo estaba activo para los archivos de base de datos en relación con los mandatos DSPTAP y DSPSAVF.
- Los miembros de base de datos se imprimen en una sección aparte, a continuación de la lista de objetos. Se ha añadido una columna de texto a la lista de objetos en la que anteriormente aparecían los miembros.
- El número de objetos y de vías de acceso se imprime en una sección de resumen. Anteriormente, estos valores se imprimían en la información de cabecera.

Cambios realizados en las operaciones de salvar en cinta en paralelo

La V5R4M0 es la última en la que se utiliza la existencia del área de datos QTEMP/QSRPARFMT para indicar que hay que salvar múltiples bibliotecas en formato paralelo. El área de datos se utiliza con cualquier definición de medio creada con el formato TAPE0100, y con las definiciones de medio creadas con el formato TAPE0200 que contengan el valor -2 en el campo Formato de salvar. En los futuros releases, para salvar múltiples bibliotecas en formato paralelo, hay que usar una definición de medio creada con el formato TAPE0200 y que contenga el valor 0 en el campo Formato de salvar.

Si se utiliza la asignación dinámica de dispositivos, podrían existir algunas diferencias operativas:

- Una operación de salvar podría fallar con el mensaje CPF387C (Mínimo de recursos de dispositivo no disponible) en un momento posterior al de antes, y ello implica que el operador deberá atender la operación durante más tiempo.

- Podrían aparecer mensajes de consulta relacionados con los dispositivos de cinta y los medios en un momento posterior al de antes, y ello implica que el operador deberá atender la operación durante más tiempo.
- El valor *Total de archivos* que se mostraba con el mandato Visualizar cinta (DSPTAP), en el caso de datos salvados en formato paralelo, será el número máximo potencial que la operación de salvar podría haber creado. El número real puede ser menor si la operación de salvar no ha asignado todas las unidades.
- Se utilizará la densidad de cinta del primer dispositivo asignado, en lugar de utilizarse la densidad más habitual encontrada. Si se encuentran densidades que difieren entre los dispositivos especificados, el resultado podría ser que se utilizasen menos dispositivos que antes.

Cambios realizados en DB2 UDB para iSeries

Cambio de las comparaciones de objetos binarios de gran tamaño (BLOB)

En los releases anteriores al de la V5R4, las comparaciones de consulta de operandos de BLOB que dependen del orden (por ejemplo, >, >=, <, <=) devolvían resultados incorrectos si un operando era más largo o más corto que el otro. Esto no siempre se corresponde con la realidad. En la V5R4, al hacer estas comparaciones se utilizan reglas de comparación de series binarias. Si dos series binarias son iguales hasta la longitud de la serie más corta, se considera que la serie más corta es menor que la serie más larga, incluso cuando los bytes restantes de la serie más larga sean ceros hexadecimales.

Tomemos como ejemplo de este campo las siguientes consultas SQL. En la V5R4, las dos consultas devuelven correctamente todos los registros del archivo; sin embargo, en los releases anteriores al de la V5R4, no se devuelven registros.

```
SELECT * FROM QSQPTABL
WHERE BLOB(X'0102030400')>BLOB(X'01020304')
```

```
SELECT * FROM QSQPTABL
WHERE BLOB(X'01020305')>BLOB(X'0102030400')
```

Cambio de formato de los parámetros adicionales que se pasan a un procedimiento definido con PARAMETER STYLE SQL

Los programas C y C++ que se invocan mediante sentencias SQL CALL y que se definieron con una sentencia CREATE PROCEDURE que especificaba PARAMETER STYLE SQL se encontrarán con un cambio en el formato de los parámetros adicionales que se pasan al procedimiento.

Ahora, estos parámetros adicionales se pasan correctamente como series C terminadas en nulo, en lugar de como series de caracteres de longitud variable. Este cambio se realizó para proporcionar una interfaz coherente a las funciones y procedimientos definidos con PARAMETER STYLE SQL.

Conversión de objetos de tipo archivo de base de datos (*FILE) para optimizar la alineación

En la V5R4, los archivos de base de datos existentes se convertirán para optimizar la alineación de los objetos de interfaz de máquina (MI) subyacentes. Los archivos de base de datos constan de múltiples objetos MI, por lo que el tiempo necesario para convertirlos podría ser significativo cuando una aplicación se inicia por primera vez después de instalar la V5R4.

Puede dejar que sea el sistema operativo el que realice estas conversiones mientras las aplicaciones utilizan los archivos de base de datos. Sin embargo, si prefiere evitar que se produzcan retardos al iniciar las aplicaciones después de haber instalado la V5R4, puede forzar la conversión ejecutando uno de los siguientes mandatos CL:

- Utilice el mandato Visualizar biblioteca (DSPLIB) para convertir todos los archivos de base de datos de una determinada biblioteca o de un grupo de bibliotecas.
- Utilice el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) para convertir un determinado archivo de base de datos o para convertir la totalidad o un conjunto genérico de archivos de base de datos de una determinada biblioteca o de un grupo de bibliotecas. Especifique OBJTYPE(*FILE) DETAIL(*BASIC) al utilizar el mandato DSPOBJD.

Estas conversiones de archivos de base de datos harán que se actualice la indicación de fecha y hora de modificación de cada objeto afectado.

Escenarios de conversión

En las siguientes tablas se muestran los detalles de tiempos invertidos en el proceso de conversión de archivos de base de datos en una base de datos de la V5R3 que constaba de 45.517 archivos de base de datos con 254.379 objetos MI que se tenían que convertir.

Nota: Los resultados mostrados son aproximados y se proporcionan solo a modo de orientación de la cantidad de tiempo que puede tardar el proceso de conversión en configuraciones similares. El tiempo aproximado de la conversión se estimó en función del tiempo total consumido por el mandato DSPOBJD al realizarse la conversión menos el tiempo total consumido por el mandato DSPOBJD después de haberse realizado todas las conversiones. Si se utiliza el mandato DSPOBJD para forzar la conversión, no hace falta ejecutar el mandato por segunda vez.

Los mandatos utilizados para las mediciones fueron:

```
DSPOBJD OBJ(LIBRARY/ONE_FILE) OBJTYPE(*FILE) DETAIL(*BASIC)
      OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(QTEMP/DSPOBJDATA)
```

```
CHGPF FILE(QTEMP/DSPOBJDATA) SIZE(*NOMAX)
```

```
RMVM FILE(QTEMP/DSPOBJDATA) MBR(DSPOBJDATA)
```

```
DSPOBJD OBJ(LIBRARY/*ALL) OBJTYPE(*FILE) DETAIL(*BASIC)
      OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(QTEMP/DSPOBJDATA)
```

En un sistema dedicado del modelo 830 con seis procesadores en una agrupación de 6402 M, el mandato DSPOBJD que convirtió todos los archivos de base de datos que quedaban en la biblioteca necesitó aproximadamente 91 minutos. El mismo mandato DSPOBJD, al ejecutarse después de haberse convertido todos los archivos, necesitó aproximadamente 42 minutos. Por lo tanto, se necesitaron aproximadamente 49 minutos para convertir los 254.379 objetos MI.

Tabla 3. Proceso de conversión en un sistema dedicado del modelo 830 con seis procesadores de una agrupación de 6402 M

	Segundos de reloj	Segundos de CPU	Lecturas sincronas (BD)	Lecturas sincronas (no BD)	Escrituras sincronas (BD)	Escrituras sincronas (no BD)	Lecturas asincronas (BD)	Lecturas asincronas (no BD)	Escrituras asincronas (BD)	Escrituras asincronas (no BD)
Mandato DSPOBJD que convirtió todos los archivos de base de datos que quedaban	5446,8	188,98	300675	451k	153574	2794k	71057	31010	1120	417636
Mandato DSPOBJD que se ejecutó después de la conversión de archivos	2526,3	23,158	2	565k	163	174	73744	6350	1201	4

En un sistema dedicado del modelo 825 con seis procesadores en una agrupación de 3271 M, el mandato DSPOBJD que convirtió todos los archivos de base de datos que quedaban en la biblioteca necesitó aproximadamente 68 minutos. El mismo mandato DSPOBJD, al ejecutarse después de haberse convertido todos los archivos, necesitó aproximadamente 27 minutos. Por lo tanto, se necesitaron aproximadamente 41 minutos para convertir los 254.379 objetos MI.

Tabla 4. Proceso de conversión en un sistema dedicado del modelo 825 con seis procesadores de una agrupación de 3271 M

	Segundos de reloj	Segundos de CPU	Lecturas síncronas (BD)	Lecturas síncronas (no BD)	Escrituras síncronas (BD)	Escrituras síncronas (no BD)	Lecturas asíncronas (BD)	Lecturas asíncronas (no BD)	Escrituras asíncronas (BD)	Escrituras asíncronas (no BD)
Mandato DSPOBJD que convirtió todos los archivos de base de datos que quedaban	4104,8	190,24	302411	460k	153574	2795k	71876	30999	1513	417818
Mandato DSPOBJD que se ejecutó después de la conversión de archivos	1648,4	19,383	2	558k	163	176	73744	6350	1139	8

En un sistema dedicado del modelo 570 con un procesador en una agrupación de 512 M, el mandato DSPOBJD que convirtió todos los archivos de base de datos que quedaban en la biblioteca necesitó aproximadamente 47 minutos. El mismo mandato DSPOBJD, al ejecutarse después de haberse convertido todos los archivos, necesitó aproximadamente 21 minutos. Por lo tanto, se necesitaron aproximadamente 49 minutos para convertir los 254.379 objetos MI.

Tabla 5. Proceso de conversión en un sistema dedicado del modelo 570 con un procesador de una agrupación de 512 M

	Segundos de reloj	Segundos de CPU	Lecturas síncronas (BD)	Lecturas síncronas (no BD)	Escrituras síncronas (BD)	Escrituras síncronas (no BD)	Lecturas asíncronas (BD)	Lecturas asíncronas (no BD)	Escrituras asíncronas (BD)	Escrituras asíncronas (no BD)
Mandato DSPOBJD que convirtió todos los archivos de base de datos que quedaban	2797,1	83,440	304184	533k	153574	2794k	74316	35318	2063	418029
Mandato DSPOBJD que se ejecutó después de la conversión de archivos	1242,2	11,749	2	573k	163	179	73744	6350	2062	4

El campo DB2_ROW_COUNT_SECONDARY del área de diagnóstico SQL ha cambiado

El significado del campo DB2_ROW_COUNT_SECONDARY del área de diagnóstico SQL ha cambiado en la V5R4.

En los releases anteriores, el campo indicaba el número de filas afectadas por las operaciones de supresión en cascada que se necesitaban para mantener la integridad referencial.

En la V5R4, el campo también incluye el número de filas afectadas por el proceso de los desencadenantes de INSERT, UPDATE y DELETE. Se incluyen los desencadenantes BEFORE y AFTER, así como el desencadenante INSTEAD OF.

No se permiten desencadenantes en los archivos físicos y lógicos del IDDU

En los releases anteriores, no había restricciones que impidieran a los usuarios crear desencadenantes en los archivos del programa de utilidad de definición de datos interactivos (IDDU). En la V5R4, no se pueden crear desencadenantes en los archivos del IDDU, ya sean físicos o lógicos.

Conversión automática de objetos *PGM, *SRVPGM, *MODULE y *SQLPKG que incluyen sentencias SQL

En la V5R4 ha cambiado la representación interna de las sentencias SQL en los objetos de tipo *PGM, *SRVPGM, *MODULE y *SQLPKG.

Los objetos *PGM, *SRVPGM y *SQLPKG creados antes de la V5R4 se convertirán automáticamente al nuevo formato cuando se utilicen por primera vez. La conversión de los objetos también se puede iniciar con el mandato Arrancar conversión de objeto (STROBJCVN).

Los objetos de tipo *MODULE creados antes de la V5R4 no se pueden convertir de manera permanente, por lo que se realizará una conversión cada vez que el objeto *MODULE se enlace en un programa o programa de servicio.

El tiempo que se tarda en convertir un solo objeto es pequeño, menor que 160 milisegundos de tiempo de CPU en un sistema del modelo 890 para un programa que se acerque al límite del sistema en cuanto a número y tamaño de sentencias SQL. En un sistema del modelo 840, es menor que 350 milisegundos. El tiempo de conversión es proporcional al número de sentencias SQL del objeto y al tamaño acumulativo de las sentencias SQL. Si hay que convertir grandes cantidades de objetos, el tiempo necesario para ello podría llegar a ser apreciable.

En el caso de los objetos creados en la V5R2 o posterior que se acerquen al límite del sistema en cuanto a número y tamaño de sentencias SQL, la conversión podría fallar por limitaciones de espacio. Estos programas tendrán poco rendimiento en los releases anteriores al de la V5R4 debido a la insuficiencia de espacio para almacenar planes de acceso, que se tienen que reconstruir en almacenamiento temporal cada vez que se ejecute una sentencia SQL. Cabe esperar que estas situaciones se den con poca frecuencia. Si se encuentra con una situación así, conviene que vuelva a crear el objeto después de reducir el número o el tamaño de las sentencias SQL.

Cambios realizados en el grado de optimización actual

En los releases anteriores, el grado de optimización de las consultas se establecía con el parámetro DEGREE del mandato Cambiar atributos de consulta (CHGQRYA).

En la V5R4, el grado de optimización también se puede establecer en los procedimientos SQL. Si el cambio de grado se realiza en un procedimiento SQL, el código de salida del procedimiento fuerza que el valor vuelva a ser el que era en el momento de iniciar el procedimiento. Si el cambio de grado se realiza fuera de un procedimiento SQL (por ejemplo, mediante un mandato CHGQRYA ejecutado desde una línea de mandatos), el cambio es persistente.

El formato de la tabla del supervisor de base de datos ha cambiado

En la V5R4 ha cambiado el formato de la tabla que se utiliza en el mandato Arrancar supervisor de base de datos (STRDBMON). Si se reutiliza un archivo de salida del supervisor de base de datos procedente de un release anterior que no se haya actualizado de acuerdo con el formato de la V5R4, el mandato STRDBMON falla y se recibe el mensaje CPF436A. Como acción de recuperación, puede especificar un archivo de salida distinto, suprimir el archivo de salida o utilizar unas funciones determinadas de iSeries Navigator para actualizar el archivo con el nuevo formato. Las funciones de iSeries Navigator que actualizan el archivo con el nuevo formato son:

- Analizar o Mostrar sentencias para un supervisor de rendimiento de SQL de detalle
- Comparar dos supervisores de rendimiento de SQL de detalle

También en la V5R4, ha cambiado una columna de uno de los archivos utilizados en el supervisor de base de datos SQL basado en memoria. El campo definido por usuario (QQUDEF) del archivo de información de consulta, que era un campo de 18 caracteres, ha pasado a ser un campo de 100 caracteres. Las versiones existentes de este archivo se actualizarán automáticamente la primer vez que se utilice la API Volcar supervisor de base de datos SQL (QQQDSDBM) con el archivo en cuestión.

Cambios realizados en SQL

Expresiones de tabla común recurrentes

Si se especifica una expresión de tabla común en una sentencia SQL y resulta que el identificador de dicha expresión tiene el mismo nombre que una tabla no calificada a la que se haga referencia en la definición de la expresión de tabla común, esta se considera recurrente.

Las referencias recurrentes no estaban permitidas en la V5R3; en este caso, se emitía SQLCODE -346 SQLSTATE '42836' en la V5R3, a menos que se especificase un ID de colección (collection-id) predeterminado. Si se especificaba un ID de colección predeterminado, se utilizaba la tabla de la colección predeterminada en la implementación de la consulta.

En la V5R4, un nombre de tabla al que se haga referencia en una expresión de tabla común y que tenga el mismo nombre que la expresión de tabla común se considerará recurrente. Si la referencia recurrente no es válida, se devolverá un error.

Funciones no deterministas

Las funciones no deterministas no se pueden especificar en una cláusula JOIN ni en una cláusula GROUP BY. En los releases anteriores no se emitía un mensaje de error al respecto. En la V5R4, se devuelve SQLCODE +583 SQLSTATE '01565' cuando se especifican funciones no deterministas (NOT DETERMINISTIC) en una cláusula JOIN o en una cláusula GROUP BY.

El valor predeterminado de las funciones definidas por usuario es NOT DETERMINISTIC (no determinista). Cuando se especifican funciones definidas por usuario NOT DETERMINISTIC en una cláusula JOIN o GROUP BY, se devolverá SQLCODE +583. Las funciones escalares RAND e IDENTITY_VAL_LOCAL se consideran no deterministas y tampoco se tienen que especificar en las cláusulas JOIN y GROUP BY.

Valores de clave de particionado

Si se especifica MINVALUE o MAXVALUE para un valor de clave de particionado, todos los valores de columna posteriores de ese rango deben tener el mismo valor. En la V5R3, se permitía (minvalue, 1) para la cláusula inicial de una cláusula de particionado. En la V5R4, cuando se especifica minvalue para la primera columna, hay que especificarlo también para la segunda columna. Si se especifica MINVALUE o MAXVALUE seguido de un literal, se devuelve SQLCODE -636 SQLSTATE '56016'.

Valores de clave de particionado sin solapamiento

En la V5R4, el algoritmo que determina la partición de tabla en la que se insertan filas ha cambiado desde la V5R3. Este cambio afecta a las tablas particionadas que utilizan particionado de rango, donde la clave de particionado se compone de múltiples columnas. Este algoritmo mejorado es menos restrictivo que el algoritmo que se utilizaba en la V5R3. Si ninguno de los rangos de claves de una partición dada se solapa con los correspondientes rangos de claves de otras particiones, el nuevo algoritmo comprueba (empezando por el valor inicial) tan solo los valores de claves de la nueva fila que hacen falta para identificar inequívocamente a qué partición pertenece la fila.

Por ejemplo, supongamos una tabla particionada que se creó con la siguiente sentencia en la V5R4:

```
CREATE TABLE NOOVERLAP (COL1 INT ,COL2 INT) PARTITION BY (COL1,COL2)
  (STARTING FROM (1,1) INCLUSIVE ENDING AT (10,10) INCLUSIVE,
   STARTING FROM (11,11) INCLUSIVE ENDING AT (20,20) INCLUSIVE)
```

Los datos permitidos en la primera partición vendrían determinados por la condición:

```
COL1 > 1 AND COL1 < 10 OR
COL1 = 1 AND COL2 >= 1 AND COL2 <= 10 OR
COL1 = 10 AND COL2 >= 1 AND COL2 <=10
```

Los datos permitidos en la segunda partición vendrían determinados por la condición:

```
COL1 > 11 AND COL1 < 20 OR  
COL1 = 11 AND COL2 >= 11 AND COL2 <= 20 OR  
COL1 = 20 AND COL2 >= 11 AND COL2 <=20
```

Esto quiere decir que si una tabla particionada se restaura en la V5R4 desde la V5R3 (o si el sistema migra a la V5R4 con una tabla particionada creada en el release anterior), los datos que se pueden insertar en una tabla particionada no serán coherentes.

Compare el ejemplo anterior con el comportamiento de la V5R3:

```
CREATE TABLE NOOVERLAP (COL1 INT ,COL2 INT) PARTITION BY (COL1,COL2)  
  (STARTING FROM (1,1) INCLUSIVE ENDING AT (10,10) INCLUSIVE,  
   STARTING FROM (11,11) INCLUSIVE ENDING AT (20,20) INCLUSIVE)
```

Los datos permitidos en la primera partición vendrían determinados por la condición:

```
COL1 => 1 AND COL1 <= 10 and COL2 => 1 AND COL2 <= 10
```

Los datos permitidos en la segunda partición vendrían determinados por la condición:

```
COL1 => 11 AND COL1 <= 20 and COL2 => 11 AND COL2 <= 20
```

Columnas de resultado sin nombre

Si una columna de resultado de una sentencia fullselect especificada en una expresión de tabla derivada o en una expresión de tabla común no tiene nombre, no se puede hacer referencia a ella. Se devuelve SQLCODE -206 SQLSTATE '42703'. La columna de resultado no tendrá nombre cuando los correspondientes elementos de todas las sentencias subselect no tengan el mismo nombre. En la V5R3 se devolvía SQLCODE -153 SQLSTATE '42503' cuando las columnas no tenían nombre y se especificaban nombres de columna. Si la sentencia subselect contenía constantes o expresiones, no se emitía un error. Hay que añadir una cláusula AS a la lista de sentencias select para hacer que el resultado tenga nombre si se hace referencia a la columna.

Ámbito de un conjunto de resultados de procedimiento

En la V5R3 y releases anteriores, los cursores que están abiertos en un procedimiento y quedan abiertos cuando se sale del procedimiento, pero cuyo conjunto de resultados no se ha devuelto como conjunto de resultados del procedimiento, podrían no haber sido accesibles como cursor abierto en las invocaciones ulteriores del procedimiento. Este problema se ha corregido en la V5R4. Como consecuencia de este cambio, los programas de aplicación con SQL que se precompilaron con una opción CLOSQLCSR igual a *ENDJOB, *ENDSQL o *ENDACTGRP, a los que se llama como procedimientos almacenados, y que no devuelven conjuntos de resultados para todos los cursores como conjuntos de resultados de procedimientos almacenados podrían recibir un nuevo mensaje de error en algunos escenarios.

El nuevo mensaje de error solo se devuelve en los casos en que se llama al mismo procedimiento bajo múltiples handles de sentencias de cliente y ese procedimiento intenta abrir un cursor que también se dejó abierto en una invocación anterior del procedimiento al que se llamó bajo un handle de sentencia de cliente distinto. El nuevo mensaje de error, SQL7055, indica que el cursor es ambiguo dentro del trabajo.

En el caso poco probable de que reciba este mensaje, puede corregir el problema siguiendo uno de estos métodos:

- Cambie la opción CLOSQLCSR con la que se compiló el programa, dándole el valor *ENDMOD o *ENDPGM
- Cierre explícitamente el cursor en el procedimiento antes de salir de él

Atributos de marcador de parámetro

En una operación de entrada DESCRIBE, los atributos de marcador de parámetro (como los de tipo, longitud y nombre) se derivan a veces en función del contexto de la expresión en la que se especificaron en la sentencia SQL.

En la V5R3 y releases anteriores, una operación de entrada DESCRIBE podía devolver incorrectamente un nombre de columna además de otros atributos del marcador de parámetro cuando se utilizaba el nombre de columna en la expresión con el marcador de parámetro.

Esto se ha corregido en la V5R4 para que se ajuste al comportamiento estándar de SQL ANS/ISO, que consiste en devolver un valor definido por implementación que indique que el nombre es derivado. Además, se devuelve una indicación de que el marcador de parámetro no tiene nombre.

Las interfaces de cliente (como ODBC, JDBC y OLE DB) proporcionan interfaces de programación de aplicaciones (API) para devolver estos atributos de marcador de parámetro de nuevo a la aplicación llamadora. Estas aplicaciones ahora tendrán este comportamiento corregido.

Los trabajos del servidor de hospedaje de base de datos y del servidor DRDA/DDM establecen el directorio actual

En la V5R4, el servidor de hospedaje de base de datos y el servidor DRDA/DDM establecen que el directorio actual sea el directorio inicial especificado para el perfil de usuario que se conecta al trabajo servidor. Anteriormente, los servidores solo establecían el directorio inicial para el trabajo, y no establecían el directorio actual. Este cambio puede afectar a los mandatos que se ejecuten en estos trabajos servidores y que utilicen una vía de acceso no calificada del sistema de archivos integrado.

Ahora los trabajos servidores también establecen estos atributos:

- ID de país o de región
- Control de identificador de caracteres
- ID de idioma
- Entorno local
- Manejo de mensajes de estado

Almacenamiento temporal

El proceso de consulta SQL se sigue perfeccionando con nuevas prestaciones. Algunas de las prestaciones implican la creación de objetos temporales, ya sea para satisfacer la petición o para mejorar el rendimiento de la consulta. Para mejorar todavía más el rendimiento global, la base de datos también podría retener los objetos temporales durante un tiempo después de finalizada la petición de consulta, cuando exista una gran probabilidad de que el resultado se pueda reutilizar en una petición de consulta ulterior.

Con las prestaciones adicionales de objetos temporales y su duración ampliada, puede aumentar la cantidad de almacenamiento temporal utilizado para las consultas SQL. Esto, a su vez, puede aumentar la cantidad de almacenamiento temporal que se utiliza en un sistema en comparación con los releases anteriores. La base de datos supervisa su propio uso de almacenamiento temporal para impedir que la cantidad utilizada se vuelva crítica para el sistema. Sin embargo, si le conviene que la utilización de almacenamiento temporal sea mínima en su entorno, siempre podrá minimizar la cantidad de almacenamiento temporal utilizada; para ello, especifique un archivo QAQQINI y establezca que la opción CACHE_RESULTS sea igual a *JOB o *NONE. El valor *JOB reduce la retención de objetos temporales, haciendo que solo se retengan mientras dure el trabajo que utiliza los objetos. El valor *NONE hace que los objetos temporales se liberen en cuanto se haya realizado la petición de consulta. Tenga en cuenta que si la opción CACHE_RESULTS se altera temporalmente con el valor *JOB o *NONE (desde el valor predeterminado de *SYSTEM), el rendimiento de la consulta puede quedar negativamente

afectado. En el tema Rendimiento de la base de datos y optimización de la consulta hallará más información sobre cómo utilizar archivos QAQQINI de base de datos.

Cambios realizados en las instrucciones de interfaz de máquina (MI)

El archivo de cabecera de la instrucción MI DESMTX ha cambiado

El archivo de cabecera de la instrucción MI Destruir exclusión mutua basada en puntero (DESMTX) ha cambiado. El archivo `mih/desmtx.h` contiene un símbolo de enumeración que se llama `_Destroy`. Ahora, el símbolo `_Destroy` está calificado como `_DESMTX_Destroy` para impedir que se produzcan colisiones de espacio de nombres con `std/xmemory.h`. Si se ha hecho referencia al símbolo de enumeración `_Destroy` en código que incluya `desmtx.h`, las futuras compilaciones fallarán. Debe cambiar el código que incluya el archivo de cabecera `mih/desmtx.h` para que utilice `_DESMTX_Destroy`, en lugar de `_Destroy`.

El campo Número máximo de asignaciones pendientes se ha eliminado de la salida de las instrucciones MI MATHSAT y MATHSAT2

El campo Número máximo de asignaciones pendientes (`Max_Outstand`) se ha eliminado de la salida de las instrucciones MI de Materializar atributos de espacio de almacenamiento dinámico basado en grupo de activación (`MATHSAT` y `MATHSAT2`).

El campo MATSOBJ para devolver información sobre la protección de almacenamiento de objetos encapsulados ha caído en desuso

El campo `MATSOBJ` para devolver información sobre la protección de almacenamiento de objetos encapsulados ha caído en desuso en la V5R4, porque las protecciones mejoradas que ahora se utilizan en la mayoría de los objetos no pueden estar representadas en este campo. El valor devuelto en relación con este campo será un cero binario. Sin embargo, como el campo ha caído en desuso, el valor cero binario ya no significa "referencia y modificación permitidas para programas de estado de usuario", como en los releases anteriores.

En el caso poco probable de que haya usado este valor en uno de sus programas para llevar a cabo una acción específica, el programa podría tener un comportamiento diferente.

Las instrucciones MI LOCKOL, UNLOCKOL y SETOBFPF no están soportadas

En la V5R4, el uso de las instrucciones MI Bloquear ubicación de objeto (`LOCKOL`), Desbloquear ubicación de objeto (`UNLOCKOL`) o Establecer puntero de objeto desde puntero (`SETOBFPF`) sin incluirlas en un bloque hace que se señale una excepción de error de función (`MCH3203`).

Se ha añadido una nueva opción a la instrucción MI MATRMD

En la V5R4, se ha añadido la nueva opción `X'2D'` a la instrucción MI Materializar datos de gestión de recursos (`MATRMD`) para poder utilizar tamaños de almacenamiento principal más grandes en el futuro. Si utiliza la opción `X'09'` de `MATRMD`, no se necesitan cambios inmediatos para utilizar esta nueva opción; sin embargo, en la opción `X'09'` hay campos que quedarán desbordados si el tamaño del almacenamiento principal no cabe en un campo de 4 bytes. Por ejemplo, el campo de tamaño de almacenamiento principal quedará desbordado si el almacenamiento principal tiene un tamaño igual a 8 terabytes en un futuro release.

La instrucción MI MATMIF ha cambiado

El nombre del campo `Unalloc_Pool_Proc_Cap` en la estructura `_MMIF_OPT_0002_T` del archivo de cabecera `matmif.mih` ha cambiado en la V5R4 y ahora se llama `Unalloc_LP_Grp_Proc_Cap`. Este campo devuelve la cantidad de capacidad de proceso sin asignar en el grupo de particiones.

El archivo de cabecera de la instrucción MI MATMTX ha cambiado

El archivo de cabecera de la instrucción MI Materializar exclusión mutua (MATMTX) ha cambiado. El archivo `mih/matmtx.h` contiene un campo que se llama `Mutex_Type` y es de tipo `_Mutex_Type_T`. Este es un campo reservado que siempre contiene un cero binario. Ahora, el campo `Mutex_Type` se ha eliminado y el espacio que antes se utilizaba para `Mutex_Type` está ahora reservado en `matmtx.h`.

Si ha hecho alguna referencia al campo `Mutex_Type` en código que incluya `matmtx.h`, las futuras compilaciones fallarán. El espacio reservado al que `Mutex_Type` hacía referencia anteriormente seguirá conteniendo un cero binario.

Restricción sobre la instrucción MI LOCKTSL

A partir de la versión V5R4 de i5/OS, el campo `Lock_Mapped_Location` del archivo de cabecera `mi_lckcom.mih` no se tiene en cuenta. Este archivo de cabecera es para la instrucción MI Bloquear ubicación de almacenamiento de teraespacio (LOCKTSL). La capacidad de utilizar un bloqueo de ubicación de espacio en un objeto almacén de un solo nivel correlacionado con teraespacio ha dejado de estar soportada.

Capítulo 3. Opciones

GDDM (Opción 14)

El APAR SE17198 notificaba que, en la V5R2, los objetos del juego de símbolos gráficos (objetos de tipo *GSS) que venían con la opción GDDM del sistema operativo (opción 14) y que se nombraron como si fuesen del idioma chino simplificado eran en realidad del idioma chino tradicional.

En la V5R4, estos objetos ya se han arreglado, como se indica a continuación. Los objetos actuales se redenominan mediante el convenio de denominación definido en la documentación de GDDM para los objetos del idioma chino tradicional. Se han añadido nuevos objetos del idioma chino simplificado a la V5R4 y se les ha asignado el nombre correcto. Por lo tanto, si ahora obtiene símbolos del chino tradicional de acuerdo a las expectativas de su aplicación, obtendrá los del chino simplificado después de instalar la opción 14 de i5/OS V5R4. Puede corregir esta situación si cambia las llamadas a Cargar juego de símbolos gráficos (GSLSS) para que utilicen "ADMXT*" como nombre de objeto, en lugar de utilizar "ADMXC*".

NetWare Enhanced Integration (Opción 25)

NetWare Enhanced Integration (opción 25) se eliminará de i5/OS en un release posterior. La opción 25 todavía está disponible en la V5R4 como característica gratuita solicitada por separado, que se puede seleccionar en el configurador. Esta opción tiene una licencia sin garantías y sin compromiso de soporte en la V5R4.

El módulo NetWare cargable (NLM) proporcionado con la opción 25 interopera con NetWare 6.0, pero no se realizarán mejoras en él para que se ejecute en las versiones actuales de NetWare. Si desea seguir utilizando NetWare con la integración de iSeries, plantéese la posibilidad de migrar el servidor NetWare a Linux en una solución xSeries integrada (IXS) y aprovechar las ventajas de los servicios Novell NetWare disponibles en Linux. Linux en la IXS proporciona algunas de las características de integración que estaban disponibles anteriormente con la opción 25, junto con otras características de integración que pueden servir de ayuda para gestionar los servidores. Hallará más información sobre las soluciones xSeries integradas en el sitio Web:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/series/integratedxseries>

Capítulo 4. Programas bajo licencia

Este capítulo contiene información sobre los programas bajo licencia individuales que han sufrido cambios o modificaciones en la V5R4.

Servicios BRM (BRMS) (5722-BR1)

En los siguientes temas se describen los cambios realizados en el producto Servicios BRM (BRMS) (5722-BR1) y que conviene tener presentes en la V5R4. Para obtener más información sobre los cambios realizados en este producto en la V5R4, vea el sitio Web del producto Servicios BRM (BRMS), cuyo URL es:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/series/service/brms/>

El mandato Arrancar mantenimiento utilizando BRM (STRMNTBRM) ha cambiado

El parámetro Medios para auditar sistema (AUDSYSMED) dejará de actualizar otras bases de datos del sistema, pero creará un informe.

Conversión de archivos de base de datos de BRMS

En la V5R4, debe convertir todos los archivos físicos y lógicos de BRMS a los nuevos formatos de archivo después de la instalación. Para llevar a cabo esta conversión, se somete un trabajo a la cola de trabajos por lotes después de una instalación satisfactoria. El menú y las interfaces de mandatos de BRMS no se pueden utilizar mientras no se complete el trabajo de conversión. Si el sistema está en estado restringido durante la instalación, el trabajo de conversión permanece en la cola de trabajos.

Archivos de impresora de BRMS

Los registros de cabecera de algunos informes impresos de BRMS que anteriormente no contenían un nombre del sistema han cambiado y ahora incluyen el nombre del sistema.

Operaciones de restaurar mediante iSeries Navigator

Las operaciones de restaurar que especifican el proceso *MEDCLS mediante iSeries Navigator en la V5R4M0 han cambiado para proporcionar más flexibilidad al insertar el cartucho deseado en los dispositivos autónomos. La ubicación de los dispositivos autónomos ha dejado de estar restringida a la ubicación del volumen, y la operación siempre comprueba primero los volúmenes montados en los dispositivos autónomos. Sin embargo, como esto puede provocar un problema de rendimiento en algunas configuraciones, es posible saltarse la comprobación de los dispositivos autónomos; si existe el área de datos QUSRBRM/Q1ANOMNTCK, se deja de lado la comprobación de los dispositivos autónomos.

Client Encryption (5722-CE3)

El producto de cifrado de cliente Client Encryption (5722-CE3) ha dejado de estar disponible en la V5R4. La función de cifrado de cliente, que es la capa de sockets segura (SSL), se incluye ahora en la opción base de iSeries Access para Windows V5R4 (producto 5722-XE1). Puede eliminar manualmente los releases anteriores del producto Client Encryption si ya no los necesita para los clientes antiguos.

IBM HTTP Server para i5/OS (5722-DG1)

Último release para el soporte de Apache Tomcat

Según los planes de IBM, la versión V5R4 será la última que tenga soporte de Apache Tomcat en HTTP Server. Si piensa que todavía necesitará soporte para Apache Tomcat después de la V5R4, dispondrá de las siguientes soluciones alternativas:

- Utilizar una versión en código abierto de Tomcat, que se puede obtener en el sitio Web:
<http://jakarta.apache.org>
- Utilizar WebSphere Application Server Express, que viene junto con i5/OS V5R3

Módulos de usuario

En el caso de los módulos Apache escritos por usuario, hay que tener en cuenta algunas consideraciones comunes para la mayoría de los módulos, o para todos ellos. Los módulos se deben recompilar con el entorno local de tipo *LOCALEUTF. Así se creará un entorno en el que las funciones de tiempo de ejecución C dependientes del entorno local presupondrán que los datos de tipo serie están codificados en UTF-8. Las constantes codificadas por programa estarán codificadas en UTF-8. Además, los datos de entrada del cliente ya no se convertirán a EBCDIC, sino que se pasarán tal cual. Los datos de salida enviados desde el módulo tampoco se convertirán, y deben estar codificados en UTF-8 o en ASCII de 7 bites.

Los módulos se deben compilar con distintas opciones.

En el caso del mandato Crear módulo ILE C (CRTCMOD) o del mandato Crear módulo C++ (CRTCPPMOD), utilice estas opciones:

```
MODULE(MYLIB/MOD_TEST)
SRCSTMF('/mydir/mymodule/source/mod_test.c')
DEFINE(AS400 AS400_UTF8)
LOCALETYPE(*LOCALEUTF)
TERASPACE(*YES)
INCDIR('/qibm/proddata/httpa/include')
```

En las opciones, fíjese en el campo del parámetro LOCALETYPE. La utilización de LOCALETYPE(*LOCALEUTF) especifica que los objetos programa se crean mediante el soporte de entorno local proporcionado por los objetos *LOCALE. Este cambio permite que las funciones de tiempo de ejecución C dependientes del entorno local funcionen en las series UTF-8. Encontrará los detalles en el manual ILE C/C++ Programmer's Guide.

Manejo de datos

Los módulos escritos por usuario también deben poder leer y manejar cada directiva (con sus correspondientes parámetros) del archivo de configuración como datos UTF-8, en lugar de hacerlo como datos EBCDIC, que era lo que sucedía en los releases anteriores. Tendrá que fijarse en los datos que se pasan al módulo. Los datos que se reciban del cliente a través del servidor tendrán el formato original de los datos recibidos; no se realiza ninguna conversión de datos. Las cabeceras están en la página de códigos ASCII de 7 bites. Los datos recibidos que formen parte de la serie de la consulta no se convierten. Los datos de usuario POST también se pasan al módulo tal como se reciben y sin conversión. Tendrá que fijarse en los datos que el módulo pasa al servidor. Las cabeceras que se envíen al servidor deben estar en formato ASCII. El servidor no convierte estas cabeceras. Los datos que el programa envíe al navegador no se convierten.

Consideraciones sobre enlace

Varios archivos de cabecera de Apache Portable Runtime e IBM HTTP Server (basado en Apache) han cambiado. No olvide comprobar los archivos que se hayan incluido, por si se hacen suposiciones sobre datos recibidos, requisitos de determinadas funciones del sistema y distintivos que tengan valores cambiados.

En general, en los archivos de cabecera de Apache Portable Runtime y HTTP se presupone que los datos pasados como parámetros están codificados en UTF-8, en lugar de estarlo en EBCDIC. Tenga en cuenta que los elementos de código ASCII comprendidos entre X'20' y X'7E' representan el mismo carácter en UTF-8.

Anotaciones

Los archivos de anotaciones escritos en sistemas de archivos distintos de QSYS.LIB (como las anotaciones de error, las personalizadas (acceso y referencia), de script, de mantenimiento y de FRCA) ahora se crean con el sistema de códigos del CCSID 1208 (UTF-8). Los datos que se añaden a los archivos están codificados en UTF-8. La mayoría de las herramientas de análisis pueden manejar los archivos codificados como UTF-8.

Plugins

Los cambios realizados en HTTP Server no son compatibles con las versiones actuales del plugin de Websphere para HTTP Server. Tendrá que obtener la versión más reciente del plugin de Websphere con un arreglo temporal del programa (PTF).

Cambios realizados en los mensajes de error

La API QzhhCgiParse ya no enviará mensajes de error de HTTP a las anotaciones de trabajo. Ahora los mensajes de error se enviarán a las anotaciones de error o a las anotaciones de script, si existen. Los mensajes del sistema operativo se seguirán enviando a las anotaciones de trabajo.

IBM WebSphere Application Server - Express Versión 5.0 para iSeries (5722-IWE)

En la V5R3, IBM Web Enablement para iSeries venía junto con i5/OS e incluía IBM WebSphere Application Server Express V5.0 para iSeries e IBM WebSphere Application Server Express V5.1 para iSeries.

En la V5R4, IBM Web Enablement para i5/OS vendrá junto con i5/OS e incluirá IBM WebSphere Application Server Express V5.1 para iSeries e IBM WebSphere Application Server Express V6.0 para OS/400. IBM WebSphere Application Server Express V5.0 para iSeries no se incluirá ni se podrá utilizar con IBM Web Enablement para i5/OS en la V5R4.

Los productos IBM WebSphere Application Server V5.0 para iSeries (IBM WebSphere Application Server Express V5.0 para iSeries, IBM WebSphere Application Server V5.0 para iSeries e IBM WebSphere Application Server Network Deployment V5.0 para iSeries) solo estarán soportados cuando se utilicen con J D Edwards EnterpriseOne ERP Software Suite, IBM WebSphere Portal, IBM Workplace Collaboration Services e IBM Workplace Services Express. Los demás clientes que utilicen actualmente productos WebSphere Application Server Versión 5.0 y amplíen a la V5R4 deben migrar a los productos WebSphere Application Server V5.1 o V6.0. Esta migración se puede hacer antes o después de ampliar a la V5R4. Hallará más información en la documentación de WebSphere Application Server para OS/400 V6, que se encuentra en el sitio Web:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wsdoc400/index.jsp>

IBM Developer Kit para Java (5722-JV1)

En la V5R4 se incluye una nueva JVM de 32 bites que se llama IBM Technology para Java y que se puede usar además de la JVM existente en iSeries. Se proporcionará un libro rojo (Redbook) de IBM que facilita más detalles sobre cómo utilizar esta JVM. Para empezar a utilizar IBM Technology para Java, siga estos pasos:

1. Instale el producto IBM Developer Kit para Java (5722-JV1) (Opción 8 de i5/OS)

2. Ejecute el mandato:

```
ADDENVVAR ENVVAR(JAVA_HOME) VALUE('/QOpenSys/QIBM/ProdData/JavaVM/jdk50/32bit')
```

En los temas siguientes se describen algunos requisitos que se deben tener en cuenta en relación con IBM Technology para Java.

Métodos **Java** nativos

Si desea utilizar IBM Technology para Java y tiene programas que emplean métodos nativos, debe compilar esos programas teniendo habilitado el almacenamiento de teraespacio. Dado que este no es el valor predeterminado, es probable que tenga que recompilar. Esto es necesario porque el objeto Java está en almacenamiento de i5/OS PASE, que está correlacionado encima del almacenamiento de teraespacio, y se devuelve un puntero al almacenamiento de teraespacio. Asimismo, la función `NewDirectByteBuffer` de JNI tiene un parámetro de puntero que es la dirección del almacenamiento correspondiente al almacenamiento intermedio de bytes directo. Este puntero debe señalar hacia el área del almacenamiento de teraespacio que forma parte del espacio de direcciones de i5/OS PASE. La manera más fácil de obtener este almacenamiento consiste en llamar a `Qp2malloc`. Si no ha compilado el programa teniendo habilitado el almacenamiento de teraespacio e intenta ejecutar el método nativo con IBM Technology para Java, recibirá el mensaje de escape MCH4443 (Modelo de almacenamiento no válido para el programa destino LOADLIB).

Autorización adoptada

IBM Technology para Java no permite utilizar la autorización adoptada para los programas Java.

IBM i5/OS Integration para Linux en xSeries (5722-LSV)

En las versiones V5R2 y V5R3, el soporte de Linux en hardware xSeries integrado estaba disponible con un arreglo temporal del programa (PTF) aplicado al producto IBM iSeries Integration para Windows Server (5722-WSV).

En la V5R4, para el soporte de Linux en hardware xSeries integrado, se necesita la siguiente opción y programa producto bajo licencia de i5/OS:

- 5722-SS1 Opción 29: Soporte de servidor integrado
- IBM i5/OS Integration para Linux en xSeries (5722-LSV)

Encontrará información sobre migración en el siguiente sitio Web:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/iseries/integratedxseries/linux/v5r4migration.html>

Network Authentication Enablement (5722-NAE)

En la V5R3, el servidor Kerberos se incluyó como parte del producto 5722-AC3.

En la V5R4, el producto 5722-AC3 ha dejado de estar disponible. Ahora, el servidor Kerberos viene en el producto Network Authentication Enablement (5722-NAE).

Si la V5R4 se instala encima de la V5R3, y el producto 5722-AC3 está actualmente instalado, se instalará automáticamente el producto 5722-NAE para garantizar que se instala el servidor Kerberos que formaba parte del producto 5722-AC3. Si la V5R4 se instala encima de la V5R2, y el producto 5722-AC3 está actualmente instalado, no se instalará automáticamente el producto 5722-NAE, ya que el servidor Kerberos no formaba parte de 5722-AC3 en la V5R2.

Performance Tools (5722-PT1)

El cálculo de **Espacio de disco utilizado**, en la sección **Resumen de utilización de disco del mandato Imprimir informe del sistema (PRTSYSRPT)**, ha cambiado

En la V5R4, el cálculo de **Espacio de disco utilizado**, en la sección **Resumen de utilización de disco** del mandato **Imprimir informe del sistema (PRTSYSRPT)**, se visualiza en GB (gigabytes); en los releases anteriores, venía expresado en MB (megabytes).

Además, los siguientes campos de los informes de rendimiento vienen expresados en MB (megabytes) en la V5R4, en lugar de aparecer en KB (kilobytes):

Tabla 6.

Informe	Sección	Campo
Sistema	Utilización de agrupación de almacenamiento	Tamaño
Componente	Actividad de agrupación de almacenamiento	Tamaño de agrupación
Agrupación	Actividad de agrupación	Tamaño

Asimismo, algunos campos de los informes han aumentado de tamaño para poder mostrar valores superiores. El cambio afecta a los siguientes informes:

Tabla 7.

Informe	Sección	Campo
Sistema	Utilización de agrupación de almacenamiento	Páginas BD, Páginas no BD
Componente	Actividad de intervalo de componente	Faltas/s de agrupación de usuario
Agrupación	Actividad de agrupación	Utilización de CPU Lecturas síncronas de BD Escrituras síncronas de BD Lecturas síncronas no de BD Escrituras síncronas no de BD Lecturas asíncronas de BD Escrituras asíncronas de BD Lecturas asíncronas no de BD Escrituras asíncronas no de BD Mayoría transiciones activo-espera

Cambios realizados en los mandatos de rastreo de trabajo

En la V5R4 se han hecho los siguientes cambios en los mandatos de rastreo de trabajo de Performance Tools:

- El parámetro Código de modelo del sistema (MODEL) se ha eliminado del mandato **Imprimir rastreo de trabajo (PRTJOBTRC)**.
- El tamaño predeterminado del almacenamiento intermedio de rastreo del parámetro **Almacenamiento máximo (MAXSTG)** del mandato **Arrancar rastreo de trabajo (STRJOBTRC)** ha pasado a ser 10000 kilobytes para hacerlo coherente con el tamaño predeterminado del almacenamiento intermedio de rastreo del mandato **Arrancar rastreo (STRTRC)**.
- El archivo de base de datos creado por el mandato **Finalizar rastreo de trabajo (ENDJOBTRC)** ha cambiado. En la V5R4, el mandato **ENDJOBTRC** utiliza el mandato **Imprimir rastreo (PRTTRC)** especificando **OUTPUT(*OUTFILE)** para crear el nuevo archivo de base de datos de rastreo, en lugar

de utilizar el mandato Rastrear trabajo (TRCJOB). Hay que cambiar las aplicaciones que procesen el archivo de base de datos de rastreo del mandato ENDJOBTRC para que utilicen el nuevo formato de archivo de rastreo.

IBM DB2 Query Manager y SQL Development Kit para iSeries (5722-ST1)

En la V5R4, el precompilador ILE RPG pondrá en vigor la regla de que la sentencia SET OPTION debe ir delante de cualquier otra sentencia SQL.

Esta regla ya ha entrado en vigor con los otros precompiladores disponibles con el producto IBM DB2 Query Manager y SQL Development Kit para iSeries, y se ha documentado anteriormente en el tema Referencia SQL de DB2 UDB para iSeries: "Si se intercala en un programa de aplicación, [la sentencia SET OPTION] no es ejecutable y debe ir delante de cualquier otra sentencia SQL".

Antes de la V5R4, la sentencia SET OPTION se podía utilizar en cualquier lugar del programa de aplicación.

IBM iSeries Integration para Windows Server (5722-WSV)

El producto IBM iSeries Integration para Windows Server (5722-WSV) se ha vuelto a empaquetar y ahora se llama i5/OS Integrated Server Support (Opción 29 de i5/OS).

Cuando se amplía un release anterior para pasar a la V5R4 de i5/OS, el producto 5722-WSV se elimina automáticamente y, en su lugar, se instala la opción 29 del producto 5722-SS1.

iSeries Access para Windows (5722-XE1)

En Microsoft Excel 95 y Microsoft Excel 98, el soporte de transferencia de datos cambiará en el futuro

La opción de transferencia de datos de iSeries Access para Windows proporciona un complemento de Microsoft Excel que le permite transferir datos a una hoja de trabajo Excel abierta y desde ella. En un futuro release de iSeries Access para Windows, se volverá a escribir el complemento Excel de transferencia de datos para que utilice una interfaz Excel más estable. Esta interfaz no está disponible en Microsoft Excel 95 ni en Microsoft Excel 98. Por lo tanto, el soporte que se da a estas versiones de Excel se eliminará del complemento. Este cambio no afectará a la opción de transferencia de datos de iSeries ni a la opción de transferencia de datos de las interfaces gráficas de usuario de iSeries. Con esas interfaces todavía será posible transferir datos a los documentos de Excel 95 y Excel 98 y desde ellos.

La ampliación automática y la activación automática del controlador de impresora AFP han dejado de ser necesarias

Se ha realizado un cambio para eliminar la ampliación automática y la activación automática del controlador de impresora Advanced Function Printing (AFP), incluso en el caso de que las opciones de firma de controlador de Windows se hayan establecido en el valor Ignorar. Ahora, el valor Ignorar funcionará de la misma manera con la ampliación y activación del controlador de impresora AFP que con los valores Avisar y Bloquear.

Este cambio atañe a las nuevas instalaciones, reinstalaciones e instalaciones de ampliación de iSeries Access para Windows.

Los archivos del controlador de impresora AFP se copiarán en el subdirectorio \CWBAFP del directorio de instalación de iSeries Access para Windows. Tendrá que ampliar manualmente las impresoras

existentes, abriendo las propiedades de la impresora; seleccione la pestaña de propiedades avanzadas y después pulse **Controlador nuevo**. En la página de selección del nuevo controlador, pulse **Utilizar disco** y navegue hasta el directorio \CWBAFP.

Administración de Windows se llama ahora Administración de servidores integrados

En la V5R4, la carpeta **Administración de Windows** de iSeries Navigator ha cambiado de nombre; ahora se llama **Administración de servidores integrados** y ha pasado a ocupar otro lugar en la jerarquía de carpetas de iSeries Navigator. La carpeta Administración de servidores integrados se encuentra ahora bajo la carpeta del sistema i5/OS. Anteriormente, la carpeta Administración de Windows estaba bajo la carpeta Red.

Los cambios realizados en los archivos de configuración y métodos de IPv6 en la V5R4 no son compatibles con los releases anteriores de iSeries Navigator

Los cambios realizados en los archivos de configuración y métodos de IPv6 en la V5R4 no son compatibles con la interfaz gráfica de usuario (GUI) proporcionada por iSeries Navigator en los releases anteriores. Si se intenta configurar IPv6 en un servidor i5 de la V5R4 utilizando una versión anterior de iSeries Navigator, la configuración falla.

Los archivos de configuración de IPv6 en la V5R2 y en la V5R3 son
/qibm/proddata/os400/TCPIP/IP6/QTOCTCPIP6CONFIG.IP6ML y
/qibm/userdata/os400/TCPIP/IP6/QTOCTCPIP6CONFIG.IP6ML. Estos archivos ya no se utilizan en la V5R4.

Cuando migre a la V5R4 desde un release anterior, tendrá que volver a crear manualmente las configuraciones de IPv6.

Consideraciones sobre PC5250

En los releases anteriores de iSeries Access para Windows, si un usuario configuraba una sesión PC5250 en árabe o en hebreo, la página de códigos de host predeterminada de la sesión era 037. A partir de la V5R3, la página de códigos predeterminada es 420 para el árabe y 424 para el hebreo. Este cambio no afecta a las sesiones configuradas con anterioridad.

No se puede instalar en un PC que ejecute Microsoft Windows NT

En la V5R4, ya no se puede instalar iSeries Access para Windows en un ordenador personal (PC) que ejecute el sistema operativo Windows NT. iSeries Access para Windows se puede instalar en los PC que ejecuten Windows 2000, Windows XP o Windows Server 2003.

Si desea ampliar el PC a uno de los sistemas operativos Windows soportados, debe seguir estos pasos:

1. Desinstale iSeries Access para Windows
2. Amplíe el sistema operativo Windows
3. Instale iSeries Access para Windows

Consideraciones sobre la transferencia de datos

A partir de la V5R3, la opción de transferencia de datos se beneficia por omisión del nuevo soporte UTF-8 (CCSID 1208) de DB2 UDB para iSeries al crear archivos en el host cuando el archivo del cliente contiene datos Unicode. Los clientes de la V5R3 y posteriores que accedan a sistemas host anteriores a la V5R3 utilizarán por omisión el soporte UCS-2 (CCSID 13488) de DB2 UDB al crear estos archivos. Debe plantearse la posibilidad de no utilizar estos comportamientos predeterminados cuando el cliente esté en una red que acceda a sistemas de hospedaje que sean tanto anteriores a la V5R3 como de la V5R3 y posteriores para evitar que surjan problemas de compatibilidad cuando, más adelante, se amplíe un sistema anterior a la V5R3 para pasar a la versión V5R3 y releases posteriores.

Cambios de configuración del nuevo visor de archivos AFP

Se han hecho mejoras en la nueva versión del visor Advanced Function Printing (AFP) instalado con la V5R4 de iSeries Access para Windows, que ahora incluye una interfaz para cambiar la página de códigos y el font que se utilizan para visualizar archivos en spool SCS y ASCII en i5/OS. Si migra del visor AFP antiguo al nuevo, se dará cuenta de que los valores que había configurado para ver los archivos en spool SCS que contenían caracteres específicos del idioma ya no sirven, y los archivos en spool ya no se visualizan como es debido. Para solucionarlo, acceda a las opciones de configuración del nuevo visor, abriendo para ello un archivo en spool con el visor AFP y, cuando se haya abierto la ventana del visor, seleccione **Opciones > Páginas de códigos y fonts**. Seleccione la página de códigos que se utilizó para crear el archivo en spool y el font que contiene los caracteres que se visualizarán.

Distribución de plugins y complementos de iSeries Navigator

En los futuros releases, solo se podrán instalar plugins de iSeries Navigator desde el directorio QIBM\USERDATA\OpNavPlugin del sistema de archivos integrado del servidor iSeries. Si el que utiliza actualmente es el directorio QIBM\USERDATA\GUIPlugin, conviene que migre su plugin al directorio QIBM\USERDATA\OpNavPlugin. Los plugins de IBM iSeries Navigator migrarán al directorio QIBM\PRODDATA\OpNavPlugin. (Como el sistema no crea automáticamente estos directorios, tendrá que crearlos usted manualmente).

Además, en los releases futuros tampoco se podrán instalar complementos.

Mensajes de llamada a mandatos remotos y programas remotos

Las interfaces de mandatos remotos (RMTCMD.EXE) y programas remotos (CWBRC.H) han cambiado y ahora permiten una lista más completa de los mensajes de trabajo que se devuelven. En el caso de RMTCMD.EXE, este cambio podría provocar la devolución de un ERRORLEVEL de salida diferente en función de la gravedad de los nuevos mensajes de trabajo incluidos. Para habilitar el antiguo comportamiento en un determinado proceso de PC, configure una variable de entorno que se llame CWB_RMTCMD_V5R2_MSG y establezca que su valor sea igual a *ALL o igual a un nombre de proceso. Por ejemplo, CWB_RMTCMD_V5R2_MSG=rmtcmd.exe habilita el comportamiento antiguo para rmtcmd.exe. El valor *ALL habilita el comportamiento antiguo para todos los procesos que caen dentro del ámbito de esta variable de entorno.

Conversiones de Unicode a EBCDIC mixto

El método que se emplea para las conversiones de Unicode a EBCDIC mixto ha cambiado y ahora permite convertir satisfactoriamente más caracteres. Sin embargo, esto implica que algunas conversiones de caracteres existentes serán distintas.

Cambios realizados en las API de servicio de iSeries Access para Windows

El conjunto de las API de servicio (prefijadas con cwbsv), que se utilizan para anotar datos en (y recuperar datos de) los archivos de anotaciones y rastreo de iSeries Access para Windows, han cambiado ligeramente para hacerlas coherentes con la documentación y las expectativas. A continuación figuran los cambios junto con una lista de las API afectadas por cada uno de ellos:

- Algunas API que anotan información tienen un parámetro de longitud. En algunos casos, no se tenía en cuenta la longitud y se suponía que los datos anotados terminaban en nulo. Este problema se ha corregido y ahora no se presupone que los datos terminan en nulo, sino que se respeta la longitud que se pasa como parámetro. Las API afectadas son:
 - cwbsv_LogMessageTextW
 - cwbsv_LogTraceDataW
 - cwbsv_LogAPIEntryW
 - cwbsv_LogAPIExitW

- cwbsV_LogSPIEntryW
- cwbsV_LogSPIExitW
- Algunas API que recuperan información tienen un parámetro de longitud de entrada y un parámetro de longitud de salida. El parámetro de longitud de salida se había documentado como recuento de bytes, pero el parámetro de longitud de entrada no se había documentado explícitamente y no se sabía con certeza si era un recuento de bytes o un recuento de caracteres. Por lo tanto, los dos parámetros de longitud no siempre se trataban de manera coherente, para que fuesen ambos un recuento de bytes o ambos un recuento de caracteres. Ello podía provocar el truncamiento de los datos devueltos. La documentación se ha actualizado (en cwbsv.h) y ahora hay que indicar explícitamente que los dos parámetros expresan un recuento de bytes, y se ha modificado la implementación para que sea coherente con la documentación. Las API afectadas son:
 - cwbsV_GetServiceFileNameW
 - cwbsV_GetProduct
 - cwbsV_GetProductW
 - cwbsV_GetComponent
 - cwbsV_GetComponentW
 - cwbsV_GetDateStamp
 - cwbsV_GetDateStampW
 - cwbsV_GetTimeStamp
 - cwbsV_GetTimeStampW
 - cwbsV_GetMessageTextW
 - cwbsV_GetErrTextW
 - cwbsV_GetErrTextIndexedW
 - cwbsV_GetErrFileNameW
 - cwbsV_GetErrFileNameIndexedW
 - cwbsV_GetErrLibNameW
 - cwbsV_GetErrLibNameIndexedW
- Algunas API que recuperan datos almacenaban los datos correctamente, pero devolvían una longitud de datos que era potencialmente mayor que la del almacenamiento intermedio que se pasaba, incluso en el caso de que el almacenamiento intermedio tuviese el tamaño suficiente para contener todos los datos. Este problema se ha corregido; ahora, la longitud de datos que se devuelve siempre tiene el tamaño del almacenamiento intermedio necesario para contener todos los datos solicitados, en bytes. Las API afectadas son:
 - cwbsV_GetProduct
 - cwbsV_GetProductW
 - cwbsV_GetComponent
 - cwbsV_GetComponentW
 - cwbsV_GetDateStamp
 - cwbsV_GetDateStampW
 - cwbsV_GetTimeStamp
 - cwbsV_GetTimeStampW

iSeries Access para Web (5722-XH2)

Antes de instalar iSeries Access para Web de la V5R4

Si tiene actualmente una versión configurada y en ejecución de iSeries Access para Web en el servidor iSeries, para poder utilizar el producto, deberá ejecutar de nuevo los mandatos de configuración de iSeries Access para Web cuando instale la nueva versión.

Al ejecutar CFGACCWEB2 para los entornos WebSphere Application Server, tenga en cuenta que la entrada de valores de los parámetros WASINST y WASPRF es sensible a las mayúsculas/minúsculas, o sea que los valores se deben teclear exactamente igual que como figuran en el archivo instances.properties.

Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo instalar y ampliar el producto y sobre cómo ejecutar los mandatos de configuración, consulte iSeries Information Center de la V5R4: pulse **Conexión con iSeries > iSeries Access > iSeries Access para Web**.

WebSphere Application Server V4.0

En iSeries Access para Web de la V5R4 no se puede utilizar el servidor de aplicaciones Web de WebSphere Application Server V4.0 (Advanced Edition y Advanced Single Server Edition). iSeries Access para Web de la V5R4 puede migrar los datos generados por usuario de una configuración de WebSphere Application Server V4.0 a un entorno de servidor de aplicaciones Web soportado cuando se configuren nuevos servidores de aplicaciones Web. iSeries Access para Web de la V5R4 también le permitirá eliminar la configuración de iSeries Access para Web del entorno WebSphere Application Server V4.0, utilizando para ello el mandato RMVACCWEB2.

No olvide cargar y aplicar los últimos PTF de iSeries Access para Web de la V5R4 antes de intentar migrar (o eliminar) las configuraciones de WebSphere Application Server V4.0.

Para obtener información adicional, consulte iSeries Information Center de la V5R4: pulse **Conexión con iSeries > iSeries Access > iSeries Access para Web**.

Hojas de estilo

El aspecto de iSeries Access para Web ha cambiado en la V5R4. Ahora, el aspecto del contenido de las páginas de iSeries Access para Web se controla mediante hojas de estilo externas. Si utiliza plantillas adaptadas al cliente para visualizar mediante iSeries Access para Web, tendrá que modificar las plantillas para que incluyan la nueva información de estilo. Puede proporcionar hojas de estilo propias si desea un aspecto distinto del aspecto predeterminado de iSeries Access para Web.

Si prefiere el aspecto de la V5R3, puede utilizar la función de adaptación al cliente que hay en iSeries Access para Web para realizar este cambio.

Para obtener información adicional, consulte iSeries Information Center de la V5R4: pulse **Conexión con iSeries > iSeries Access > iSeries Access para Web**.

Mandatos de configuración

En los releases anteriores de iSeries Access para Web, solo se proporcionaban mandatos CL para gestionar las configuraciones de iSeries Access para Web. Después, a esos releases anteriores se añadieron mandatos de scripts de QShell mediante arreglos PTF para que se pudiesen utilizar los servidores de aplicaciones Web más recientes.

En iSeries Access para Web de la V5R4, los mandatos CL y los mandatos de scripts de QShell se proporcionan como parte del release base. Esto le permite utilizar mandatos CL o mandatos de scripts de QShell para gestionar las configuraciones de iSeries Access para Web.

Para obtener información sobre cómo utilizar los mandatos, consulte iSeries Information Center de la V5R4: pulse **Conexión con iSeries > iSeries Access > iSeries Access para Web**.

Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos de América.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características que se describen en este documento. El representante local de IBM le puede informar acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias hechas a productos, programas o servicios de IBM no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios de IBM. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere 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 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 otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar las consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
Estados Unidos

Para consultas sobre licencias relativas a la información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM en su país o envíe las consultas, por escrito, a:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japón

El párrafo siguiente no es de aplicación en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN Y DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícita ni explícita, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no se aplique en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán 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 hecha en esta información a sitios Web no de IBM se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como aprobación de esos sitios Web. Los materiales de estos sitios Web no forman parte de los materiales de IBM para este producto, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios Web.

IBM puede utilizar o distribuir la información que usted le suministre del modo que IBM considere conveniente sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los licenciarios de este programa que deseen obtener información acerca del mismo con el fin de: (i) intercambiar la información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido este) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
Estados Unidos de América

Esta información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones pertinentes, e incluir en algunos casos el pago de una cantidad.

El programa bajo licencia descrito en esta información, así como todo el material bajo licencia disponible para él, lo proporciona IBM bajo los términos del Acuerdo de Cliente de IBM, el Acuerdo Internacional de Programas bajo Licencia de IBM, el Acuerdo de Licencia para Código Máquina de IBM o cualquier otro acuerdo equivalente entre ambas partes.

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron 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 que estén en fase de desarrollo y no existe ninguna garantía de que esas mediciones vayan a ser iguales en los sistemas disponibles en el mercado. 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 concerniente a productos no IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha comprobado dichos productos y no puede confirmar su exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos no IBM. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no son de IBM deben dirigirse a los suministradores de tales productos.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o intención futura de IBM están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y representan únicamente metas y objetivos.

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

Información sobre la interfaz de programación

La publicación Memorándum para los usuarios documenta interfaces de programación que permiten al cliente escribir programas para obtener los servicios de i5/OS.

Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Machines Corporation en Estados Unidos y/o en otros países:

Advanced Function Printing
AFP
AS/400
DB2
DB2 Universal Database
Electronic Service Agent
eServer
GDDM

i5/OS
IBM
iSeries
NetServer
OS/400
POWER5
Redbooks
SOM
System Object Model
TotalStorage
WebSphere
Workplace
xSeries

Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Java y todas las marcas basadas en Java son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc., en Estados Unidos y/o en otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y/o en otros países.

Los demás nombres de compañías, productos o servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de terceros.

Términos y condiciones

Los permisos para utilizar estas publicaciones están sujetos a los siguientes términos y condiciones.

Uso personal: puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

Uso comercial: puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

Aparte de la autorización que se concede explícitamente en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia ni derecho, ya sea explícito o implícito, sobre las publicaciones, la información, los datos, el software o cualquier otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer de IBM, las publicaciones se utilicen en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer de IBM, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar o reexportar esta información si no es en total conformidad con todas las legislaciones y regulaciones aplicables, incluyendo todas las legislaciones y regulaciones de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

Hoja de Comentarios

IBM Systems - iSeries
Memorándum para los usuarios
Versión 5 Release 4

Por favor, sírvase facilitarnos su opinión sobre esta publicación, tanto a nivel general (organización, contenido, utilidad, facilidad de lectura,...) como a nivel específico (errores u omisiones concretos). Tenga en cuenta que los comentarios que nos envíe deben estar relacionados exclusivamente con la información contenida en este manual y a la forma de presentación de ésta.

Para realizar consultas técnicas o solicitar información acerca de productos y precios, por favor diríjase a su sucursal de IBM, business partner de IBM o concesionario autorizado.

Para preguntas de tipo general, llame a "IBM Responde" (número de teléfono 901 300 000).

Al enviar comentarios a IBM, se garantiza a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir dichos comentarios en la forma que considere apropiada sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Comentarios:

Gracias por su colaboración.

Para enviar sus comentarios:

- Envíelos por correo a la dirección indicada en el reverso.
- Envíelos por fax al número siguiente: Otros países: 1-507-253-5192
- Envíelos por correo electrónico a: RCHCLERK@us.ibm.com

Si desea obtener respuesta de IBM, rellene la información siguiente:

Nombre

Dirección

Compañía

Número de teléfono

Dirección de e-mail

IBM, S.A
National Language Solutions Center
Avda. Diagonal, 571
08029 Barcelona



Impreso en España