

DB2 Query Management Facility
Versión 12 Release 1

Introducción a DB2 QMF



DB2 Query Management Facility
Versión 12 Release 1

Introducción a DB2 QMF



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, consulte la información general que se encuentra en el apartado "Avisos" al final de esta información.

Esta edición se aplica a la Versión 12 Release 1 de IBM DB2 Query Management Facility (QMF) Classic Edition y Enterprise Edition, que son características de IBM DB2 12 para z/OS (5650-DB2) e IBM DB2 11 para z/OS (5615-DB2). También se aplica a la Versión 12 Release 1 de IBM DB2 QMF para z/OS (5697-QM2), que es una herramienta autónoma de IBM DB2 para z/OS. Esta información también se aplica a todos los releases y las modificaciones posteriores, hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

© Copyright IBM Corporation 1982, 2016.

© Rocket Software, Inc. 2007, 2016. Reservados todos los derechos.

Contenido

Acerca de este manual	v
Actualizaciones de servicio e información de soporte	v
Convenios de resaltado	v
Cómo enviar comentarios	v
Capítulo 1. Visión general de QMF	1
Visión general de las características de QMF	1
DB2 QMF para TSO y CICS	3
QMF Analytics para TSO	3
Opción de alto rendimiento de DB2 QMF para TSO y CICS	4
DB2 QMF para Workstation	4
DB2 QMF para WebSphere	5
Comparación entre QMF para Workstation y QMF para WebSphere	5
DB2 QMF Data Service	7
DB2 QMF Vision	7
Novedades en Versión 12 Release 1	9
Capítulo 2. Funciones de consulta	13
Consultas analíticas	13
Consultas relacionales	19
Consultas asistidas	20
consultas SQL	22
Consultas multidimensionales	22
Capítulo 3. Visualización y análisis de datos	25
Informes gráficos	25
Informes tabulares	26
Informes rápidos	32
informes ad hoc	32
Diagramas	33
Estadísticas y previsiones	33
Paneles de instrumentos y aplicaciones visuales	35
Funciones analíticas	37
Capítulo 4. Funciones de edición de datos	39
Capítulo 5. Interfaces de desarrollo de aplicaciones	41
Interfaces en QMF para TSO y CICS	41
Interfaces a QMF para Workstation y WebSphere	42
Usar procedimientos como aplicaciones	43
Procedimientos en QMF para TSO y CICS	43
Procedimientos en QMF para Workstation y WebSphere	44
Capítulo 6. Rendimiento y control de recursos	45
Supervisión y control de la actividad de QMF con QMF HPO/Manager	45
Optimización de operaciones que exigen muchos recursos con QMF HPO/Compiler	47
Capítulo 7. Portabilidad y acceso multiplataformas	49
Portabilidad de objeto	49
Acceso multiplataformas	50
QMF para TSO y CICS	50
QMF para Workstation	51
QMF para WebSphere	51

Capítulo 8. Facilidad de uso y administración	53
Navegación y diseño de objetos sencillo	53
Interfaces de usuario basadas en roles	54
Orígenes de datos virtuales que protegen a los usuarios finales de la complejidad.	55
Posibilidad de personalizar el entorno de trabajo	55
Personalización de QMF para TSO y CICS	56
Personalización de QMF para Workstation y WebSphere	58
Modelos de seguridad flexible	59
Reutilización	60
Planificación de consultas, informes y procedimientos	61
Asistencia al usuario incorporada	61
Capítulo 9. Soporte multicultural	63
Soporte multicultural en QMF para TSO y CICS	63
Soporte multicultural en QMF Analytics para TSO	64
Soporte multicultural en QMF para Workstation y QMF para WebSphere.	65
Apéndice A. Funciones de accesibilidad	67
Funciones de accesibilidad de QMF para TSO y CICS	67
Funciones de accesibilidad de QMF Analytics para TSO	67
Funciones de accesibilidad de QMF para Workstation	67
Funciones de accesibilidad de QMF para WebSphere	70
Características de accesibilidad para QMF Data Service y QMF Vision.	71
Apéndice B. Requisitos previos, instalación, configuración e información sobre el pedido del producto	73
Avisos	75
Marcas registradas	76
Términos y condiciones para la documentación del producto.	76
Consideraciones sobre la política de privacidad	77
Índice	79

Acerca de este manual

IBM® DB2 Query Management Facility es una familia de herramientas muy integradas, potentes y fiables que le ayudan a acceder a datos relacionales o multidimensionales en la familia de productos de IBM DB2 y otros.

Estos temas están orientados para ayudar a los administradores y usuarios finales con:

- La comprensión de nuevas características de QMF
- La comprensión, a un alto nivel, de cómo funciona cada herramienta en QMF
- La comprensión de las características ofrecidas en cada una de las diferentes herramientas de QMF

Actualizaciones de servicio e información de soporte

Para buscar actualizaciones de servicio e información de soporte técnico, tal como fixpacks del software, PTF, las preguntas más frecuentes (FAQ), notas técnicas, información sobre resolución de problemas y descargas de software, consulte la página web siguiente:

Sitio web de soporte de software de IBM

Convenios de resaltado

Esta información utiliza los siguientes convenios de resaltado:

- El tipo **Negrita** indica mandatos o controles de interfaz de usuario, tales como nombres de campos, carpetas, iconos u opciones de menú.
- El tipo monoespaciado indica ejemplos de texto que se entran exactamente igual a como se muestran.
- *Cursiva* indica los títulos de otras publicaciones o hace hincapié en términos importantes. También se utiliza para indicar variables que debe sustituir por un valor.

Cómo enviar comentarios

Su opinión es importante para ayudarnos a ofrecerle la mayor precisión y la más alta calidad en la información. Si desea hacer comentarios sobre esta publicación o cualquier otra documentación, utilice cualquiera de las siguientes opciones:

- Utilice el formulario de comentarios del lector en línea que encontrará en:
<http://www.ibm.com/software/data/rcf>
- Envíe sus comentarios por correo electrónico a comments@us.ibm.com. Asegúrese de incluir el nombre de la publicación, el número de pieza de la publicación, la versión de su producto, y, si procede, la ubicación específica del texto sobre el que realiza los comentarios (por ejemplo, un número de página o un número de tabla).

Capítulo 1. Visión general de QMF

Uno de los activos más importantes son los datos operativos que forman la columna vertebral de la empresa. Aunque mucha gente en distintos niveles organizativos necesitan acceder a estos datos, pueden tener distintos niveles de seguridad, varios requisitos para utilizar los datos y un amplio rango de niveles de conocimiento de proceso de datos.

La diferencia entre retrospectiva y percepción puede significar a menudo ser capaz de identificar e interpretar rápidamente los datos que controlan las decisiones empresariales.

DB2 Query Management Facility es una familia de herramientas de inteligencia empresarial que le ayuda a transformar los datos empresariales cuando se solicitan en una plataforma de información visual que soporta y fomenta el crecimiento empresarial obteniendo los datos precisos para los usuarios apropiados en el momento adecuado en un formato adaptado a sus necesidades operativas precisas.

Visión general de las características de QMF

La solución QMF ofrece un conjunto sólido de funciones que proporcionan acceso a nivel de toda la empresa a información empresarial que se encuentra en plataformas de bases de datos y usuarios finales.

QMF se ofrece a un precio de cargo único y es rentable porque no es un precio por usuario. Esta estructura de cálculo de precio permite desplegar contenido a tantos usuarios como desee sin coste adicional, lo que reduce el coste total de propiedad.

Las características siguientes las proporciona QMF:

Consultas relacionales y multidimensionales

La creación de consultas relacionales y OLAP se proporciona mediante distintas interfaces de consulta que están adaptadas para diferentes niveles de habilidades y conocimientos. Las funciones de análisis multidimensional permiten profundizar hasta un número ilimitado de niveles de detalle, mostrando información subyacente con cada pulsación.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 2, “Funciones de consulta”, en la página 13.

Informes, diagramas, gráficos y correlaciones

QMF ofrece un entorno de diseño sumamente flexible para informes, lo que permite agrupar, agregar y resumir datos, añadir expresiones de cálculos y formatear condicionalmente el informe en función de los resultados de la consulta. En los informes pueden incluirse docenas de elementos visuales simplemente arrastrando los elementos en el informe, lo que permite crear informes con gran contenido gráfico, incluidos diagramas, gráficos y correlaciones. También puede guardar formatos de informes como plantillas, aplicándolos a distintos conjuntos de resultados de consultas para maximizar su reutilización.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 3, “Visualización y análisis de datos”, en la página 25.

Paneles de instrumentos

Los paneles de instrumentos proporcionan un medio dinámico de revisar datos críticos de la empresa. A diferencia de los informes, que suelen contener una cantidad de información fija, los paneles de instrumentos tienen la capacidad de ofrecer información bajo demanda en tiempo real según el usuario del panel de instrumentos lo necesite. QMF proporciona métodos incorporados para visualizar resultados de la consulta, capturar entrada de usuario, pasar información al panel de instrumentos y recibir información del mismo, implementar y optimizar la navegación, definir relaciones entre elementos visuales así como apuntar a orígenes de datos subyacentes.

Para obtener más información, consulte el apartado “Paneles de instrumentos y aplicaciones visuales” en la página 35.

Funciones analíticas

QMF ofrece hasta 140 funciones analíticas, lo que proporciona el repertorio de funciones necesarias para permitir que usuarios con distintas necesidades analicen tendencias y obtengan información a nivel de resumen.

Para obtener más información, consulte el apartado “Funciones analíticas” en la página 37.

Funciones de edición de datos

QMF proporciona funciones de edición de tablas incorporadas que permiten, de forma intuitiva, añadir, suprimir y cambiar filas enteras o celdas individuales de una tabla.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 4, “Funciones de edición de datos”, en la página 39.

Interfaces de desarrollo de aplicaciones

QMF ofrece diversas interfaces de aplicación que permiten integrar perfectamente funciones QMF con aplicaciones nuevas o existentes. También puede crear, editar o ejecutar procedimientos sofisticados para llevar a cabo diversas tareas.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 5, “Interfaces de desarrollo de aplicaciones”, en la página 41.

Rendimiento, control de recursos y funciones de auditoría

QMF proporciona funciones de control que permiten establecer límites en el consumo de recursos por usuario o grupo, lo que permite crear restricciones basadas en roles frente a restricciones individuales. Los registros de actividad proporcionan funciones de auditoría de uso incorporadas, incluidos varios informes listos para usar, para que tenga una instantánea de cada actividad del sistema del usuario en cualquier momento.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 6, “Rendimiento y control de recursos”, en la página 45.

Acceso multiplataformas a datos

Puede configurar el acceso de QMF a una amplia variedad de orígenes de datos, lo que le permite crear una solución de inteligencia empresarial unificada para la organización sin importar lo distintos que puedan ser sus orígenes de datos. Además, después de crear consultas, informes y paneles de instrumentos, estos objetos pueden desplegarse virtualmente en cualquier plataforma.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 7, “Portabilidad y acceso multiplataformas”, en la página 49.

Facilidad de uso y administración

El coste y la complejidad de implementar soluciones de inteligencia empresarial a menudo comporta un diseño de talla única para informes, paneles de instrumentos y otro contenido. QMF destaca en el mercado de inteligencia empresarial porque permite adaptar con precisión estos objetos a sus necesidades operativas, así como los privilegios de seguridad de personas o grupos específicos en toda la empresa. Los asistentes y demás asistencia al usuario incorporados hacen que QMF sea fácil de aprender y utilizar, mientras que las operaciones de arrastrar y soltar simplifican la creación de objetos.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 8, “Facilidad de uso y administración”, en la página 53.

Funciones multilingües

QMF da soporte a muchos idiomas nacionales, lo que acelera el despliegue del contenido y proporciona a su empresa una ventaja global.

Para obtener más información, consulte el apartado Capítulo 9, “Soporte multicultural”, en la página 63.

La solución QMF contiene las herramientas siguientes:

DB2 QMF para TSO y CICS

QMF para TSO y CICS proporciona funciones de acceso, manipulación, presentación de datos y desarrollo de aplicaciones que repercuten en muchos niveles distintos de conocimientos de bases de datos y que se pueden personalizar de muchas formas para que se ajusten a las necesidades de una empresa específica.

QMF para TSO y CICS está muy integrado con la arquitectura del sistema z/OS que proporciona un entorno fluido pero seguro en que las aplicaciones, los datos y los procesos empresariales tienen acceso a los recursos existentes gestionados con una gran flexibilidad, con unos niveles de utilización más elevados y con unos costes menores.

Los clientes que utiliza DB2 QMF para TSO y CICS se encuentran en una buena posición para gestionar la explosión exponencial de datos, con la posibilidad de apreciar y responder a los cambios del mercado y de las demandas que se van produciendo.

QMF Analytics para TSO

QMF Analytics para TSO es una herramienta de análisis de datos para usuarios de empresa y desarrolladores que le permite analizar los resultados de la consulta que devuelve QMF para TSO. Proporciona análisis estadístico, funciones de previsión y tipos de diagrama adicionales, todos desde una interfaz fácil de utilizar y dirigida mediante menús.

QMF Analytics para TSO contiene los siguientes componentes:

- Diagramas de QMF Analytics para TSO

El componente Diagramas de QMF Analytics para TSO presenta resultados de la consulta de forma gráfica y hace que los datos sean más fáciles de utilizar para una amplia gama de usuarios.

Puede ejecutar una consulta en QMF y, a continuación, utilizar Diagramas de QMF Analytics para TSO para crear un diagrama de los resultados con rapidez y con poco esfuerzo.

- Estadísticas de QMF Analytics para TSO

El componente Estadísticas de QMF Analytics para TSO proporciona una amplia gama de análisis estadístico que puede ejecutar en los resultados de la consulta de QMF.

Puede tomar la salida de un análisis estadístico o de una previsión como, por ejemplo, un gráfico, un diagrama o una tabla de datos y utilizarla como medio para visualizar, validar y comprender los patrones que hay detrás de los datos. Esta prestación, combinada con sus conocimientos del sector empresarial, pueden ayudarle a tomar decisiones bien ponderadas.

En QMF Analytics para TSO, puede guardar una especificación de análisis estadístico o gráfico como un objeto ANÁLISIS pulsando la tecla de función Salvar. A continuación puede utilizar la especificación guardada en un mandato EJECUTAR CONSULTA incluyendo la opción ANALYTICS en el mandato. También puede listar, visualizar y borrar un objeto ANÁLISIS mediante los mandatos LISTAR, VISUALIZAR y BORRAR.

Opción de alto rendimiento de DB2 QMF para TSO y CICS

Opción de alto rendimiento de DB2 QMF es una herramienta muy compleja que ayuda a los administradores de bases de datos a gestionar objetos de QMF y el rendimiento en entornos de TSO y CICS.

DB2 QMF HPO consta de dos componentes principales:

- QMF HPO/Manager

Si utiliza QMF HPO/Manager, podrá controlar (de manera preventiva y en tiempo real) las actividades de informes y consultas ad hoc y dinámicas. Con información detallada y recopilada de forma fácil, se puede controlar con mayor precisión la utilización de recursos de CPU a distintos niveles según un número cualquiera de planificaciones que se apliquen a los grupos de usuarios de QMF.

- QMF HPO/Compiler

Con QMF HPO/Compiler, los programas compilados que ejecuta SQL estático se pueden generar rápidamente desde objetos de QMF, lo que permite ahorrar ciclos del procesador. Es especialmente beneficioso para informes que se planifican a intervalos regulares.

DB2 QMF para Workstation

QMF para Workstation es una aplicación de escritorio que proporciona un entorno dentro del que se pueden crear, gestionar y utilizar objetos, tales como consultas, informes y paneles de instrumentos. QMF para Workstation amplía la funcionalidad de QMF a los sistemas operativos Windows, Linux, y Mac OS X.

QMF para Workstation ofrece múltiples interfaces que le ayudarán a crear consultas relacionales y multidimensionales según su nivel de experiencia en SQL. Cuando se devuelven los datos resultantes de una consulta, existe un gran surtido de editores intuitivos que le pueden ayudar a analizar, agregar y formatear los resultados de la consulta. También puede crear y distribuir con facilidad contenido que puede variar en formato desde informes clásicos basados en páginas hasta formatos interactivos más vistosos, como paneles de instrumentos ejecutivos.

Las funciones administrativas de QMF para Workstation facilitan la configuración de la conectividad a orígenes de datos y protegen el consumo de recursos a nivel de usuario o a nivel de grupo.

DB2 QMF para WebSphere

DB2 QMF para WebSphere es el portal basado en navegador de la familia DB2 QMF para información comercial bajo demanda. Como aplicación web, QMF para WebSphere proporciona un subconjunto considerable de funciones de consulta y creación de informes de QMF para Workstation utilizando un modelo de despliegue HTML puro de cliente ligero.

QMF para WebSphere facilita la tarea de proporcionar a una gran cantidad de usuarios de forma fácil y sencilla las funciones utilizadas más a menudo para realizar consultas y crear informes de QMF. El modelo de cliente ligero elimina la necesidad de instalar o conservar software adicional en máquinas de múltiples usuarios. Puede acceder a QMF para WebSphere desde cualquier máquina que tenga un navegador web. Se proporciona soporte a una gran variedad de navegadores web de varias plataformas.

Comparación entre QMF para Workstation y QMF para WebSphere

QMF incluye un componente de cliente rico (QMF para Workstation) y de cliente ligero (QMF para WebSphere).

El componente que utilice depende de los requisitos empresariales y técnicos específicos de la situación. Aunque todas las funciones administrativas (y muchas de las funciones de usuario) disponibles en QMF para Workstation también están disponibles en QMF para WebSphere, existen algunas diferencias notables.

La lista siguiente resalta las funciones que sólo están disponibles en QMF para Workstation. La mayoría de estas funciones proporcionan a los usuarios la posibilidad de diseñar soluciones más robustas de paneles de instrumentos e informes y mejorar la usabilidad del producto.

Funciones mejoradas de diseño visual

QMF para Workstation incluye un diseñador visual para informes y paneles de instrumentos. Con poca o ninguna experiencia de codificación, los usuarios pueden emplear el diseñador visual para mejorar el aspecto y la usabilidad de informes y paneles de. Los usuarios pueden colocar gráficamente diagramas, selectores y controles en un lienzo de informe o editor de diseño de panel de instrumentos. Los usuarios pueden incluir contenido estático como texto, gráficos, hiperenlaces e información de soporte (controlado mediante datos o estática). Estos elementos también pueden incluirse en informes tabulares tradicionales o paneles de instrumentos interactivos.

Conformidad de accesibilidad

QMF para Workstation se ajusta a los estándares y directrices de accesibilidad, incluido un sólido soporte para los atajos de teclado.

Transformación de datos bidireccional

QMF para Workstation admite la transformación de datos bidireccionales (BIDI). BIDI hace referencia a dar soporte al proceso de datos de texto en dos direcciones, de derecha a izquierda, (RTL) y de izquierda a derecha (LTR). Al incluir soporte BIDI, QMF para Workstation es capaz de visualizar correctamente texto bidireccional.

Uso del planificador del sistemas operativo de host

QMF para Workstation incluye soporte para el planificador del sistema operativo de host, además del planificador que se proporciona con el producto. Esto ofrece una flexibilidad adicional al planificar tareas tales como la generación y distribución de informes gestionados. Con QMF para WebSphere, los usuarios no pueden utilizar el planificador del sistema operativo de host. Los usuarios de QMF para WebSphere deben utilizar el planificador que se incluye con el producto.

Mejora de las funciones de edición detallada

QMF para Workstation proporciona prestaciones mejoradas, tales como la edición de zoom y el arrastre de columnas. La edición de zoom ofrece al usuario la posibilidad de acercarse para obtener una vista más detallada de los datos de una escena o de un punto de datos de un diseño.

Perspectivas y vistas personalizables

QMF para Workstation ofrece la posibilidad de personalizar las vistas del entorno de trabajo. Los usuarios pueden mover las vistas por el entorno de, anclándolas en distintas ubicaciones para que se adapten a sus preferencias.

Además, los usuarios de QMF para Workstation pueden personalizar el entorno de trabajo añadiendo y eliminando vistas de varias perspectivas. Esto permite a los usuarios establecer vistas y perspectivas estandarizadas adaptadas a sus necesidades de diseño.

Funciones de edición de documentos

QMF para Workstation ofrece la posibilidad de editar datos en los documentos. Por ejemplo, los usuarios pueden establecer el tamaño y estilo de font, así como añadir color al texto de los documentos.

Soporte para el lenguaje de programación REXX

QMF para Workstation da soporte al lenguaje de programación REXX, por lo que los usuarios avanzados pueden desarrollar e implementar scripts destinados a tareas y funciones complejas y repetitivas.

Funciones de impresión específicas

QMF para Workstation da soporte a la impresión con destino. Mediante QMF para Workstation, los usuarios pueden imprimir un solo documento de interés. Por ejemplo, los usuarios pueden realizar una operación Archivo > Imprimir en un informe específico o resultado de consulta y obtener el resultado para dicho dato específico.

Soporte de edición de tablas en la cuadrícula de análisis de datos

QMF para Workstation proporciona soporte de editor de tablas en la cuadrícula de análisis de datos. Este soporte no se proporciona en QMF para WebSphere.

Mandato EXPORTAR de ejecución de procedimiento transparente

QMF para Workstation proporciona soporte fluido para mandatos EXPORT ejecutados por procedimiento. Los usuarios pueden ejecutar procedimientos para exportar datos en diversos formatos directamente a sus máquinas. Los usuarios de QMF para WebSphere también pueden utilizar procedimientos para ejecutar mandatos EXPORT, pero el proceso requiere que el usuario descargue y guarde datos a través de un asistente de descarga.

DB2 QMF Data Service

DB2 QMF Data Service proporciona una mayor flexibilidad para compartir e integrar el sistema principal con otros orígenes de datos y aplicaciones.

DB2 QMF Data Service proporciona virtualización de datos residentes en el sistema principal en tiempo real y acceso universal a los datos, independientemente de la ubicación o la interfaz.

DB2 QMF Vision

DB2 QMF Vision proporciona a las empresas paneles de instrumentos de autoservicio que ofrecen la capacidad de analizar los datos de una forma intuitiva. Esta capacidad permite a los usuarios ajustar dinámicamente sus análisis en función de las necesidades variables de las empresas. QMF Vision es fácil de desplegar en la nube y en el sitio, y requiere un mantenimiento mínimo, que reduce los costos de gastos generales.

QMF Vision simplifica la inteligencia empresarial (BI) para la organización y mejora la eficiencia. También facilita la compartición de análisis entre varios usuarios para permitir tomar decisiones rápidas mediante la característica de colaboración.

- **Conectar:** los usuarios pueden ver la información del modo que desean para así poder tomar decisiones con información y realizar las acciones adecuadas. QMF Vision proporciona visualizaciones interactivas. Los usuarios pueden crear informes y paneles de instrumentos sin soporte de TI con la ayuda de la característica de arrastrar y soltar.
- **Descubrir:** QMF Vision tiene una extensa cartera de capacidades de BI integradas como, por ejemplo, paneles de instrumentos, archivos y datos. QMF Vision mejora la toma de decisiones en la organización proporcionando la información empresarial oportuna para mejorar la productividad. La solución es adaptable y fiable.
- **Compartir:** los usuarios pueden compartir paneles de instrumentos su reutilización en la empresa. El servicio de mensajería en tiempo real permite que los usuarios se conecten entre ellos. Debido a que la solución está soportada en varios dispositivos móviles, los usuarios pueden acceder fácilmente a los paneles de instrumentos e informes.

Puede encontrar información sobre cómo instalar QMF Vision en el manual *Instalación y gestión de DB2 QMF para Workstation y DB2 QMF para WebSphere®*.

Novedades en Versión 12 Release 1

La familia QMF le ofrece incluso más funcionalidad de inteligencia empresarial en Versión 12 Release 1, al mismo tiempo que proporciona mejoras de características y funciones tradicionales para ofrecerle un mejor valor.

Las nuevas mejoras en QMF para Workstation y QMF para WebSphere permiten alcanzar una mayor cantidad de público empresarial que antes, aunque QMF en las plataformas TSO y CICS siguen proporcionando funciones y características potentes. La interoperatividad continuada entre el host y las plataformas distribuidas mediante el uso del catálogo de objetos de QMF permite utilizar objetos existentes de forma distinta, como las consultas y los procedimientos, para usuarios con pocos conocimientos o ningún conocimiento de proceso de datos.

Cambios en QMF Classic Edition, QMF para Z/OS y QMF Enterprise Edition

QMF Classic Edition ahora consta de QMF para TSO y CICS, QMF HPO y Aplicaciones de QMF (QMF Enhanced Editor y QMF Analytics para TSO). QMF HPO y QMF Applications son componentes nuevos de QMF Classic Edition. Además, QMF para z/OS y QMF Enterprise Edition ahora incluye el componente QMF Data Service en la suite existente de QMF para Workstation/WebSphere, QMF para TSO y CICS, QMF HPO y Aplicaciones de QMF.

Acceso a orígenes de datos no DB2 (VSAM, IMS, etc.)

Utilizando la característica de QMF Data Service, QMF para z/OS y QMF Enterprise Edition, puede acceder a orígenes de datos no DB2. Estos orígenes de datos incluyen los siguientes, sin limitarse a ellos: datos de VSAM, IMS, SMF y muchos más. Los datos se recuperan mediante consultas QMF y se pueden formatear y manipular en formatos tradicionales de QMF. Para obtener la lista completa del acceso de origen de datos disponible, consulte las publicaciones de QMF.

Opciones de previsualización de informes

Después de establecer adecuadamente la variable global DSQDC_DISPLAY_RPT, puede iniciar una minisesión de informe, donde se pueden ejecutar consultas para ver la posible salida sin confirmar realmente los resultados. La minisesión de informe puede ser útil para ejecutar y probar consultas de tipo SELECT con tipo de cambio. Al salir de la minisesión de informe, se le solicitará que aplique COMMIT (CONFIRMAR) o ROLLBACK (RETROTRAER) la consulta.

Mejoras de rendimiento y almacenamiento

Este release de DB2 QMF incluye las siguientes mejoras de rendimiento y de almacenamiento:

Prestaciones de hebra de base de datos adicional

Utilizando la nueva opción de parámetro de programa QMF DSQSMTHD, puede utilizar una segunda base de datos. La segunda hebra se puede utilizar para procesar los mandatos EJECUTAR CONSULTA y VISUALIZAR TABLA. El uso de una segunda hebra de base de datos puede ser útil en problemas de rendimiento en operaciones SALVAR con un informe incompleto pendiente. Además, el uso de la segunda hebra puede reducir los requisitos de almacenamiento para mandatos SALVAR DATOS en objetos de informe grandes ya que no es necesario que las filas residan en el almacenamiento, sino que pueden recuperarse de la base de datos e insertarse en la tabla nueva según se requiera.

Tamaño de almacenamiento intermedio de búsqueda aumentado

Utilizando la variable global DSQEC_BUFFER_SIZE, se puede aumentar el área de almacenamiento interno de QMF utilizado para recuperar datos de fila de base de datos. Al cambiar el valor predeterminado de 4 kilobytes por un valor como máximo de 256 kilobytes, QMF puede aumentar la cantidad de datos recuperados en una única llamada a la base de datos. Al realizar menos llamadas a la base de datos se reduce el tiempo que tarda en completar el informe, lo cual puede resultar en unas mejoras significativas en el rendimiento.

Mejoras de QBE (Query By Example - Consulta a través de ejemplo) Y PQ (Prompted Query - Consulta asistida)

La interfaz de QBE y PQ se ha actualizado para dar soporte a la palabra clave TABLE cuando se especifica en el mandato EJECUTAR CONSULTA.

Mejoras de formato de datos binarios

El FORMATO de QMF ahora permite el código de edición 'C' para datos de columnas binarias. Esto le permite almacenar datos de caracteres conocidos en columnas binarias para formatear correctamente el contenido de informe.

Servicio de QMF

Este release de DB2 QMF incluye la siguiente mejora de la capacidad de servicio:

La variable global DSQEC_TRACE_MODULE permite a los administradores limitar la cantidad de diagnósticos de rastreo de QMF mediante el nombre de módulo de QMF. La variable global permite especificar un máximo de seis nombres de módulo.

Para obtener información adicional sobre cualquiera de estas mejoras, consulte la información de QMF Versión 12 Release 1 en el IBM Knowledge Center en: <http://ibm.com/support/knowledgecenter/SS9UMF/welcome.html>

Editor mejorado para usuarios del editor de ISPF

Este release de DB2 QMF incluye las siguientes mejoras significativas de funcionalidad y productividad:

- La función de Asistencia se ha ampliado para trabajar con procedimientos además de consultas y ahora también proporciona dos tipos de asistencia:
 - Información: sobre una palabra clave o identificador SQL como, por ejemplo, la estructura de una tabla o la sintaxis de un mandato.
 - Alternativas: la selección de un nombre de tabla para sustituirlo por otra tabla que pertenece a dicho propietario o la selección de una palabra clave SQL muestra otras palabras clave de un tipo similar.
- Hay más espacio de pantalla disponible para editar consultas y procedimientos, pero se mantiene la capacidad de ver una vista previa de los resultados de la consulta, incluyendo la capacidad de profundizar en una fila de vista previa mostrándola verticalmente. Con una capacidad de lista integrada, también puede examinar rápidamente los objetos y tablas de datos de QMF, incluyendo la capacidad de profundizar en valores de fila individuales.
- Ajustándose mejor a los convenios del editor de ISPF, los usuarios de ISPF pueden ajustarse a los estándares de ISPF al editar objetos de QMF. Puede personalizar las teclas de función a sus propias preferencias utilizando ISPF KEYS; navegar por las vistas previas de consulta y las listas de objetos utilizando listas estándar de ISPF y trabajar con los objetos y datos de QMF de un modo más compatible con el editor de ISPF.

Se han añadido varias mejoras a QMF para Workstation/WebSphere Versión 11.2 para z/OS.

Mejoras aplicadas a QMF Versión 11.2 para z/OS Fix Pack 2

Capacidad de publicar objetos en QMF Vision

QMF proporciona la capacidad de publicar objetos en la carpeta Objetos de QMF Vision y de utilizarlos en paneles de instrumentos y presentaciones en QMF Vision.

Soporte para orígenes de datos de QMF Data Service

QMF proporciona la capacidad de crear orígenes de datos de QMF Data Service y de acceder a las tablas que se almacenan en el servidor de QMF Data Service.

Cambio masivo de credenciales de usuario en tareas planificadas

QMF proporciona la capacidad de cambiar las contraseñas para todos los repositorios, conexiones de repositorio u orígenes de datos asociados con el mismo usuario en una tarea planificada.

Trabajo mejorado con paneles de instrumentos e informes visuales

QMF proporciona la capacidad de añadir objetos al proyecto visual arrastrando la consulta de origen desde el árbol del Explorador de repositorios al área del editor del proyecto visual.

API web para QMF para WebSphere

La API web para QMF para WebSphere proporciona un conjunto de mandatos y herramientas para que una aplicación de terceros trabaje con un repositorio. Utilice la API web para explorar el árbol de objetos y orígenes de datos, ejecutar consultas y procedimientos, y ver conjuntos de resultados.

Mejoras aplicadas a QMF Versión 11.2 para z/OS Fix Pack 1

Preferencias de aspecto mejoradas

QMF proporciona la capacidad de definir el tipo de font y el tamaño de font no sólo para cabeceras y columnas de resultados de consulta e informes clásicos, sino también para editores de procedimientos y SQL.

Valor de salida de ejecutar de trabajo por lotes

QMF notifica acerca del estado de la tarea. Si la tarea se completa satisfactoriamente, el código de retorno es 0. Si la tarea falla, el código de retorno es distinto de 0.

Editor mejorado del creador de consultas

Los usuarios pueden añadir tablas o columnas del Explorador de repositorios arrastrándolos a las secciones **Tablas** o **Campos**.

Importación mejorada de la condición de fila desde un archivo

QMF permite añadir condiciones de filas desde un archivo de cualquier formato con los valores separados por comas.

Mejoras aplicadas a QMF Versión 11.2 para z/OS

Estructura de catálogo mejorada de QMF

QMF proporciona la capacidad de agrupar objetos en carpetas creando enlaces a estos en el catálogo de QMF. Copie, pegue o elimine las carpetas y enlaces a los objetos que contienen para organizar el trabajo con los objetos adecuadamente.

Procedimientos mejorados

- El mandato EJECUTAR CONSULTA proporciona la capacidad de guardar los resultados de la consulta en una base de datos.

- Los mandatos EJECUTAR CONSULTA e IMPORTAR TABLA dan soporte al parámetro SPACE, que especifica la base de datos y espacio de tabla en el que desea guardar los datos.

Tablas virtuales

QMF proporciona la capacidad de crear tablas virtuales para procesar los datos recopilados en forma de tablas relacionales en orígenes de datos virtuales. Utilizando estas tablas, los usuarios pueden editar los metadatos de una forma apropiada, especificar planificaciones de caducidad de memoria caché y trabajar con columnas calculadas.

Trabajo mejorado con consultas

- QMF proporciona la capacidad de ejecutar consultas y otros objetos pulsando la pestaña Resultados por primera vez.
- El Creador de consultas mejorado proporciona la capacidad de ver los diagramas ER disponibles del origen de datos especificados y de añadir o eliminar campos en la pestaña Crear.

Nueva vista de resultados

Los usuarios pueden transformar la pestaña Resultados en la vista de edición para ver los resultados procesados de forma dinámica al editar un objeto de aplicación.

Capítulo 2. Funciones de consulta

En función del entorno de QMF, QMF ofrece una cantidad distinta de métodos de consulta para ayudarle a acceder y a manipular los datos que necesita.

Cuando se devuelven los resultados de la consulta, puede formatear los datos y convertirlos en informes, diagramas, gráficos, correlaciones o paneles de instrumentos.

Conceptos relacionados:

Capítulo 3, “Visualización y análisis de datos”, en la página 25

QMF proporciona a los usuarios de empresa y a los desarrolladores de con amplias prestaciones de formato de datos para transformar datos en bruto en la información necesaria para adoptar decisiones críticas.

Consultas analíticas

Con las consultas analíticas, puede combinar datos de varias consultas que abarcan desde los mismos orígenes de datos u orígenes de datos diferentes en un conjunto de resultados.

En algunas situaciones, puede que necesite extraer datos de varios conjuntos diferentes de datos, algunos de los cuales podrían estar almacenados en diferentes orígenes de datos. La consulta de cada conjunto de datos de uno en uno puede tomar tiempo y finalmente añade confusión al proceso de gestión de consultas. Mediante las consultas analíticas, puede combinar resultados de consultas de varias consultas que abarcan distintos orígenes de datos en un único conjunto de resultados de consulta. Puede añadir cualquier número de consultas en un número cualquiera de combinaciones a la consulta analítica, lo cual le permitirá crear un conjunto de resultados exhaustivo que recupera exactamente los datos que necesita.

Puede incorporar los siguientes tipos de consulta a un árbol de la estructura de consulta analítica :

Añadir consulta

Añadir consultas combinan los resultados de consulta de dos consultas en un conjunto de resultados de consulta. Puede especificar cómo se emparejan las columnas a través de dos conjuntos de resultados.

Consulta de unión

Las consultas de unión unen los conjuntos de resultados de dos consultas en un conjunto de resultados unificados, como una operación de unión de SQL.

Consulta de campos cruzados

Las consultas de campos cruzados proporciona una tabulación cruzada de una o varias columnas, como una suma, promedio, mínimo o máximo o calculado en dos o más columnas de tabulación. Por ejemplo, la tabulación de la suma de las ventas de productos en toda la región y el mes.

Consulta de normalización

Las consultas normalizadas “normalizan” el texto que se devuelve en un conjunto de resultados de consulta. La normalización del texto de consulta

facilita el proceso de la consulta, de modo que las ejecuciones de la misma consulta con diferentes parámetros pueden compararse fácilmente entre sí y agregarse conjuntamente.

Consulta de agrupación condicional

Con las consultas de agrupación condicional, puede crear resúmenes agregados de datos del conjunto de resultados basados en expresiones condicionales.

Consulta de filtro de columna

Con las consultas de filtro de columna, puede añadir una columna calculada antes o después de las columnas existentes y especificar funciones de filtrado.

Las siguientes capturas de pantalla muestran las diferentes vistas del editor de consultas analíticas:

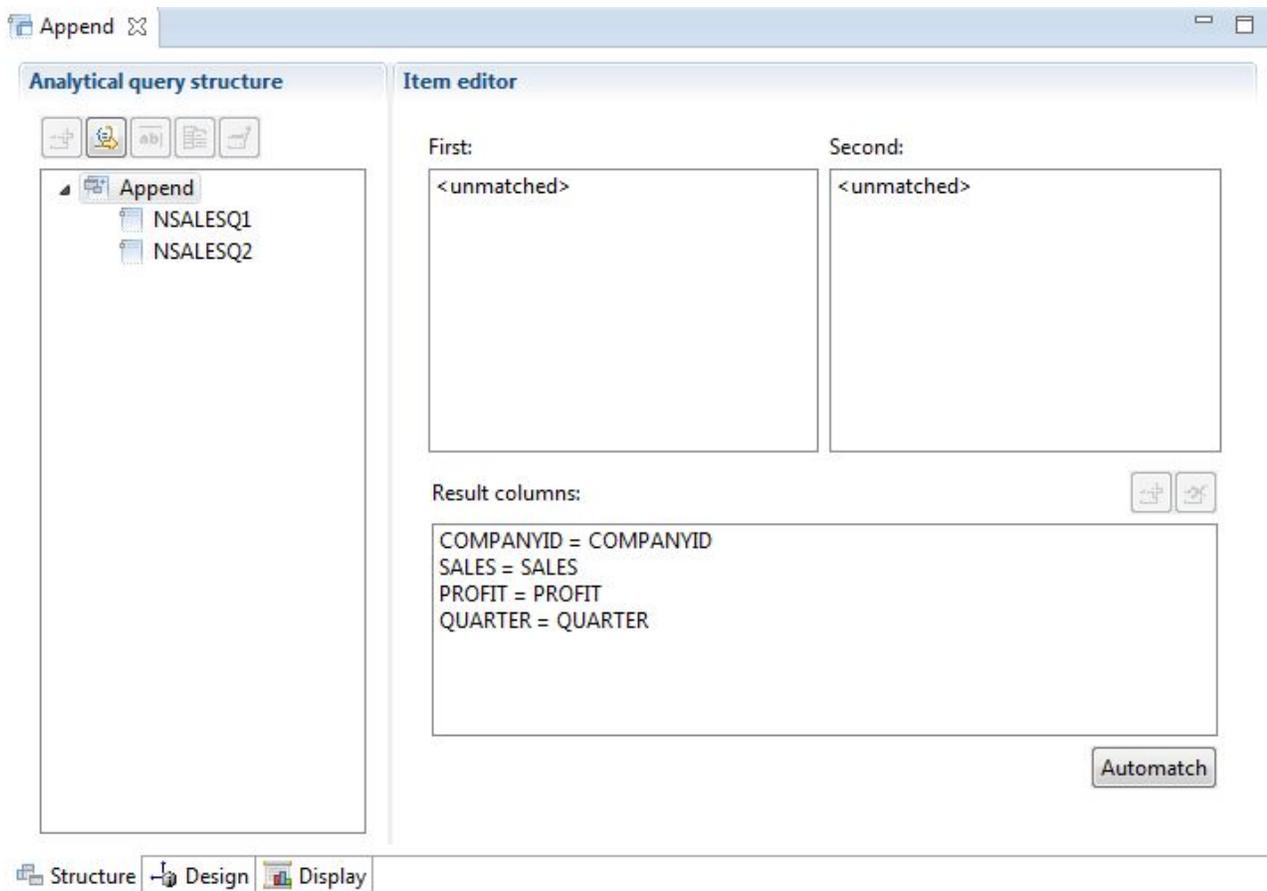


Figura 1. Tipo de consulta de adición

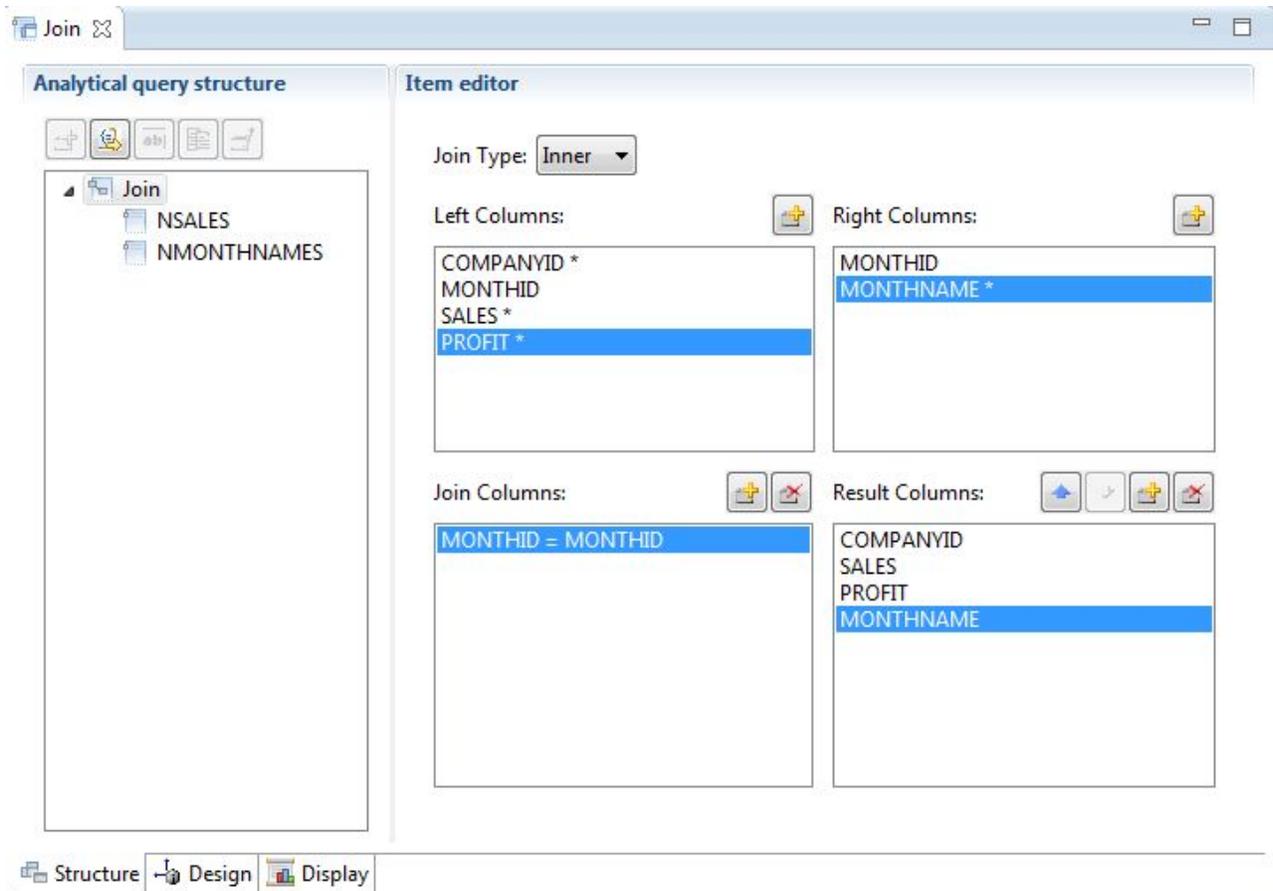


Figura 2. Tipo de consulta de unión

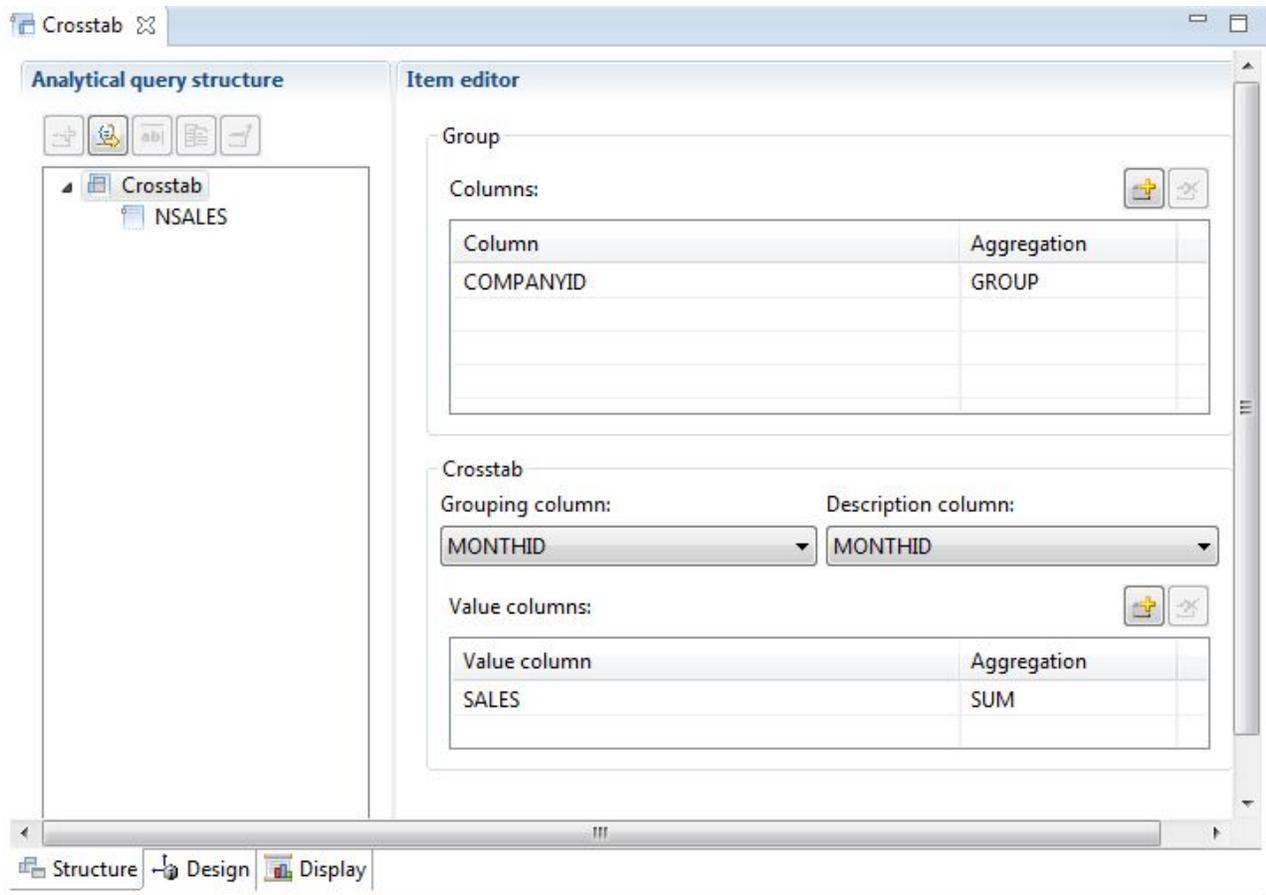


Figura 3. Tipo de consulta de campos cruzados

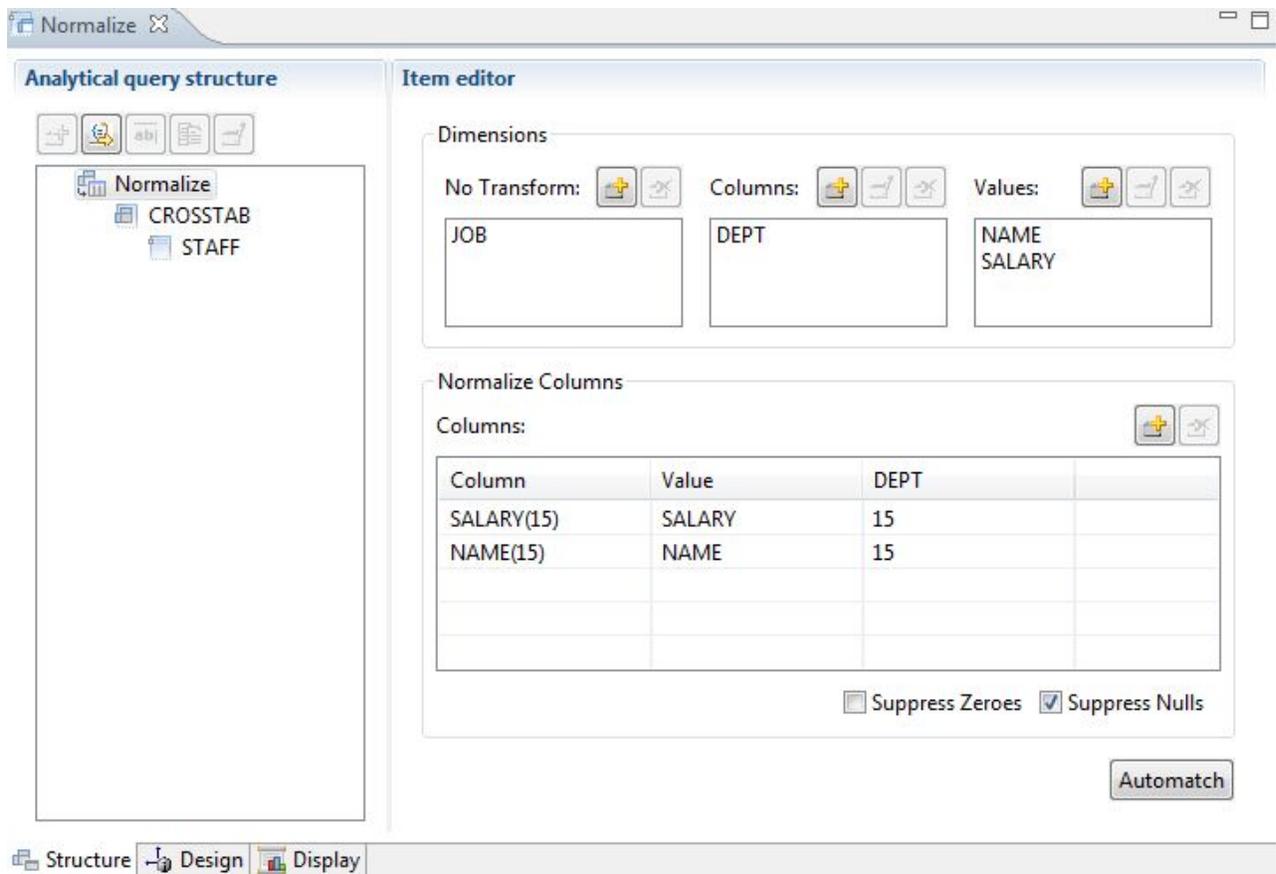


Figura 4. Tipo de consulta de normalización

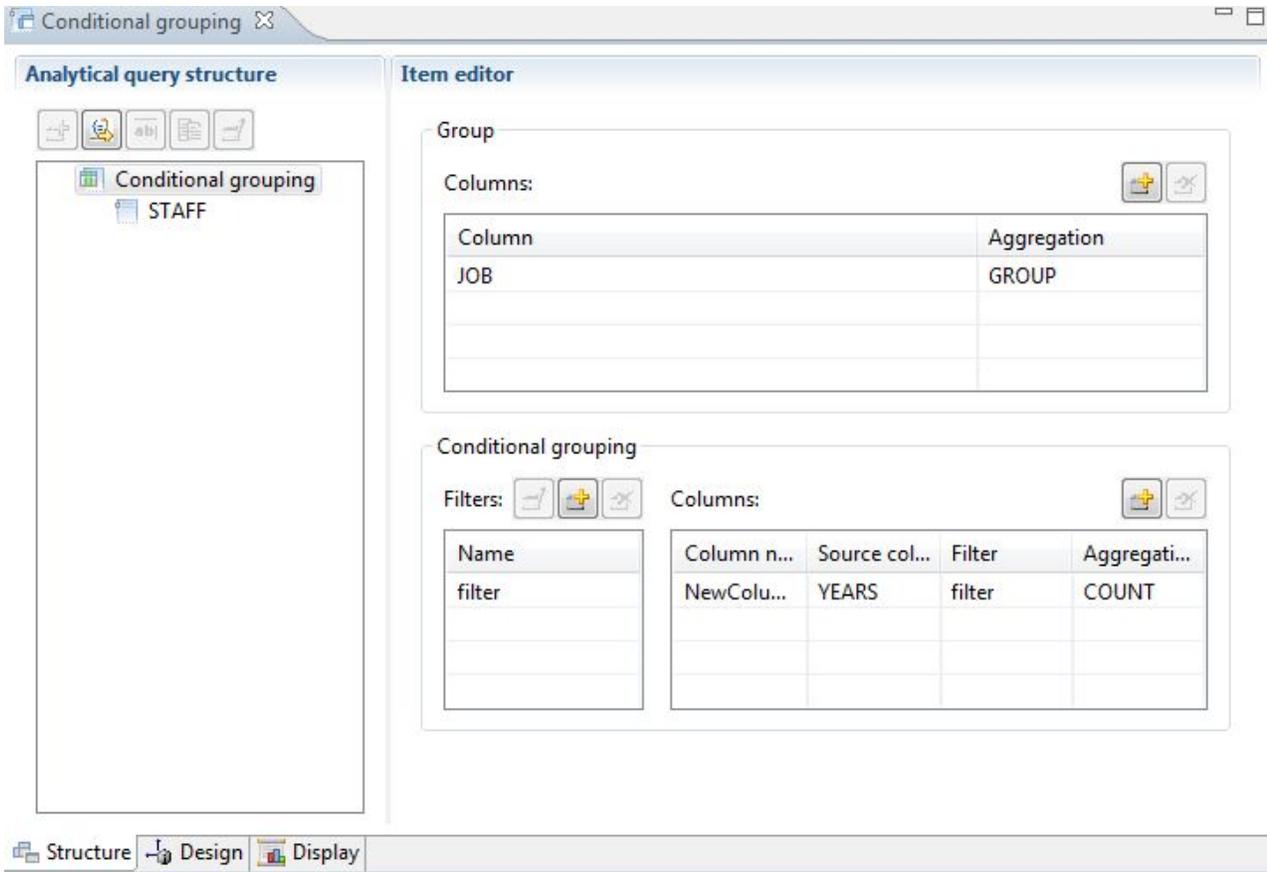


Figura 5. Tipo de consulta de agrupación condicional

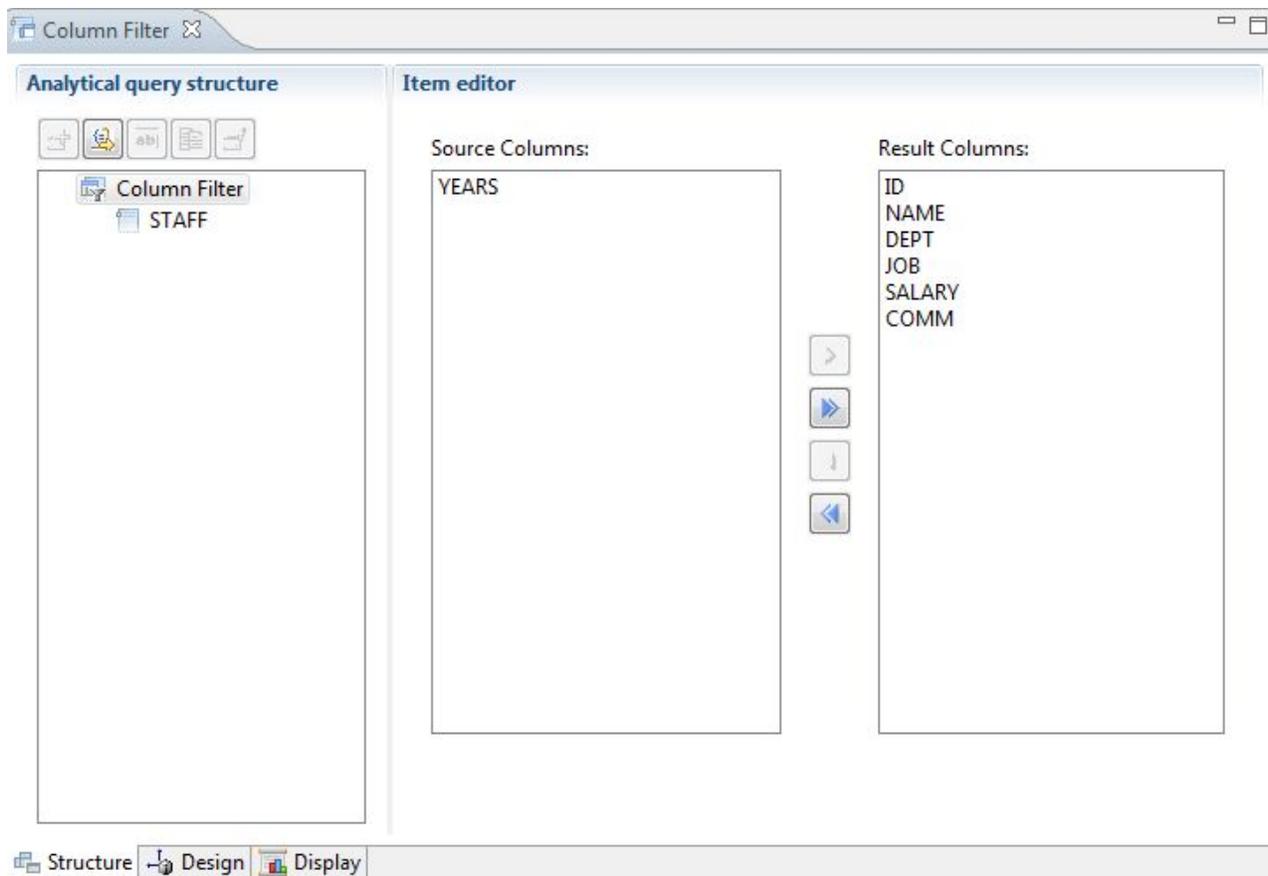


Figura 6. Tipo de consulta de filtrado de columna

Se pueden añadir varias consultas y tablas se pueden añadir en el árbol Estructura de consulta analítica para generar un conjunto de resultados exhaustivo que abarca datos de muchas fuentes diferentes. Las diferentes opciones de cada tipo de consulta permiten personalizar cómo se visualicen estos datos.

Consultas relacionales

QMF ofrece distintos métodos de consulta en función del nivel de conocimientos de SQL que tiene el usuario.

El diseñador de diagramas de consultas en QMF para Workstation permite a los usuarios desarrollar de forma gráfica consultas complejas, sin que sea necesario escribir SQL. Los usuarios simplemente arrastran y sueltan tablas de bases de datos (reales o virtuales) y conectan columnas entre sí para formar uniones entre ellas, tal como se muestra en la siguiente figura.

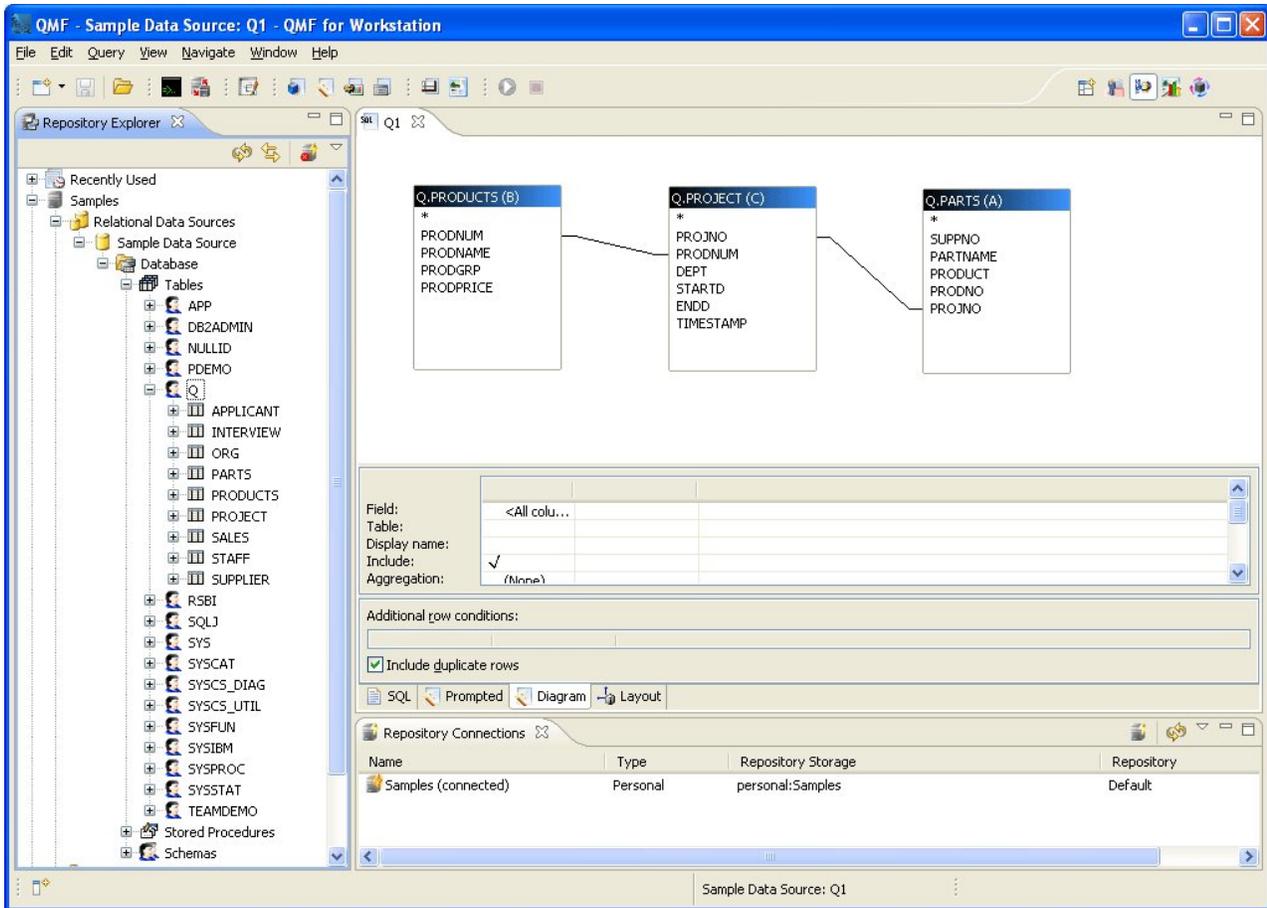


Figura 7. Diseñador de diagramas de consultas en QMF para Workstation

Las columnas para visualizar se pueden seleccionar efectuando una doble pulsación en los campos de tabla; el área de detalles de columnas asociadas permite a los usuarios seleccionar opciones de orden y agregaciones, así como filtros de filas. Los usuarios pueden visualizar en cualquier momento la consulta SQL generada automáticamente y moverse entre la vista de diagrama, SQL y consulta asistida, o bien desarrollar la consulta utilizando los tres tipos de vistas.

Consultas asistidas

Una consulta de solicitud es un método de consulta fácil de utilizar disponible en todos los entornos de QMF. El diálogo Consulta asistida el solicita la información necesaria para crear una consulta.

Consulta asistida se ha diseñado para el usuario principiante y ocasional de QMF que desea crear una consulta pero no sabe SQL. QMF le indica los pasos y comprueba si la sentencia que ha creado es válida.

El diseño de los paneles, los diálogos y las páginas que solicitan la información para una consulta asistida es similar en QMF para TSO/CICS y QMF para Workstation/WebSphere. Una vez se ha familiarizado con una interfaz, puede utilizar otra sin tener que perder tiempo aprendiendo un método nuevo.

La figura siguiente muestra un ejemplo de consulta de solicitud en QMF para Workstation. Para ver sentencias SQL que son equivalentes a la consulta asistida de QMF para Workstation y WebSphere, pulse simplemente la pestaña de SQL de la

parte inferior de la ventana de la interfaz. La posibilidad de ver el código SQL a medida que se va generando puede ayudar a los usuarios a aprender SQL.

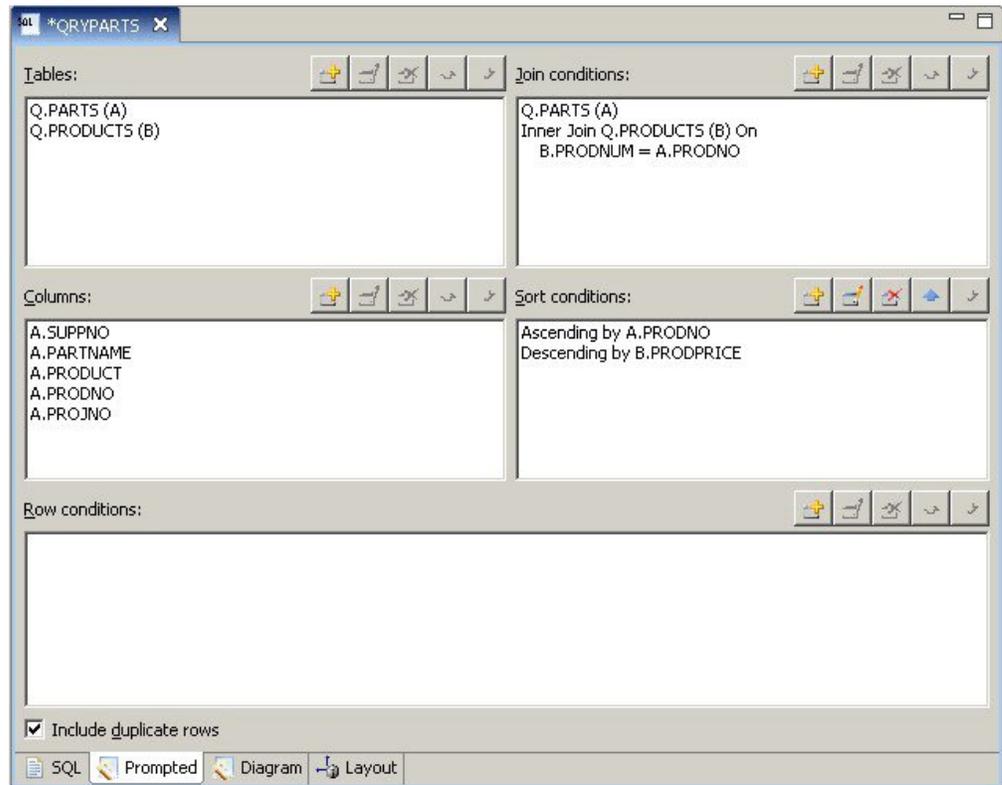


Figura 8. Ejemplo de consulta de solicitud en QMF para Workstation

El panel siguiente muestra una consulta asistida parcialmente completada en QMF para TSO y CICS. Para ver sentencias SQL equivalentes, puede utilizar el mandato MOSTRAR SQL o la tecla de función una vez que se ha creado la consulta asistida.

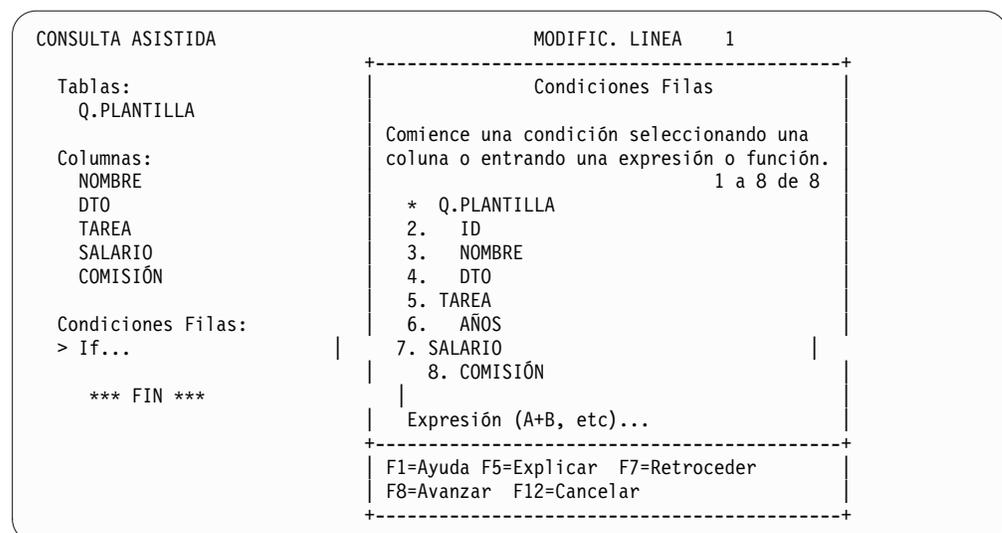


Figura 9. Ejemplo de consulta de solicitud en QMF para TSO y CICS

No sólo se puede ver el código SQL generado sino que puede modificarlo si lo necesita. En QMF para Workstation y QMF para WebSphere, siempre tiene acceso

directo a las sentencias SQL pulsando la pestaña de SQL. En QMF para TSO y CICS, puede convertir la consulta en código SQL utilizando el mandato CONVERTIR y a continuación continuar modificando el SQL si es necesario.

consultas SQL

QMF para TSO y CICS, QMF para Workstation, y QMF para WebSphere proporcionan modos para que los usuarios expertos envíen sentencias SQL directamente a la base de datos.

Si no sabe cuál es la sintaxis exacta de la sentencia SQL que necesita o si solamente quiere ahorrar tiempo, puede solicitar que QMF para TSO y CICS así como QMF para Workstation diseñen una consulta SELECT, INSERT o UPDATE de ejemplo para la tabla con la que está trabajando y, a continuación cambiar esta consulta de ejemplo según precise.

QMF para Workstation ofrece ayuda adicional para crear consultas SQL sintácticamente correctas con un editor SQL de colores que incluya los dispositivos Content Assist y Parameter Hint. El dispositivo Content Assist proporciona una lista de todos los elementos (como por ejemplo palabras clave, separadores, cláusulas, la tabla actual y los nombres de columna así como otros elementos) que se pueden producir en un lugar concreto de su sentencia SQL según lo que se haya especificado. El dispositivo Parameter Hint proporciona información sobre los parámetros que la función actual de su sentencia SQL necesita.

Las consultas SQL pueden incluir varias sentencias SQL, permitiéndole llevar a cabo muchas tareas de base de datos distintas con una sola consulta. El texto de la consulta está limitado sólo por la longitud de la consulta SQL que la base de datos a la que se dirige la consulta es capaz de ejecutar. En entornos TSO y CICS, las sentencias CALL y CREATE PROCEDURE deben utilizarse solas en una consulta SQL.

Consultas multidimensionales

QMF para Workstation y QMF para WebSphere dan soporte al análisis multidimensional mediante el uso de consultas OLAP.

Las consultas OLAP son consultas multidimensionales que pueden presentar los datos del cubo en una gran diversidad de vistas. Puede desplazarse hacia arriba, abajo y horizontalmente por un conjunto de niveles y de dimensiones definidas por el usuario utilizando el explorador OLAP incorporado. Entonces podrá utilizar el diagrama de consultas OLAP para crear una nueva consulta OLAP o abrir una consulta existente y modificarla para obtener distintas vistas de datos del cubo.

Un editor OLAP de múltiples paneles proporciona vistas una al lado de la otra del cubo y de la consulta OLAP que se está creando, según se muestra en la figura siguiente. El filtrado dimensional le permite incluir solamente los datos que desee analizar, aumentar la eficacia de la recuperación de datos desde cubos más grandes. El filtrado dimensional jerárquico le permite filtrar niveles de dimensión en relación con el contenido del cubo. Por ejemplo, una vista del segundo trimestre se puede filtrar en todos los años o solamente en una lista de años indicada. En cualquier momento, puede ver las sentencias SQL o MDX subyacentes que se generan automáticamente como respuesta a una consulta que se ha desarrollado gráficamente.

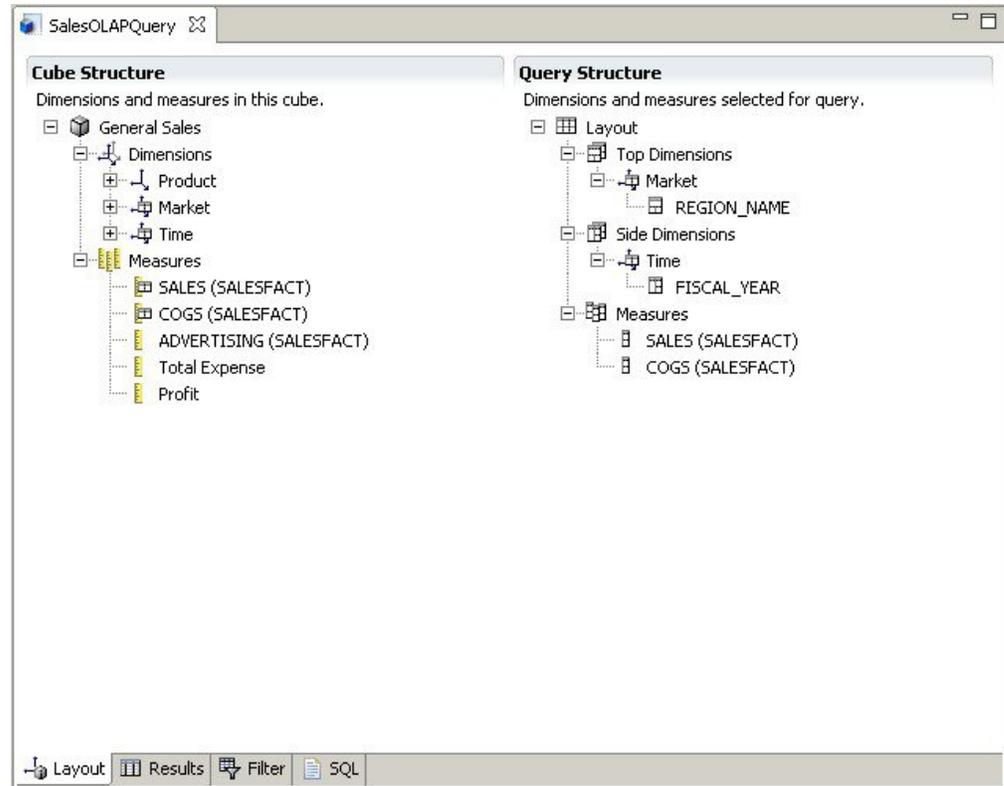


Figura 10. El editor OLAP de varios paneles, que proporciona dos vistas distintas de una consulta OLAP

Al igual que con las consultas relacionales, QMF para Workstation y WebSphere ofrecen varios métodos de construcción de consultas multidimensional. Puede examinar modelos de cubo disponibles y construir consultas arrastrando y soltando de forma gráfica las dimensiones y las medidas que desea en las consultas y ver inmediatamente los resultados de las selecciones. Aunque no es necesario tener conocimientos de codificación para examinar y construir consultas OLAP, los usuarios expertos pueden abrir el editor MDX (Multidimensional Expressions) y escribir o editar directamente las sentencias MDX de la consulta. También puede conmutar entre los editores MDX y gráficos, y crear la consulta utilizando una mezcla de ambos métodos.

Puede formatear resultados de consulta OLAP directamente en el editor de resultados de consulta, que proporciona muchas opciones, incluida la capacidad de:

- Ver información de resumen para una medida o dimensión
- Ver sólo los totales de una medida o dimensión resumida
- Ver datos detallados para una dimensión resumida
- Cambiar el tamaño de columnas
- Cambiar el font o el formato de una medida o dimensión

Los datos del cubo de OLAP pueden visualizarse en QMF para Workstation y en QMF para WebSphere y pueden incorporarse directamente en informes visuales y paneles de instrumentos utilizando los diagramas reconocidos por OLAP, gráficos y ajustadores de dimensión en QMF para Workstation.

Capítulo 3. Visualización y análisis de datos

QMF proporciona a los usuarios de empresa y a los desarrolladores de con amplias prestaciones de formato de datos para transformar datos en bruto en la información necesaria para adoptar decisiones críticas.

Desde informes, diagramas, paneles de instrumentos, aplicaciones visuales y análisis estadísticos, QMF redefine la noción tradicional de cómo formular y difundir datos empresariales. QMF proporciona a los usuarios la posibilidad de personalizar la presentación de datos para cubrir las necesidades de diferentes tipos de usuarios. Además de los informes tradicionales basados en páginas, los usuarios empresariales y los desarrolladores pueden crear paneles de instrumentos y aplicaciones visuales para presentar datos operativos reales a una amplia gama de usuarios.

Informes gráficos

Los informes gráficos, también conocidos como *informes visuales*, implementan elementos gráficos para hacer que los datos sean visualmente más atractivos y para mejorar la usabilidad visualizando datos gráficamente en formatos de diagrama o gráfico.

QMF para Workstation proporciona un diseñador visual intuitivo que permite a los usuarios empresariales sin experiencia en codificación diseñar informes que pueden incluir una serie de diagramas y gráficos, así como contenido incorporado como, por ejemplo, gráficos, hiperenlaces e información soportada controlada mediante datos o estática.

El diseñador visual le permite:

- Controlar virtualmente cualquier atributo visual en un informe, diagrama, gráfico, correlación o panel de instrumentos.
- Incluir formateo condicional en consultas, informes y paneles de instrumentos.
El formateo condicional le permite especificar expresiones condicionales que controlan tanto la visualización de los datos como el comportamiento de un elemento de consulta, informe o panel de instrumentos (lo que pasa cuando se pulsa o cambia, en función de los datos subyacentes). Por ejemplo, puede utilizar el formateo condicional para resaltar en rojo todos los campos que indican que las ventas de final de año han caído por debajo de una cifra concreta.
- Especificar expresiones de cálculo para generar columnas a partir de columnas almacenadas en la base de datos.
- Agrupar, agregar y resumir datos.

La figura siguiente muestra un ejemplo de un informe visual en QMF para Workstation.

ACME Corporation
Staff Report by Department

DEPT	JOB	NAME	YEARS	SALARY	COMM
10	Mgr	Molinare	7	22959.20	0.00
		Lu	10	20010.00	0.00
		Daniels	5	19260.25	0.00
		Jones	12	21234.00	0.00
			8.5	83463	0
Department Total:			8.5	83463	0
15	Clerk	Ngan	5	12508.20	206.60
		Kermisch	4	12258.50	316.70
			4.5	24767	317
	Mgr	Hanes	10	20659.80	0.00
					10.0
Sales		Rothman	7	16502.83	1152.00
					7.0
Department Total:			6.5	145393	1469
20	Clerk	James	0	13504.60	128.20
		Sneider	8	14252.75	254.70
			8.0	27757	255

Figura 11. Ejemplo de un informe visual en QMF para Workstation

Informes tabulares

Los informes tabulares en QMF para Workstation proporcionan a los usuarios la posibilidad de formular y presentar datos en bruto de los resultados de la consulta en un informe tabular. La interfaz de diseño incluye una vista Diseño para diseñar y estructurar los datos del informe y una vista de tiempo de ejecución para ver cómo se visualiza la salida del informe.

La figura siguiente muestra un ejemplo de un informe tabular en la vista Diseño.

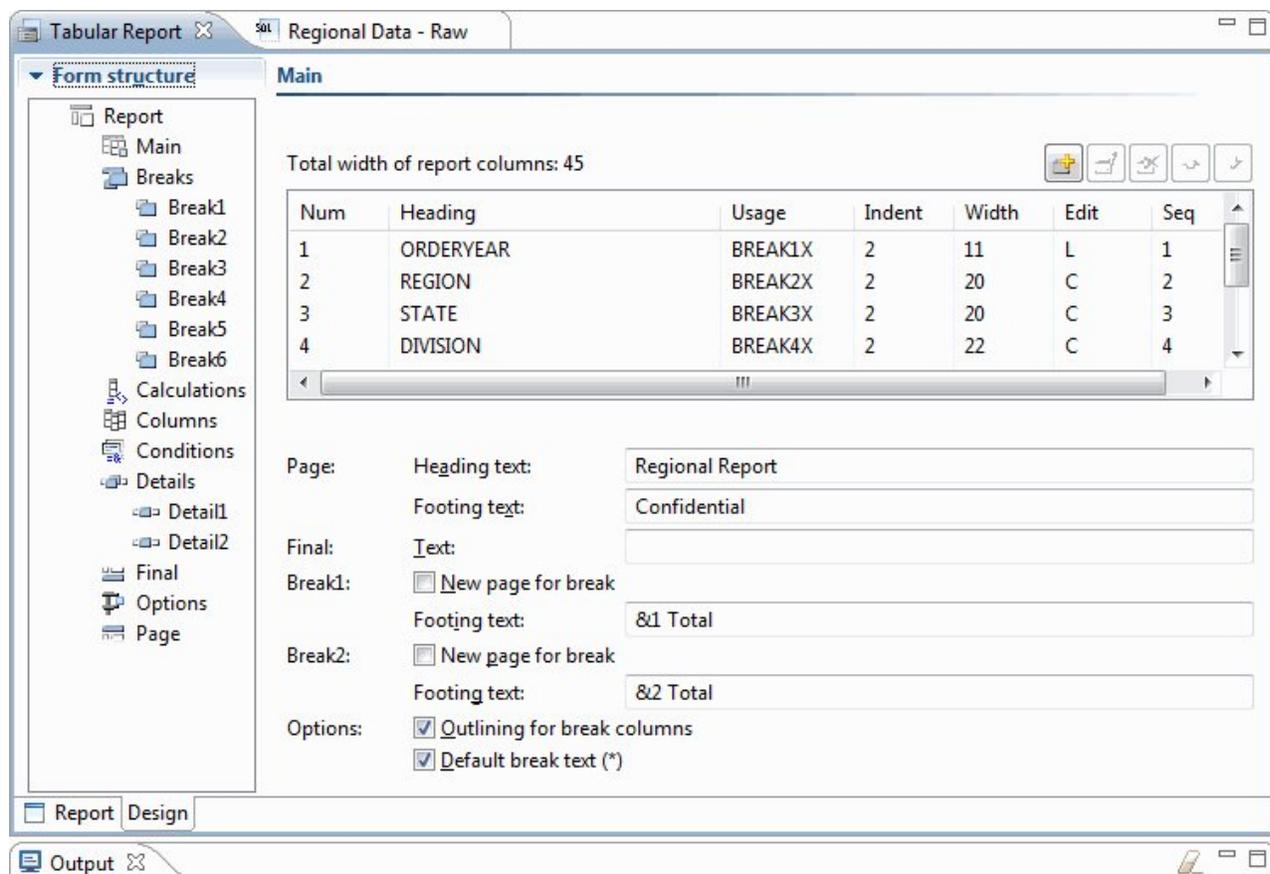


Figura 12. Informe tabular en la vista Diseño

La figura siguiente muestra un ejemplo de un informe tabular en la vista de datos en bruto.

The screenshot shows a window titled "Tabular Report" with a sub-tab "Regional Data - Raw". The main content is a table with 6 columns and 20 rows. The columns are labeled 1 through 6, and the rows are labeled 1 through 20. The data is as follows:

	1	2	3	4	5	6
	ORDERYEAR	REGION	STATE	DIVISION	ORDERMONTH	AMTK
1	2004	EAST	California	Institution	10	889
2	2004	EAST	California	Institution	11	710
3	2004	EAST	California	Institution	12	706
4	2004	EAST	California	Retail	10	1186
5	2004	EAST	California	Retail	11	1009
6	2004	EAST	California	Retail	12	1090
7	2004	EAST	California	Wholesale	10	693
8	2004	EAST	California	Wholesale	11	803
9	2004	EAST	California	Wholesale	12	969
10	2004	EAST	Nevada	Institution	10	251
11	2004	EAST	Nevada	Institution	11	379
12	2004	EAST	Nevada	Institution	12	372
13	2004	EAST	Nevada	Retail	10	654
14	2004	EAST	Nevada	Retail	11	624
15	2004	EAST	Nevada	Retail	12	723
16	2004	EAST	Nevada	Wholesale	10	808
17	2004	EAST	Nevada	Wholesale	11	599
18	2004	EAST	Nevada	Wholesale	12	774
19	2004	EAST	Oregon	Institution	10	150
20	2004	EAST	Oregon	Institution	11	204

At the bottom of the window, there is a toolbar with buttons for "SQL", "Prompted", "Diagram", "Layout", "Results", and "Preview". Below the toolbar is an "Output" section.

Figura 13. Un informe tabular en la vista de datos en bruto.

La figura siguiente muestra un ejemplo de un informe tabular en la vista predeterminada.

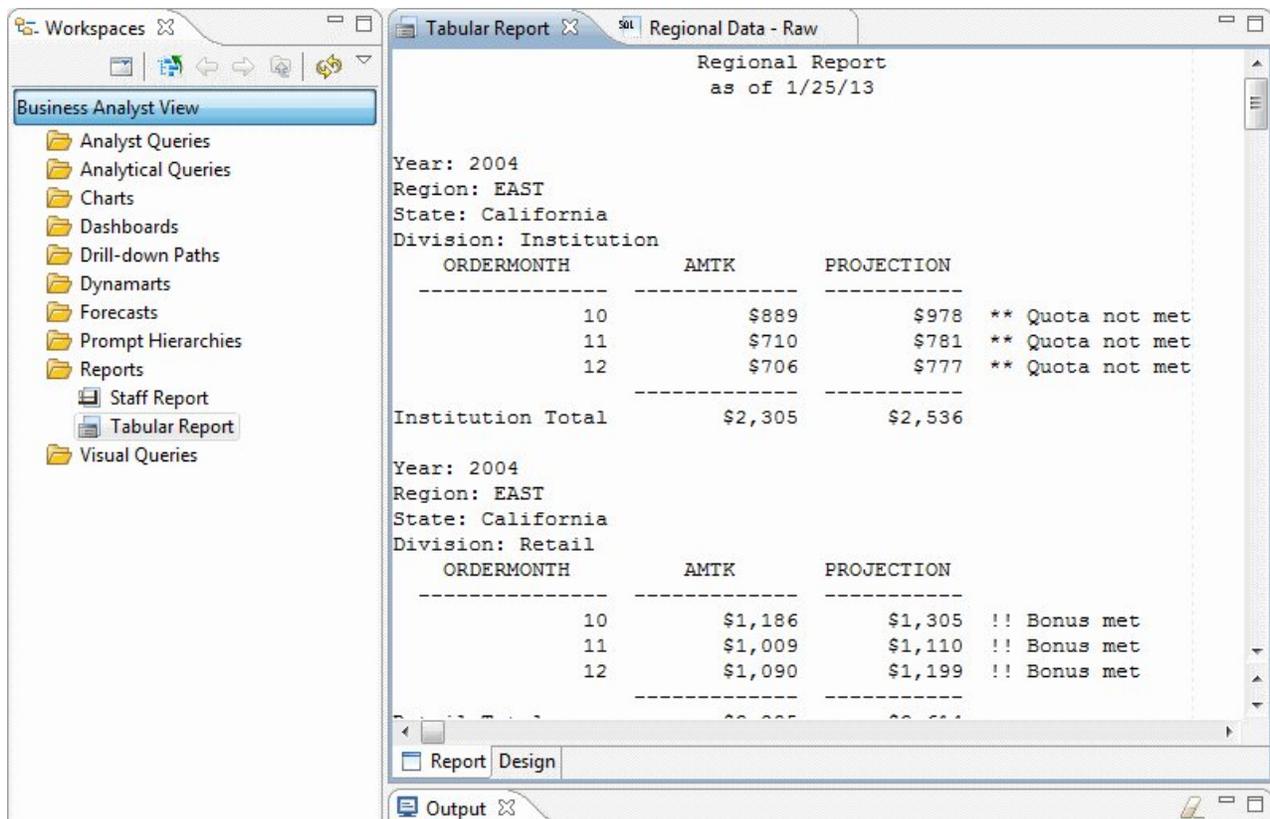


Figura 14. Un informe tabular en la vista predeterminada.

Crear informes personalizados con QMF para TSO y CICS es fácil; puede empezar por un informe de plantilla que tenga encabezamientos de columna predeterminados y un diseño predeterminado. A continuación, puede adaptar el informe predeterminado con los formatos de especificaciones que controlan distintas áreas de detalle del informe.

En la figura siguiente se muestra un informe producido en QMF para TSO y CICS que agrupa salarios en cada departamento por trabajo.

INFORME		LÍNEA 1		POS 1	
<----- TAREA ----->					
<-- OFIC -->		<-- DTOR --->		<-- VENTA -->	<-- TOTAL --->
SUMA		SUMA		SUMA	SUMA
DTO	SALARIO	SALARIO	SALARIO	SALARIO	SALARIO
10		\$83.463,45			\$83.463,45
15	\$24.766,70	\$20.659,80	\$16.502,83		\$61.929,33
20	\$27.757,35	\$18.357,50	\$18.171,25		\$64.286,10
38	\$24.964,50	\$17.506,75	\$34.814,30		\$77.285,55
42	\$22.014,50	\$18.352,80	\$18.001,75		\$58.369,05
51	\$27.829,80	\$21.150,00	\$37.111,00		\$86.090,80
66	\$10.988,00	\$18.555,50	\$56.532,70		\$86.076,20
84	\$13.030,50	\$19.818,00	\$33.298,50		\$66.147,00
	=====	=====	=====		=====
	\$151.351,35	\$217.863,80	\$214.432,33		\$583.647,48

Mecanizados ABC, S.A.

Figura 15. Un informe tabular en QMF para TSO y CICS

Mediante formatos de QMF para TSO y CICS, puede cambiar texto, espaciado y alineación en virtualmente cualquier área del informe. También puede:

- Agrupar, agregar y resumir datos.
- Definir nuevas columnas que no están presentes originalmente en los resultados de la columna.
- Realizar cálculos con los datos utilizando operadores simples o expresiones REXX.
- Definir formateo condicional, que le permite definir variaciones de formateo dependiente de datos para el informe.
- Fijar columnas de un informe grande para así más adelante poder comparar fácilmente las columnas con las anteriores.

Cuando efectúa cambios en un formato de QMF, puede ver de inmediato los resultados en el informe sin tener que recuperar repetidamente información de la base de datos.

El objeto de formato QMF consta de los nueve paneles siguientes en los que puede indicar las especificaciones de formato del informe.

FORMATO.PRINCIPAL

Se utiliza para especificar el formato básico para el informe

Este panel de formato se muestra en la Figura 16 en la página 31.

FORMATO.CORTEn

Le permite especificar texto antes y después de los cortes de un informe

Existen seis paneles de corte (FORMATO.CORTE1 a FORMATO.CORTE6), que le permite especificar texto de resumen para un máximo de seis cortes en el informe.

FORMATO.CALC

Le permite especificar hasta 999 expresiones de cálculo en un informe

FORMATO.COLUMNAS

Permite especificar el formato de columnas del informe así como cómo formatear los datos de cada columna cuando dichos datos aparecen en un diagrama

FORMATO.CONDICION

Se utiliza junto con FORMATO.DETALLE para especificar formato condicional en el informe.

El formato condicional le permite crear expresiones que controlan cuando se deben utilizar en el informe las variaciones de formato que se han especificado en FORMATO.DETALLE. Si la condición se evalúa como verdadera, las especificaciones de formato asociadas a esa condición se aplican al informe.

FORMATO.DETALLE

Le permite crear hasta 99 variaciones de formato, cada una asociada con una condición que se especifica en el panel FORMATO.CONDICIONES

FORMATO.FINAL

Controla el contenido y la ubicación del texto final de un informe

FORMATO.OPCIONES

Permite fijar la posición de las columnas en el informe, que divide el informe en un área fija y un área desplazable, para que así pueda compararse fácilmente varias columnas en un informe grande

Este panel también permite resumir datos de todas las columnas del informe así como realizar otros ajustes de formato detallados.

La figura siguiente muestra opciones de formato disponibles en FORM.MAIN, el panel principal del formato de QMF. Si todas las columnas del formato no están visibles en el panel, puede desplazarse hacia delante o hacia detrás para ver las que desee.

```
FORMATO.PRINCIPAL                                MODIFIC.
COLUMNAS:          Ancho total de columnas del informe: 23 + (N x 15)
A
NUM  ENCABEZAMIENTO DE COLUMNA      B C D E F
-----
1  DTO                               GRUPO  2    6    L    1
2  TAREA                             HORIZON 2    5    C    2
3  SALARIO                            SUMA   2   11   D2   3

PÁGINA:  ENCABEZ  ===> G
                PIE  ===> NOMBRE DE LA EMPRESA
FINAL:    TEXTO  ===> H
CORTE1:   ¿PÁGINA NUEVA PARA CORTE? ===> NO
                PIE  ===> DTO &2 TOTALES I
CORTE2:   ¿PÁGINA NUEVA PARA CORTE? ===> NO
                PIE  ===>
OPCIONES: ¿CONTORNO? ===> SÍ   ¿CORTE PREDETERMINADO? ===> NO J

1=Ayuda      2=Comprobar 3=Fin      4=Mostrar    5=Diagrama  6=Consulta
7=Retroceder 8=Avanzar  9=      10=Insertar  11=Suprimir 12=Informe
Bien, se visualiza FORMATO.PRINCIPAL.
MANDATO ===>                                DESPL. ===> PAGI
```

Figura 16. Opciones de formateo del panel FORMATO.PRINCIPAL

Con estas áreas de entrada, puede hacer las siguientes tareas:

- A** Asignar cabeceras de columna.
- B** Especificar un código de uso para la columna, que indica como agrupar, resumir o agregar los datos de la columna. Por ejemplo, puede elegir resumir los datos a lo largo de la fila de un informe además de dentro de cada columna.

- C** Ajustar el sangrado de cada columna.
- D** Ajustar la anchura de cada columna.
- E** Especificar un código de edición para la columna, que indica qué valores de la columna deben formatearse.

QMF proporciona códigos de edición predeterminados para cada tipo de datos así como una interfaz de salida de edición para permitirle crear sus propios códigos y asociarlos a rutinas de formateo. Por ejemplo, puede formatear valores den notación científica frente a notación decimal o controlar el signo y los separadores de valores monetarios.
- F** Cambiar la secuencia de las columnas.
- G** Especificar una cabecera y un pie para las partes superior e inferior de cada página.
- H** Especificar el texto final que aparecerá al final del informe.
- I** Entrar el texto de pie de página que se debe utilizar cuando cambie el valor de una columna de control designada.
- J** Especificar el formato de valores repetidos dentro de un corte de control designado.

Puede aplicar las mismas especificaciones de formato a distintos conjuntos de resultados de consulta, y así ahorrará tiempo y le será más fácil mantener la coherencia en la creación de informes por toda la organización.

Informes rápidos

Los informes rápidos en QMF para Workstation proporcionan a los usuarios un modo de crear, personalizar y generar informes de forma rápida y eficaz.

Puede utilizar el asistente Crear nuevo informe rápido para definir las secciones de "corte" del informe y determinar las columnas sobre las que informarán los datos. Por ejemplo, puede informar de ventas por región, seguido de por país dentro de cada región. En el asistente Crear nuevo informe rápido, también puede definir la función de agregación que se aplica a cada valor de columna (ascendente, descendente, recuento, máximo, mínimo, suma, promedio, etc.) También puede definir el formato (texto, alineación, font, color de fondo, etc.) de las filas de detalle y de resumen del informe.

Tras generar un informe rápido, los usuarios pueden aplicar actualizaciones al objeto original (si se otorga permiso) o guardar el informe cambiado con un nuevo nombre. Si elige la segunda opción, el objeto permanece enlazado con consulta o consultas originales y refleja automáticamente cualquier cambio realizado en los originales.

informes ad hoc

Los informes ad hoc en QMF para Workstation proporcionan a los usuarios un modo de crear y generar informes que cumplan los requisitos de diseño de los usuarios individuales de forma rápida y fácil.

Los informes ad hoc utilizan un lienzo y escenas para representar gráficamente la información recuperada de una base de datos. Proporcionan una forma fácil e intuitiva de diseñar informes.

Al crear un informe, puede colocar varios objetos en el lienzo y gestionar el espacio del lienzo para que se adapte a sus fines. Normalmente, el lienzo representa lo que usted cree que es el conjunto más apropiado de objetos de datos.

El árbol interno del lienzo muestra el contenido del espacio de trabajo inicial y le permite añadir los objetos contenidos en el mismo al informe.

Diagramas

QMF para Workstation proporciona una paleta gráfica que contiene 20 diagramas y estilos de diagramas predeterminados, que se listan a continuación. QMF para TSO y CICS proporciona un subconjunto de estos estilos a través de IBM Graphical Data Display Manager-PGF (GDDM-PGF) y del recurso ICU (Interactive Chart Utility).

QMF Analytics para TSO es una característica opcional a la que se accede desde QMF para TSO. QMF Analytics para TSO proporciona un subconjunto similar de diagramas que están soportados en QMF para TSO, así como funciones de análisis de datos.

- Diagramas de líneas
- Diagramas de barras
- Diagramas circulares
- Diagramas de columnas
- Diagramas de dispersión
- Diagramas XY
- Diagramas financieros
- Diagramas candelabro
- Diagramas de cronología
- Diagramas de bandas de sucesos
- Diagramas multivariados
- Correlaciones lineales (geoespaciales)
- Diagramas jerárquicos
- Diagramas de organización
- Gráficos de clústeres
- Diagramas de árbol
- Diagramas en espiral
- Diseños de formato simple
- Diseños de matriz
- Diagramas horizontales

Además, los resultados de la consulta se pueden enviar automáticamente a Microsoft Excel para verlos en gráficos de giro. Microsoft Excel debe estar instalado independientemente para poder sacar partido de esta función.

Estadísticas y previsiones

Con QMF, puede ejecutar una gran variedad de análisis estadísticos en los resultados de la consulta y utilizar la información devuelta para identificar tendencias y predecir sucesos futuros.

Previsiones de QMF para Workstation

Con las posibilidades de previsión, puede realizar proyecciones de los valores futuros en función de los valores del pasado. Utilizando las previsiones, las organizaciones pueden prepararse para los cambios en las condiciones económicas o competitivas mediante el análisis de datos históricos de series temporales para predecir el rendimiento y las tendencias futuras. Por ejemplo, en una cadena de suministro, si la demanda prevista coincide con la demanda real, pueden conseguirse eficiencias significativas en términos de producción, distribución y retorno.

Utilizando previsiones de QMF para Workstation puede aplicar diversos métodos predictivos en función de algoritmos matemáticos que modelan la demanda futura basada en los datos históricos de las series temporales que pueden obtenerse de consultas y tablas que contienen columnas de fecha u hora. El objetivo global es elegir un método de serie temporal que genere un modelo de mejor ajuste de los valores del pasado, identificando patrones existentes en los datos y proyectando el modelo en el futuro para generar la previsión.

Los métodos siguientes pueden utilizarse para prever valores futuros:

- Si la serie temporal es relativamente fija sin ninguna tendencia general a fluctuar en una parte de la serie en comparación con otra parte de la serie, los parámetros Media móvil, Media móvil ponderada o Suavizado exponencial único proporcionan el modelo de mejor ajuste.
- Si la serie temporal muestra una tendencia con un movimiento sistemático ascendente o descendente a lo largo del tiempo, el Doble suavizado exponencial proporciona el modelo de mejor ajuste.
- Si la serie tiene una tendencia y una estacionalidad con un patrón de máximos y mínimos que se repite a lo largo de un intervalo de tiempo que normalmente es inferior o igual a un año, el método Holt-Winters proporciona el modelo de mejor ajuste.
- Si la serie tiene una tendencia, estacionalidad y ciclicidad con un patrón de máximos y mínimos que se repite a lo largo de un intervalo de tiempo ampliado, normalmente superior a un año, el método de Descomposición multiplicativa proporciona el modelo de mejor ajuste.
- Si la serie no muestra ninguno de los anteriores, las redes neuronales se utilizan para ajustar matemáticamente los datos históricos.
- Si hay razones teóricas para indicar que los datos deben seguir una función matemática clara, se puede utilizar uno de los métodos de ajuste de curva.

Además de los métodos anteriores, el pronosticador también puede ajustar manualmente los valores previstos en función del conocimiento del pronosticador y de los sucesos externos.

Como descubren la mayoría de los usuarios nuevos, la posibilidad de trazar rápidamente y comparar cada método de previsión es una característica importante de las previsiones de QMF. Sin embargo, los conocimientos y la experiencia del pronosticador ayudan a reducir las posibilidades y, por tanto, proporcionan una mayor confianza y fiabilidad en la previsión.

Estadísticas y previsiones

QMF Analytics para TSO incluye análisis estadísticos y prestaciones de previsión que puede ejecutar en los resultados de la búsqueda en el entorno TSO. Puede

tomar la salida de un análisis estadístico o de una previsión como, por ejemplo, un gráfico, un diagrama o una tabla de datos, y utilizarla como medio para visualizar, validar y comprender los patrones que hay detrás de los datos.

Las fórmulas y los cálculos asociados con análisis estadísticos y de previsión pueden ser complejos. Como usuario de empresa puede considerar que los beneficios que proporcionan el análisis estadístico y la previsión se ven compensados por el tiempo y el esfuerzo necesarios para hacer un buen uso de ellos. Pero QMF Analytics para TSO proporciona estadísticas de fácil uso para profesionales de empresa, así como potentes prestaciones de análisis estadístico y de previsión para los expertos en estadísticas.

QMF Analytics para TSO aplica técnicas de previsión, tales como el modelo Box-Jenkins, suavizado exponencial, media móvil, análisis de regresión y proyección de tendencias.

Paneles de instrumentos y aplicaciones visuales

Un *panel de instrumentos* es una interfaz que integra datos de distintos orígenes y proporciona una visión unificada de la información contextual relevante. Las *aplicaciones visuales* amplían la funcionalidad de los paneles de instrumentos con el soporte de desarrollo simultáneo y los objetos adicionales de sólo flash que no están disponibles con los paneles de instrumentos.

A diferencia de los informes, que suelen contener una cantidad de información fija, los paneles de instrumentos y las aplicaciones visuales ofrecen la posibilidad de suministrar información bajo demanda en tiempo real según las necesidades del usuario del panel.

Por ejemplo, un ejecutivo puede necesitar ver un resumen operativo en todas las unidades de negocio. La codificación de datos en color en tiempo real (por ejemplo, rojo, amarillo y verde) se puede utilizar para atraer la atención del ejecutivo a las áreas importantes. Al pulsar sobre las áreas problemáticas se generan inmediatamente informes dinámicos que revelan la información que es la base de cada área importante.

Los paneles de instrumentos pueden mostrar datos interactivos y persistentes. Normalmente están diseñados para ejecutarse de modo interactivo, aunque no es preciso que lo hagan. Los datos que se muestran en un panel de instrumentos pueden obtenerse de consultar varios orígenes de datos en toda la empresa y visualizarlos en un amplio rango de imágenes visuales, incluidos gráficos, correlaciones, diagramas y gráficos personalizados.

Diseñe paneles de instrumentos utilizando el diseñador visual en QMF para Workstation, lo que le permite empezar con unos pocos pasos simples:

1. Arrastre un objeto del panel de instrumentos de la paleta gráfica y organícelo en el lienzo del panel de instrumentos.
2. Establezca el aspecto y el font utilizando la vista **Propiedades**.
3. Añada consultas y objetos gráficos (como selectores de fecha y diagramas) al panel de instrumentos y defina las relaciones entre estos objetos conectando entre sí de forma gráfica los objetos y especificando sus relaciones.

Todos los elementos que pueden utilizarse en informes visuales también se pueden utilizar para crear un panel de instrumentos. La siguiente figura muestra el

entorno de diseño del panel de instrumentos:

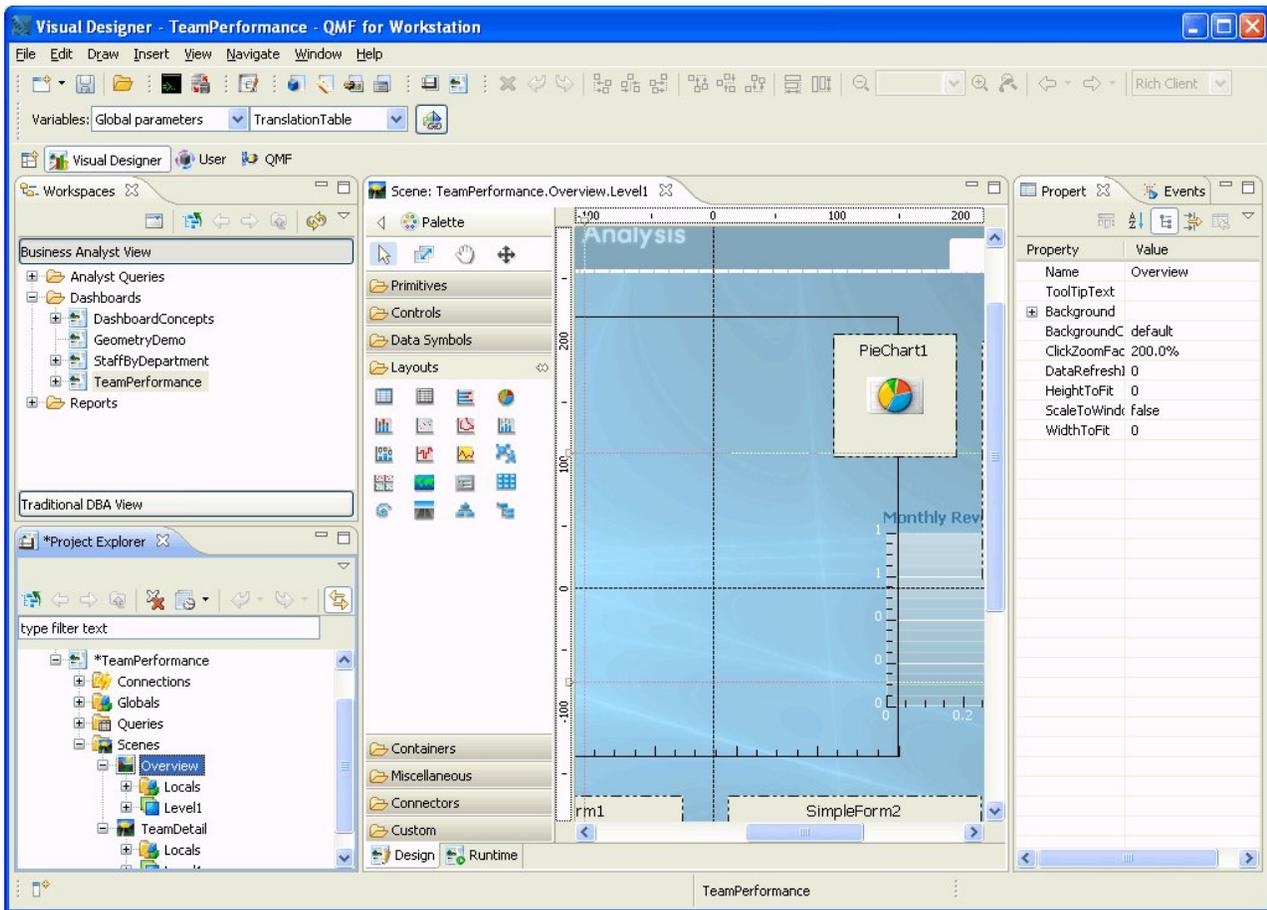


Figura 17. El entorno de diseño de panel de instrumentos en QMF para Workstation

Cuando el usuario crea el panel de instrumentos, QMF proporciona formas incorporadas para:

Visualizar resultados de consulta

Utilice los objetos de diseño o los objetos de control, como los controles de lista y combo, para visualizar los resultados de consultas. Puede explorar las distintas opciones de visualización y decidir qué opciones mejor se adaptan al tipo de análisis que desea mostrar.

Capturar entrada de usuario

Puede capturar las preferencias de usuario utilizando controles de interfaz de usuario estándares.

Pasar información desde y hacia el panel de instrumentos

Puede utilizar parámetros para pasar información que se ha obtenido de acciones de usuario. Esta información podrá utilizarse para personalizar la información visualizada dentro del panel de instrumentos.

Implementar características de navegación

Puede utilizar las características de navegación para permitir a los usuarios moverse por el panel de instrumentos para conseguir nueva información.

Visualizar y presentar información visualmente

Puede arrastrar y soltar elementos visuales en el lienzo del panel de instrumentos y definir relaciones entre ellos.

Apuntar a orígenes de datos

A medida que vaya creando el panel de instrumentos, especifique los orígenes de datos a los que se hace referencia en las consultas que utiliza el panel de instrumentos.

Después de crear un panel de instrumentos, se puede ver tanto en aplicaciones QMF para Workstation como en aplicaciones QMF para WebSphere. La vista de tiempo de ejecución de un panel de instrumentos que se está diseñando actualmente se muestra en la figura siguiente:

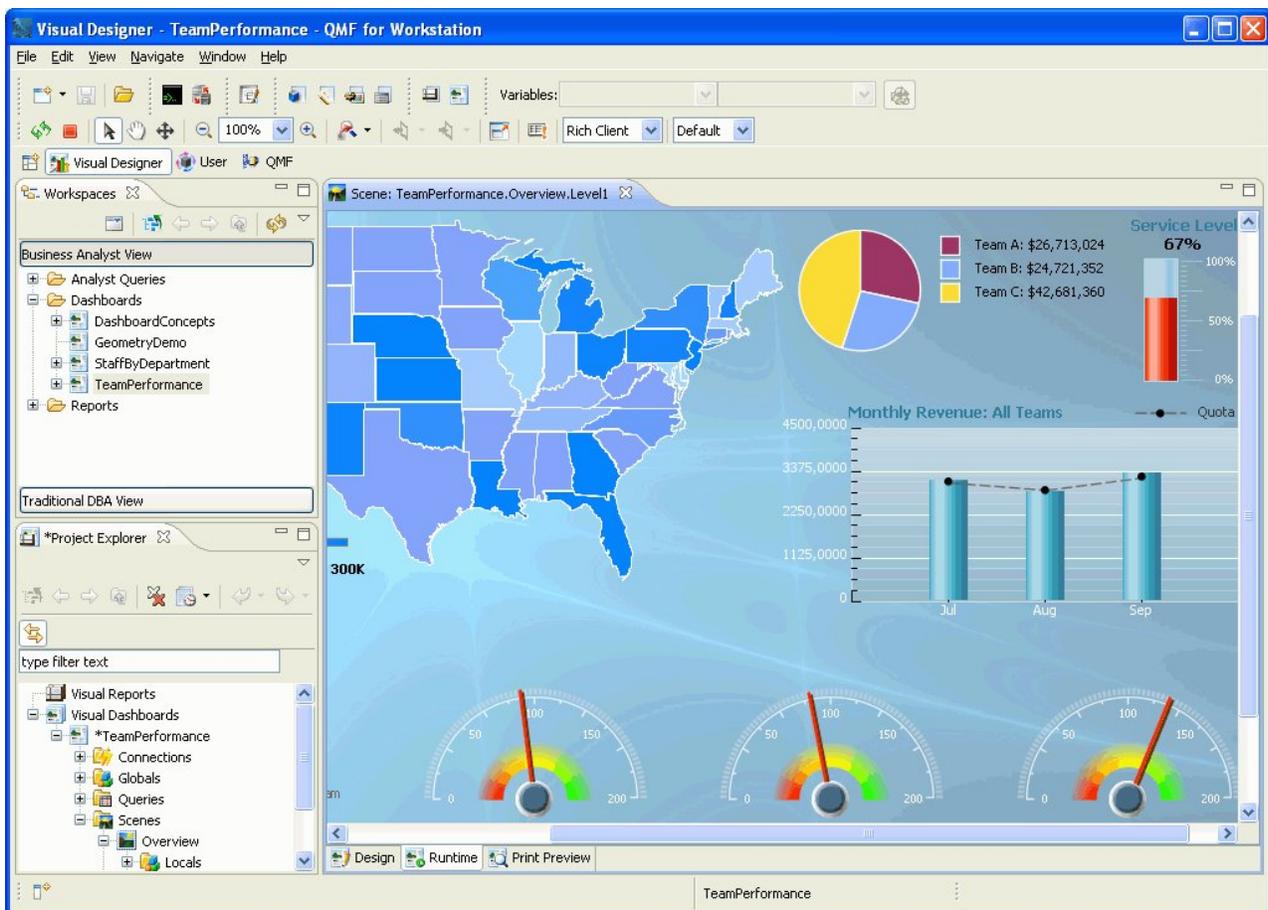


Figura 18. La vista de tiempo de ejecución de un panel de instrumentos que se está diseñando actualmente en QMF para Workstation

Funciones analíticas

El formato y la presentación de informes solo no significa nada a menos que pueda extraer conocimientos valiosos de los datos. Las funciones de análisis de QMF para Workstation van más allá de la creación de informes tradicional para ayudarle a comprender lo que necesita para dirigir su organización.

Un repertorio de más de 140 funciones incorporadas le permite adaptar informes y paneles de instrumentos hasta un nivel muy detallado. Los tipos de funciones incorporadas soportadas son:

Funciones aritméticas

Calculan valores basándose en la función especificada

Funciones de color

Le ayudan a personalizar la presentación visual de objetos de informes y paneles de instrumentos

Funciones de conversión

Transforman el valor de parámetro de su tipo de datos actual a otro tipo de datos

Funciones de formato de datos

Vuelven a formatear valores de datos desde y a formatos de base de datos y sistema operativo

Funciones de fecha y hora

Devuelven elementos específicos de valores de fecha y hora

Funciones jerárquicas

Identifican la posición de un valor de parámetro en representaciones jerárquicas tales como diagramas de organización

Funciones de información

Devuelven información sobre los objetos de datos especificados

Funciones lógicas

Devuelven valores basándose en operaciones lógicas realizadas en valores de parámetros

Funciones matemáticas y trigonométricas

Calculan valores basándose en la función matemática especificada

Funciones medidas

Express un valor dado como una unidad de medida especificada.

Funciones de seguridad

Especifican el nombre de la lista de seguridad que se utilizará para adaptar contenido visual de informes y paneles de instrumentos basándose en el nivel de seguridad del usuario

Funciones espaciales

Se utilizan cuando se correlacionan datos espaciales

Funciones estadísticas

Se utilizan para realizar análisis estadístico estándar en los valores de parámetros proporcionados

Funciones de texto

Formatean y manipulan datos de texto o devuelven información específica sobre los orígenes de datos proporcionados

Capítulo 4. Funciones de edición de datos

DB2 QMF para TSO y CICS y la interfaz de edición de tablas DB2 QMF para Workstation una interfaz de edición de tablas que permite a los usuarios actualizar los datos de forma fácil e intuitiva en tablas de base de datos.

En QMF para Workstation, puede seleccionar un espacio de trabajo y a continuación, insertar o suprimir filas o actualizar columnas específicas o filas enteras.

La figura siguiente muestra la interfaz de edición de tablas en QMF para Workstation.

	1	2	3	4	5	6	7
	ID	NAME	DEPT	JOB	YEARS	SALARY	COMM
1	10	SANDERS	20	MGR	7	18357.50	<NULL>
2	20	PERNAL	20	SALES	8	18171.25	612.45
3	30	MARENGHI	38	MGR	5	17506.75	<NULL>
4	40	O'BRIEN	38	SALES	6	18006.00	846.55
5	50	HANES	15	MGR	10	20659.80	<NULL>
6	60	CHICLEY	38	SALES	5	16808.30	650.25
		MAN	15	SALES	7	16502.83	1152.00
			20	CLERK	6	13504.60	128.20
		TZ	42	SALES	6	18001.75	1386.70
10	100	PLOTZ	42	MGR	7	18352.80	<NULL>
11	110	NGAN	15	CLERK	5	12508.20	206.60
12	120	NAUGHTON	38	CLERK	12	12954.75	180.00
13	130	YAMAGUCHI	42	CLERK	6	10505.90	75.60
14	140	FRAYE	51	MGR	6	21150.00	<NULL>
15	150	WILLIAMS	51	SALES	6	19456.50	637.65
16	160	MOLINARE	10	MGR	7	22959.20	<NULL>
17	170	KERMISCH	15	CLERK	4	12258.50	110.10
18	180	ABRAHAMS	38	CLERK	3	12009.75	236.50
19	190	SNEIDER	20	CLERK	8	14252.75	126.50
20	200	SCOUTTEN	42	CLERK	11	11508.60	84.20
21	210	LU	10	MGR	10	20010.00	<NULL>
22	220	SMITH	51	SALES	7	17654.50	992.80
23	230	LUNDQUIST	51	CLERK	3	13369.80	189.65
24	240	DANIELS	10	MGR	5	19260.25	<NULL>
25	250	WHEELER	51	CLERK	6	14460.00	513.30
26	260	JONES	10	MGR	12	21224.00	<NULL>

Figura 19. La interfaz de edición de tablas en QMF para Workstation

En QMF para TSO y CICS, puede utilizar el editor de tablas para editar filas individuales o conjunto de filas que cumplen determinados criterios. El Editor de tablas tiene tres modalidades:

BUSCAR

Permite buscar la fila o el conjunto de filas que desea cambiar

AÑADIR

Permite insertar filas en la tabla

CAMBIAR

Permite actualizar o suprimir filas de la tabla

La figura siguiente muestra el panel AÑADIR del editor de tablas, con una fila que se inserta en una tabla que se llama SUPPLIERS, que es propiedad de KRISTI.

AÑADIR		KRISTI.SUPPLIERS	
			1 a 7 de 7
NUMCUENT.	(_15002_)		
EMPRESA	(_S & J Supply Co._____)		
CALLE	(_948 C Street_____)		
CIUDAD.	(_Boston_____)		
ESTADO.	(_MA_)		
CÓDIGO.	(_02297_)		
NOTAS	(_-_____)		>

Figura 20. Panel AÑADIR del editor de tablas en QMF para TSO y CICS

Editar datos es tan fácil como escribir sobre los valores en el panel Modalidad de tabla mientras está en modalidad Cambiar y pulsa la tecla Cambiar. Tanto en modalidad Añadir como en modalidad Cambiar puede elegir aplicar las ediciones inmediatamente o procesar por lotes varias ediciones en una sola transacción.

Los paneles de confirmación predeterminados le ayudan a garantizar la seguridad y la integridad solicitando la confirmación del usuario antes de hacer definitivas las actualizaciones. Puede establecer variables globales que controlan los tipos de actualizaciones para las que se visualizan los paneles de confirmación. Para mayor seguridad, puede utilizar también la autorización sobre las columnas para controlar exactamente qué columnas de una tabla se pueden ver o cambiar.

Capítulo 5. Interfaces de desarrollo de aplicaciones

QMF proporciona la posibilidad de incorporar sin problemas las funciones y características del producto en las aplicaciones empresariales. Tanto QMF para TSO y CICS como QMF para Workstation y WebSphere ofrecen interfaces de programación.

Además de la programación de aplicaciones con QMF, también puede escribir procedimientos sofisticados sobre cualquier plataforma QMF.

Interfaces en QMF para TSO y CICS

QMF para TSO y CICS proporciona varias formas de integrar perfectamente funciones de QMF en aplicaciones existentes.

Interfaz de procedimiento almacenado en QMF para TSO

La interfaz de procedimiento almacenado en QMF para TSO permite que cualquier programa de software que puede llamar a un procedimiento almacenado de DB2 para z/OS, como por ejemplo QMF para Workstation y WebSphere, inicie QMF para TSO, ejecute una consulta o un procedimiento QMF predefinido, y recibir un máximo de 20 informes como conjuntos de resultados. Esta interfaz permite a los usuarios que pueden estar familiarizados con QMF para TSO llevar a cabo tareas significativas con el programa y proporciona un acceso transparente a características y recursos que pueden existir sólo en el sistema donde se está ejecutando QMF para TSO. El tráfico de red y, por lo tanto, el tiempo de procesador y el coste total de propiedad, se mantienen en un mínimo porque las operaciones de envío y recepción se reducen a una sola sentencia CALL y una devolución. La interfaz está disponible a través de un procedimiento almacenado de REXX que debe ejecutarse en un espacio de dirección gestionado por WLM.

Para iniciar QMF para TSO como un procedimiento almacenado, emita una sentencia CALL con una sintaxis predefinida. Los parámetros de entrada pasados en la sentencia CALL incluyen el nombre de una consulta o un procedimiento QMF que lleva a cabo las tareas QMF necesarias, así como los valores de rastreo y el idioma nacional en el que desea que se ejecute QMF para TSO. QMF autentica el ID de autorización bajo el que se ha iniciado el espacio de direcciones gestionado por WLM y luego ejecuta la consulta o procedimiento y devuelve la salida necesaria. La consulta o el procedimiento que se ejecuta después de que se inicie QMF debe existir en el catálogo de objetos de QMF en el subsistema de DB2 para z/OS en el que se ha instalado la interfaz de procedimiento almacenado. QMF devuelve todos los mensajes del procedimiento almacenado que se han ejecutado en un parámetro de salida.

Similar a la modalidad de proceso por lotes de QMF para TSO, la interfaz de procedimiento almacenado ejecuta la consulta o el procedimiento de forma no interactiva, lo que permite a los usuarios realizar varias tareas. Un procedimiento que pasa a la interfaz de procedimiento almacenado también se puede utilizar para iniciar un trabajo de proceso por lotes. Esta prestación permite a cualquier cliente de DB2 que pueda emitir una sentencia CALL acceder a QMF para servicios por lotes de TSO.

Interfaz invocable

Puede crear paquetes complejos de aplicaciones utilizando la interfaz de QMF invocable y diversos lenguajes de programación soportados.

La interfaz invocable le permite integrar funciones de QMF en aplicaciones ISPF o aplicaciones escritas en cualquiera de los siguientes lenguajes de programación:

- C
- COBOL
- FORTRAN
- High-Level Assembler
- PL/I
- REXX

Por ejemplo, un programa REXX puede iniciar una sesión de QMF mediante la interfaz invocable. Al dirigir mandatos a QMF para su ejecución, el programa REXX permite ejecutar consultas, crear informes, exportar e importar datos o iniciar una sesión interactiva de edición de tablas con el Editor de tablas de QMF. El programa REXX, puede finalizar la sesión de QMF y continuar procesando la información. REXX está también disponible para utilizarse en formatos y procedimientos de QMF.

Mediante la interfaz invocable también puede iniciar una aplicación desde dentro de una sesión QMF existente. La aplicación puede ejecutar mandatos, consultas o procedimientos de QMF y recuperar los resultados. Por ejemplo, la aplicación podría generar una carta para cada empleado basada en una combinación del tipo de trabajo y los años de servicio.

Interfaz de mandatos

La interfaz de mandatos le permite utilizar servicios de QMF desde un diálogo de ISPF (Interactive System Productivity Facility). Puede integrar funciones de QMF para TSO y CICS dentro de diálogos ISPF para que los usuarios sólo vean menús de ISPF.

Interfaces a QMF para Workstation y WebSphere

Puede incorporar funciones de QMF para Workstation y de QMF para WebSphere a las aplicaciones empresariales de varias maneras.

- Utilice QMF para WebSphere para incorporar consultas, informes y paneles de instrumentos dentro de aplicaciones web, portlets o páginas web personalizadas.
- Utilice las API de Java™ y las API de servicios web para incorporar funciones de QMF para Workstation a aplicaciones de estación de trabajo y aplicaciones web basadas en Java.
- Automatice funciones de QMF para Workstation mediante la interfaz de biblioteca de mandatos, que proporciona una forma de llevar a cabo operaciones fuera de la interfaz de usuario de QMF. Por ejemplo, podría crear una aplicación personalizada externa que genere y exporte informes. Puede utilizar la interfaz de biblioteca de mandatos para procesar por lotes operaciones de consulta e informes, ahorrando tiempo y recursos.

Usar procedimientos como aplicaciones

Un *procedimiento* es un objeto que le permite realizar varias tareas QMF con un solo mandato EJECUTAR. Los procedimientos pueden sacar partido del uso de datos sofisticados y gestión de objetos y puede ayudarle a hacer uso más eficiente de los recursos.

Tanto QMF para TSO y CICSQMF para TSO como CICS y QMF para Workstation y WebSphere ofrecen procedimientos.

Procedimientos en QMF para TSO y CICS

Los procedimientos lineales y los procedimientos con lógica proporcionan dos formas que sirven para ejecutar una serie de instrucciones en QMF para TSO y CICS. Los procedimientos están disponibles en entornos de TSO y CICS y contienen únicamente mandatos QMF.

Los procedimientos con lógica están disponibles en QMF para TSO y le permiten incluir la lógica de REXX además de los mandatos de QMF. La figura siguiente muestra un ejemplo de un procedimiento de QMF con lógica.

```
PROC LINEA MODIFICADA 1

/* Este procedimiento comprueba que día es. Si es
   lunes, ejecuta una consulta e imprime un informe. Si
   no es lunes, se visualiza un mensaje informando al usuario. */
signal on error
if date('w') = 'Lunes' then
do
"EJECUTAR CONSULTA MICONCONSULTA (FORMATO = MIFORMATO"
"IMPRIMIR INFORME"
"MENSAJE (TEXTO='El informe LUNES se ha creado y enviado a la impresora.'"
end
else
do
"MENSAJE (TEXTO='No es lunes. No se puede crear el informe.'"
end
exit 0 /*Salir sin errores */
error:
"MENSAJE (TEXTO = "dsq_texto_mensaje""
exit 8 /*Salir con condicion de error*/
*** FIN ***
```

Figura 21. Ejemplo de procedimiento con lógica en QMF para TSO

Los procedimientos con lógica pueden incluir cualquier mandato y función REXX y también puede realizar llamadas al sistema operativo u otros entornos disponibles. En un procedimiento con lógica, puede utilizar el formateo condicional, realizar cálculos o devolver mandatos al entorno de host. Puede incluir tanto variables de QMF como de REXX, lo que hace que el comportamiento de los datos del procedimiento pueda cambiar sin tener que volverlo a escribir. Puede asignar nuevos valores a las variables entrando valores en el mandato EJECUTAR cuando se inicia el procedimiento o solicitando al usuario valores utilizando sentencias REXX say y pull.

QMF proporciona un procedimiento especial, denominado procedimiento de inicialización del sistema, que le permite personalizar parámetros, variables y preferencias de sesión de QMF durante el inicio. Puede incluir cualquier mandato QMF en el procedimiento de inicialización del sistema, lo que le permite adaptar la sesión de QMF a las necesidades operativas de usuarios individuales o grupos de usuarios.

Además de los procedimientos de QMF, también puede desarrollar procedimientos almacenados de DB2 que puede ejecutar con una sentencia CALL en panel de Consulta SQL en QMF para TSO y CICS. Opción de alto rendimiento de DB2 QMF (HPO) también proporciona un entorno de procedimiento almacenado.

Procedimientos en QMF para Workstation y WebSphere

Funciones de desarrollo de QMF para Workstation proporciona prestaciones de desarrollo incorporadas

Por ejemplo, los procedimientos pueden:

- Ejecutar consultas
- Imprimir informes
- Importar datos
- Exportar datos
- Realizar otras funciones

Puede crear, editar y ejecutar procedimientos desde QMF para Workstation y QMF para WebSphere. Al igual que otros objetos de QMF para Workstation, los procedimientos se almacenan en el repositorio y son accesibles a través de los espacios de trabajo de QMF para Workstation.

En procedimientos de QMF para Workstation, puede utilizar Open Object Rexx para manejar cálculos simples y complejos, lógica, definiciones de columna, variaciones de detalle y condiciones. Open Object Rexx está diseñado para un fácil aprendizaje y uso, y hace que la programación sea accesible a no programadores. Ofrece:

- Potente función para la manipulación de caracteres
- Escritura de datos automática
- Manipulación de palabras, números y nombres
- Funciones de depuración

Las funciones de Open Object Rexx tienen la siguiente sintaxis:

nombre-función ([[expresión] [,] [expresión] [,] ...])

En esta sintaxis, pueden existir de cero a n argumentos de expresión (donde n es el número máximo de expresiones separadas por comas que permite Open Object Rexx).

Open Object Rexx es un requisito previo para soporte de REXX en procedimientos que se ejecutan en el entorno de QMF para Workstation.

Referencia relacionada:



Open Object Rexx

Busque información sobre la descarga de Open Object Rexx.

Capítulo 6. Rendimiento y control de recursos

La familia de productos QMF se ha diseñado para manejar el rendimiento de la plataforma zSeries y puede gestionar grandes cantidades de datos. Las funciones de gobierno incorporadas le ayudan a asegurarse de que las cargas de recursos permanezcan dentro de los parámetros definidos como escalas de flujos de datos para manejar una mayor cantidad de demanda operativa.

Los límites de recursos QMF incorporados y definidos por el usuario le ayudan a gestionar el consumo de los recursos. Al establecer los límites de recursos es posible controlar el acceso de un usuario a los orígenes de datos.

En QMF para Workstation y QMF para WebSphere, implementará los límites de recursos para usuarios utilizando la interfaz administrativa de cualquiera de las dos aplicaciones. Los límites de recursos implementados en cualquier interfaz se aplican a todos los usuarios tanto de QMF para Workstation como de QMF para WebSphere.

En QMF para TSO y CICS, puede implementar límites de recursos utilizando la lógica de gobierno incorporada o DB2QMF HPO/Manager.

La lógica de regulador incorporada en QMF para TSO y CICS así como las funciones de control disponibles en QMF para HPO pueden utilizarse junto con el servicio de límite de recursos de DB2.

Supervisión y control de la actividad de QMF con QMF HPO/Manager

QMF HPO/Manager es una familia de programas de utilidad destinados a gestionar y administrar operaciones de QMF para TSO y CICS.

QMF HPO/Manager consta de los siguientes componentes integrados:

- Módulo de regulador
- Registro de actividades
- Recursos en línea

Módulo de regulador

Este módulo sustituye a la rutina de salida de regulador predeterminada que proporciona QMF para TSO y CICS y es la interfaz directa al proceso de QMF para QMF HPO/Manager. Este módulo de regulador mejorado es algo más que un regulador de QMF porque presta servicio a los recursos siguientes:

- Gestor de objetos

El gestor de objetos realiza un seguimiento de la actividad de las sesiones de QMF. Anota información sobre los mandatos y objetos y escribe directamente esta información en el Registro de actividades.

También puede generar listas de objetos de QMF basadas en el contenido de un objeto específico. El gestor de objetos tiene un filtro de listas para localizar consultas que contengan referencias a determinados nombres de tablas, nombres de columnas, verbos de SQL, etc. El gestor de objetos da soporte a la migración y copia de objetos a y desde QMF para TSO y CICS. Reconoce y gestiona correctamente las columnas de la tabla Q.OBJECT_DIRECTORY de QMF para TSO/CICS.

- **Gobierno**
El regulador controla la actividad de la sesión de QMF. Obtiene umbrales y controles a partir de grupos de recursos de la misma manera que la rutina de regulador de QMF para TSO y CICS de ejemplo, pero proporciona un conjunto de controles mucho más amplio y flexible. Estos controles aseguran una utilización adecuada de los recursos en las sesiones de QMF que funcionan en TSO y CICS.
- **Supervisor**
El supervisor proporciona una interfaz de usuario en tiempo real con la información sobre la actividad de las sesiones de QMF en TSO y CICS. Acepta mandatos de administrador y los pasa al módulo de regulador de HPO.
- **Analizador de consultas**
El analizador de consultas proporciona posibilidades de control preventivas. Intercepta las consultas antes de que DB2 las procese y calcula su consumo de recursos. El analizador de consultas puede cancelar las consultas que considere que exigen demasiados recursos.

Registro de actividades

El registro de actividades proporciona un repositorio para la información sobre la actividad de las sesiones y la utilización de objetos en QMF y el uso de objetos de QMF. El módulo de regulador escribe directamente en los archivos del registro de actividades. Es necesario ejecutar periódicamente un trabajo de proceso por lotes para copiar los archivos del registro de actividades en las tablas del registro de actividades. Puede utilizar la función de JCL del registro de actividades para crear el JCL que ejecute este trabajo por lotes.

Recursos en línea

Los recursos en línea ayudan a organizar y a simplificar la administración y gestión de QMF HPO. Puede revisar y manejar objetos de QMF para TSO y CICS utilizando los recursos en línea del gestor de objetos. Se da soporte a dos tipos de acciones: las que operan sobre un solo objeto y las que pueden operar sobre un conjunto de objetos.

QMF HPO/Manager le ayuda a aislar las aplicaciones de producción de actividades de consulta e informes. Una lista de actividades de sesión (que se muestra en la figura siguiente) proporciona al administrador datos básicos sobre la actividad de la base de datos, el número de filas recuperadas y el consumo de tiempo de procesador.

```

DB2A -- Lista de actividades de sesión-----FILA 1 A 5 DE 5
MANDATO ==>                                DESPL. ==> CSR
RAAM018I--datos de supervisor renovados
Las acciones válidas son...
B Examinar texto SQL
C Cancelar acción actual
filas que se renuevan
TSOID : VNRSTRW
Modal.: ONLINE

```

A	Fecha	Hora	Act. QMF	Prop. objeto	Nombre objeto	Filas	CPU	C S	A Q	N L
	05/09/10	07:47:52	BEG			0				
	05/09/10	07:47:52	RUN	VNRSTRW	MODELING	0				
	05/09/10	07:48:01	***	VNRSTRW	MODELING	100	00 00 00 23		0	Y
	05/09/10	07:48:01	***	VNRSTRW	MODELING	1733	00 00 03 69		0	
	05/09/10	07:48:01	***	VNRSTRW	MODELING	3330	00:00:07:20		0	

```

***** FINAL DE DATOS *****

```

Figura 22. Una lista de actividades de sesión típica de QMF HPO/Manager

Mediante la lista de actividades de sesión de QMF HPO/Manager, los administradores de QMF pueden examinar el texto de SQL asociado a una consulta o cancelar un mandato activo de QMF que está asociado con actividad de base de datos.

Optimización de operaciones que exigen muchos recursos con QMF HPO/Compiler

QMF HPO/Compiler proporciona programas de utilidad para generar, preparar y ejecutar programas de informes para QMF.

QMF HPO/Compiler realiza estas tareas:

- Proporciona un entorno de desarrollo de procedimientos almacenados para crear procedimientos almacenados.
- Reduce la pugna por los recursos al optimizar las consultas, formatos y procedimientos que exigen muchos recursos.
- Convierte el SQL dinámico en SQL estático, lo cual ayuda a disminuir la pugna por los catálogos de DB2 y la actividad general de optimización de DB2

Las aplicaciones compiladas se ejecutan con mayor velocidad y eficacia, por lo que disminuyen los costes de producción.

- Convierte las consultas, los informes y los procedimientos en programas eficaces COBOL al generar un código fuente estructurado, autónomo y documentado que es fácil de modificar y puede transferirse a otras plataformas.

Mediante un precompilador COBOL puede ejecutar el programa en una estación de trabajo personal para utilizar con DB2 para Linux, UNIX y Windows u otros sistemas de gestión de bases de datos.

QMF HPO/Compiler contiene un generador de programas y un recurso de usuario final.

Generador de programas

Los programadores utilizan el generador de programas para convertir informes de QMF (consultas, formatos y procedimientos) en programas compilados. Además, este recurso puede registrar automáticamente los programas de informe con el recurso de usuario final.

Los programas CICS son pseudoconversacionales: para el usuario tienen el aspecto de una conversación continua, cuando el realidad consisten en

varias tareas. En cuanto a los programas TSO, puede generar dos tipos de programas de CICS: programas de visualización y programas de impresión.

Recurso de usuario final

El recurso de usuario final se utiliza para ejecutar los programas de informe compilados. Cuando se generan y preparan programas para su ejecución, se registran automáticamente en el recurso de usuario final. Una vez registrados los programas, la interfaz de usuario hace que sea más fácil listar, localizar y procesar los informes.

Después de seleccionar un informe, se le solicitará que proporcione valores de cualquier variable de tiempo de ejecución. Si el informe se va a ejecutar en la modalidad de proceso por lotes, se genera automáticamente JCL y se somete opcionalmente. De lo contrario, el informe interactivo se ejecuta en línea en el entorno apropiado, TSO o CICS.

Capítulo 7. Portabilidad y acceso multiplataformas

QMF proporciona características que le ayudan a que sus datos empresariales se puedan transferir a donde sea necesario.

Portabilidad de objeto

Puede exportar los resultados de la consulta y otros objetos de QMF para TSO y CICS y de QMF para Workstation y de Websphere.

En QMF para TSO y CICS, puede exportar consultas QMF, resultados de consultas, procedimientos, formularios y tablas desde QMF to TSO a conjunto de datos o colas de datos de CICS. También puede crear o modificar objetos fuera de QMF e importarlos.

Los informes pueden exportarse en formato HTML para su despliegue fácil y rápido en la web. QMF añade una cabecera HTML e inserta las etiquetas necesarias para visualizar el informe en su formato QMF original en el navegador web. Los informes HTML son útiles cuando se trabaja con datos LOB.

Los datos y las tablas pueden exportarse desde cualquier almacenamiento temporal o desde la base de datos en los siguientes formatos:

- Un formato propietario de QMF
- Formato IXF
- Formato XML
- Formato CSV

en QMF para Workstation y WebSphere, puede enviar mediante correo electrónico resultados de consultas directamente desde el menú **Archivo**. También puede exportar resultados a una base de datos o a un archivo en uno de los siguientes formatos:

- HTML
- PDF
- CSV
- IXF
- dBase III
- XML
- WQML
- TXT
- XLS

Los informes visuales y los paneles de instrumentos se pueden desplegar en formatos PDF, HTML o Flash en QMF para Workstation y QMF para WebSphere. Con las ventajas de un modelo de despliegue de cliente ligero, QMF para WebSphere es el vehículo perfecto para ver informes. Puede distribuir proyectos visualmente ricos con sólo proporcionar acceso a un simple URL.

Conceptos relacionados:



Exportación e importación de objetos

Puede exportar datos y objetos de tabla en el formato QMF, IXF o XML. Los objetos de formulario, consulta asistida e informe se exportan en formato codificado. Los diagramas se exportan en formato de datos gráficos (GDF), un formato GDDM.

Acceso multiplataformas

QMF ofrece acceso de datos independientes de la plataforma que le ayuda a sacar el máximo provecho de su inversión independientemente de dónde estén almacenados los datos.

QMF para TSO y CICS

QMF para TSO y CICS le permite configurar el acceso a cualquier base de datos de la familia IBM DB2.

Al iniciar QMF para TSO y CICS, el sistema desde el que se inicia QMF se denomina sistema *local*. La base de datos DB2 que reside en este sistema, donde está instalado QMFm se conoce como *base de datos local*. Puede acceder a objetos que están almacenados en bases de datos distintas de la base de datos local de dos formas en QMF para TSO y CICS:

- Utilice el mandato CONECTAR de QMF para conectarse a la base de datos remota. Este método es conocido como *unidad de trabajo remota*.

Las conexiones de unidad de trabajo remota se pueden iniciar y aceptar por QMF al ejecutarse en cualquiera de los siguientes tipos de bases de datos:

- DB2 para z/OS
- DB2 para Linux, UNIX y Windows
- DB2 para iSeries
- DB2 para VSE y VM

Una vez que se ha realizado la conexión, puede acceder y utilizar datos así como objetos QMF (consultas, procedimientos y formatos) en la base de datos remota de la misma forma que lo haría localmente.

El parámetro de programa DSQSDBNM, que se especifica al iniciar QMF, permite conectarse a una base de datos remota antes de que se visualice el panel de inicio de QMF para que así los usuarios no tengan que emitir el mandato CONECTAR.

- Cuando utilice QMF en el sistema donde ha iniciado el programa, emita un mandato QMF que haga referencia a una tabla o vista mediante un nombre de tres partes que haga referencia al nombre de la base de datos remota en donde se almacenan los datos. Este método de acceder se denomina *unidad de trabajo distribuida*.

Los nombres de tres partes no pueden hacer referencia a consultas, procedimientos, formularios, análisis y objetos de carpeta de QMF que están almacenados en una base de datos remota. Para acceder a estos objetos en una base de datos remota, debe utilizar el mandato CONECTAR o el parámetro de programa DSQSDBNM.

Las vías de acceso de instalación especifican cómo preparar un servidor remoto para el acceso a una unidad de trabajo remoto o a una unidad de trabajo distribuida. Si utiliza cualquier de estos métodos de acceso a datos o una combinación de los dos, puede utilizar QMF para TSO y CICS para acceder

perfectamente a datos que residen en cualquier servidor DB2 remoto en cualquier lugar del mundo, lo que proporcionará una ventaja global a su empresa.

QMF para Workstation

Tras instalar QMF para Workstation, cree y llene un repositorio centralizado. El repositorio contiene toda la información necesaria para conectar usuarios a orígenes de datos y realizar funciones de consulta y creación de informes. Los usuarios también pueden guardar sus objetos en el repositorio.

Puede configurar el acceso de QMF a los siguientes tipos de orígenes de datos relacionales y multidimensionales

- DB2 ejecutándose en cualquier plataforma
- Informix
- Los servicios OLAP incluidos en DB2 Data Warehouse Edition Versión 9 o posterior (todas las ediciones)
- Otros servidores OLAP basados en MDX que dan soporte a la conectividad XMLA
- Virtualmente los demás orígenes de datos compatibles con JDBC, incluidos Oracle y SQL Server

El acceso a datos se puede compartir, ser personal, basarse en red o basarse en servicios web.

El soporte para orígenes de datos compatibles con JDBC incluye soporte para todos los tipos de datos del nivel JDBC.

La configuración de acceso a un origen de datos incluye los siguientes pasos:

1. Especifique la ubicación y el tipo de controlador JDBC que se utilizará para acceder al origen de datos.
2. Especifique los detalles de conexión adecuados para el origen de datos al que se accede (como el nombre de host, el puerto TCP/IP y el nombre de base de datos).
3. De forma opcional, configure los permisos y los límites de recursos que se van a aplicar cuando los usuarios acceden al origen de datos.

La perspectiva Administrador de QMF para Workstation hace que estas tareas sean eficaces proporcionando asistentes que le ayudarán a crear el repositorio y configurar cada origen de datos.

Los orígenes de datos del repositorio pueden configurarse para acceder al catálogo de objetos de QMF para TSO y CICS, lo que permite que los usuarios accedan a todos los objetos que se han guardado en el catálogo y guardar todos los nuevos objetos en el catálogo.

QMF para WebSphere

QMF para WebSphere soporta cualquier servidor de aplicaciones web (en cualquier plataforma) que sea capaz de alojar aplicaciones web basadas en Java desplegadas utilizando archivos EAR o WAR.

Se puede acceder a QMF para WebSphere mediante casi cualquier navegador web compatible con JavaScript en cualquier plataforma y se ha validado formalmente para los navegadores siguientes:

- Microsoft Internet Explorer Versión 7 (o posterior)

- Mozilla Firefox versión 3.0 (o posterior)

Capítulo 8. Facilidad de uso y administración

La familia de productos de QMF proporciona varias características que hacen que QMF sea fácil de desplegar, utilizar y mantener.

Navegación y diseño de objetos sencillo

QMF para Workstation proporciona un entorno de diseño gráfico muy intuitivo, basado en las acciones de arrastrar y soltar, para informes visuales y paneles de instrumentos.

Por ejemplo, la vista de diagrama de consultas gráfico permite a usuarios menos expertos unir tablas arrastrando y soltando columnas relacionadas, "asociándolas" con eficacia. El diseñador de consultas OLAP le permite arrastrar y soltar dimensiones y medidas de interés en consultas y ver inmediatamente los resultados de estas selecciones. Hay disponible ayuda en línea para ayudar a los usuarios a crear consultas SQL y OLAP.

Después de ejecutar la consulta, los resultados de la consulta pueden manipularse mediante una cuadrícula de análisis de datos completamente interactiva de arrastrar y soltar. Esta cuadrícula da soporte a la adición de columnas calculadas (por ejemplo, añadir una columna Total que suma tres columnas en los resultados de la consulta). También puede utilizar la cuadrícula para cambiar la disposición de las columnas y agrupar y agregar los datos, incluido el uso de funciones de giro.

Si selecciona en la paleta gráfica, también puede arrastrar y soltar diagramas, gráficos, selectores y otros elementos gráficos al lienzo, y asociar datos según sea necesario. Entonces podrá ajustar el tamaño y la posición de cada elemento y manipular propiedades, como el formato, el color y las opciones. Esta prestación permite personalizar elementos tales como fonts, descripciones y logotipos.

Los elementos pulsados llevan todo su contexto a la página u objeto de destino. Por ejemplo, si pulsa en una porción de tarta que está incluida en un diagrama de barras de un mapa regional, los datos que caracterizan la región, las ventas del mes y el ID del producto se pueden transferir automáticamente al objeto o a la página de destino. Después de transferir los datos al objeto o a la página, esos datos se pueden usar para controlar los diagramas y gráficos más detallados que proporcionan más información sobre el elemento. Se pueden asignar acciones a todas las entidades gráficas para que así poder personalizar lo que hará una parte concreta de un panel de instrumentos o un informe visual cuando se pulsa o arrastra.

Los entornos de cliente web y cliente de escritorio comparten un aspecto visual y operacional, que permite a los usuarios desplazarse fácilmente de una interfaz a otra y así reducir la formación necesaria, con el tiempo y los costes que esto conlleva.

Asimismo la navegación entre consultas, formularios, procedimientos e informes es fácil y rápida en QMF para TSO y CICS. Las siguientes áreas de almacenamiento temporal almacenan objetos mientras trabaja con ellos. Puede desplazarse fácil y rápidamente entre las áreas de almacenamiento temporal emitiendo el mandato MOSTRAR, seguido del nombre del área de almacenamiento temporal.

CONSULTA

Almacena consultas

DATOS

Almacena resultados de consultas

INFORME

Almacena resultados de consultas formateados por las especificaciones de formato de informe que están actualmente en el área de almacenamiento temporal **FORMATO**.

FORMATO

Almacena especificaciones de formato de informe

Para desplazarse a distintas partes del objeto de formulario, puede emitir el mandato **MOSTRAR** seguido del nombre del panel de formulario que desea ver.

DIAGRAMA

Almacena resultados de consultas formateados por las especificaciones de formato de diagrama que están actualmente en el área de almacenamiento temporal **FORMATO**.

PROC Almacena procedimientos

PERFIL

Almacena especificaciones y preferencias para los aspectos de la sesión QMF de un usuario

QMF para TSO y CICS también proporciona un entorno de diseño iterativo para informes. El mandato **EJECUTAR CONSULTA** devuelve resultados de la consulta; los usuarios podrán emitir varios mandatos **MOSTRAR FORMATO** para visualizar un conjunto de especificaciones de formato predeterminadas para cada área del informe y, a continuación, basarse en estas especificaciones hasta que el informe sea definitivo.

Conceptos relacionados:

“Informes tabulares” en la página 26

Los informes tabulares en QMF para Workstation proporcionan a los usuarios la posibilidad de formular y presentar datos en bruto de los resultados de la consulta en un informe tabular. La interfaz de diseño incluye una vista **Diseño** para diseñar y estructurar los datos del informe y una vista de tiempo de ejecución para ver cómo se visualiza la salida del informe.

Interfaces de usuario basadas en roles

QMF para Workstation está diseñado específicamente para dar cabida a los roles utilizados en las empresas que dependen de software de inteligencia empresarial. Las *perspectivas* proporcionan las vistas, los menús y los asistentes que utiliza normalmente un determinado tipo de usuario de inteligencia empresarial.

Están disponibles las siguientes perspectivas:

Administrador

La perspectiva **Administrador** proporciona las vistas, los menús y los asistentes que permiten a un usuario con privilegios administrativos crear y mantener repositorios.

Diseñador visual

La perspectiva **Diseñador visual** proporciona las vistas, los menús y los asistentes que se utilizan para crear informes y paneles de control visuales.

Usuario

La perspectiva Usuario proporciona las vistas, los menús y los asistentes que se utilizan para consultar orígenes de datos, acceder a informes o construirlos y ver paneles de instrumentos.

QMF La perspectiva QMF replica el aspecto visual de QMF para Windows Versión 8.

Los usuarios pueden conmutar entre cuatro perspectivas distintas en función de cómo se hayan establecido sus privilegios de seguridad.

En QMF para TSO y CICS, los administradores controlan el acceso a objetos otorgando privilegios y autorizaciones SQL para objetos específicos según sea necesario. Las teclas de función y los mandatos pueden personalizarse por el rol de usuario o grupo; el perfil de QMF de cada usuario podrá hacer referencia a estas definiciones durante la inicialización para que la interfaz personalizada visualice cuando se inicia la sesión QMF.

Orígenes de datos virtuales que protegen a los usuarios finales de la complejidad

Los orígenes de datos virtuales de QMF para Workstation y de WebSphere permiten a los administradores proteger de forma opcional a los usuarios de las complejidades de las estructuras de bases de datos subyacentes, proporcionando diseñadores de contenido con un modelo de datos simplificado respecto al que se pueda crear contenido.

Los orígenes de datos virtuales funcionan introduciendo una capa de metadatos que medie entre un origen de datos virtual definido por el administrador y los orígenes de datos subyacentes que contienen las tablas y vistas físicas. Esto optimiza el proceso de diseño sustituyendo nombres de columnas poco claros por nombres alternativos fáciles de entender y representando combinaciones de tablas complejas como una sola tabla virtual.

Los administradores pueden definir varias tablas virtuales en una sola base de datos virtual, y cada una de ellas extrae datos de una o más tablas dentro de distintos orígenes de datos. Para los usuarios, un origen de datos virtual actúa como una sola base de datos, lo que permite a los usuarios escribir consultas en todas las tablas incluidas, a pesar de que sus datos subyacentes residen en distintos orígenes de datos. Los orígenes de datos virtuales también aíslan a los usuarios de los cambios de esquemas de base de datos, permitiendo a los administradores de base de datos realizar cambios en los esquemas de bases de datos subyacentes sin afectar a los paneles de instrumentos, las consultas o los informes existentes.

Posibilidad de personalizar el entorno de trabajo

Con QMF, obtiene todas las funciones de inteligencia empresarial necesarias sin sacrificar la capacidad de personalizar y adaptar esa función de forma precisa a sus necesidades operativas. Tanto QMF para TSO y CICS como QMF para Workstation y WebSphere ofrecen la posibilidad de personalizar funciones del producto y del entorno de trabajo del usuario.

Personalización de QMF para TSO y CICS

Existen muchas formas de personalizar funciones y preferencias en QMF para TSO y CICS.

Por ejemplo, puede:

- Crear perfiles de QMF para usuarios individuales o grupos de usuarios, que controlan las preferencias para imprimir, las interfaces de consulta y otras funciones comunes de QMF.
- Crear procedimientos y aplicaciones adaptados a sus necesidades empresariales específicas y, a continuación, personalizar tanto los mandatos de QMF como las teclas de función para permitir que los usuarios ejecuten estas aplicaciones.
- Utilizar parámetros de programa y variables globales de QMF en el momento de arranque y en las aplicaciones empresariales para personalizar valores para las modalidades de almacenamiento, rastreo y funcionamiento (interactiva o de proceso por lotes) y otros aspectos del entorno operativo de QMF.
- Crear sus propios códigos de edición para formatos de QMF. Estos códigos definidos por el usuario formatean los datos de la forma definida por una rutina de formato de datos subyacentes que ha creado.

Personalización de preferencias para usuarios individuales o grupos

QMF para TSO y CICS le permite crear perfiles de QMF para usuarios individuales o grupos de usuarios.

Los valores de perfil de QMF especifican preferencias para las funciones siguientes de QMF:

- Caso en que la entrada se pasa la entrada a QMF
- Formato de puntuación para datos numéricos en informes
- Si desea que los usuarios visualicen paneles de confirmación antes de que tengan lugar los cambios en la base de datos
- Qué interfaz de consulta se utilizará de forma predeterminada
- Parámetros de impresora, como ubicación y tamaño de la salida
- El espacio de tabla o el espacio de base de datos predeterminado que almacenará los resultados de los mandatos SALVAR DATOS de QMF
- Opciones de rastreo que le permiten elegir las funciones que desea rastrear y el nivel de detalle al que desea rastrearlo

Los usuarios pueden actualizar algunos campos de sus perfiles ellos mismos emitiendo el mandato MOSTRAR PERFIL y escribiendo encima de los valores de los campos de perfil. Otros campos, como los que graban las definiciones que se han de utilizar en los mandatos y teclas de función, están protegidos y solamente se pueden actualizar con una sentencia SQL UPDATE en la tabla de control QMF que almacena información de perfil.

Ajuste de mandatos y teclas de función para sus aplicaciones empresariales

Gracias a QMF para TSO y CICS, puede personalizar mandatos y teclas de función para que proporcionen integración homogénea entre la interfaz de QMF y las aplicaciones específicas según sus necesidades y operaciones empresariales.

La personalización de mandatos resulta tan simple como crear una tabla de sinónimos de mandatos en la base de datos, indicando las instrucciones de

ejecución para esos mandatos en la tabla y, a continuación, actualizando la fila del usuario en la tabla de control de perfiles de QMF de modo que apunte al nombre de la tabla de sinónimos.

Un sinónimo de mandato no tiene que corresponder con una única instrucción de ejecución; por ejemplo, es posible crear un sinónimo de mandato denominado PRINT que invoque la aplicación de impresión y que dirija la salida a la impresora correspondiente con el tamaño de página y los parámetros especificados.

Después de crear sinónimos de mandatos puede utilizar el mismo proceso básico para asignar los sinónimos a las teclas de función.

Personalización del entorno operativo de QMF

QMF ofrece una gama amplia de variables globales que registran el estado de información acerca de la sesión QMF del usuario y permiten personalizar y controlar el comportamiento de QMF.

Puede utilizar varios métodos para establecer variables globales y otros valores de entorno antes de que se inicie QMF:

- La rutina de salida proporciona algunos valores QMF iniciales, como por ejemplo, el mandato o el conjunto de mandatos que hace que la columna LAST_USED de la tabla Q.OBJECT_DIRECTORY se actualice. Puede modificar esta rutina para especificar valores de entorno adicionales.
- Puede utilizar la tabla Q.GLOBAL_VARS para establecer valores de variables globales que se utilizarán cuando se inicie QMF. Esta tabla se crea automáticamente durante la instalación y es necesaria para que QMF se inicie.
- QMF proporciona un procedimiento de inicialización del sistema predeterminado que puede ejecutar solo o dentro de una aplicación. El procedimiento puede personalizarse para ejecutar cualquier mandato QMF o cualquier consulta almacenada que el usuario esté autorizado a ejecutar, antes de visualizar el panel inicial de QMF. Entonces podrá utilizar este procedimiento para adaptar la sesión de QMF a las necesidades operativas de usuarios individuales o grupos de usuarios.
- Puede utilizar una variedad de QMF parámetros de programa para personalizar el comportamiento de QMF, el almacenamiento de informes y aspectos de la sesión de QMF.

Durante una sesión de QMF, puede controlar y comprobar casi cualquier aspecto de la sesión utilizando los mandatos siguientes:

- El mandato FIJAR GLOBAL permite cambiar de forma dinámica aspectos del entorno de QMF así como definir sus propias variables globales para utilizarlas en consultas, procedimientos y formatos QMF.
- El mandato MOSTRAR GLOBALES visualiza los valores actuales de todas las variables globales definidas por el usuario y QMF.

Además, puede establecer las variables globales DSQEC_USERGLV_SAV para guardar las variables globales definidas por el usuario y las variables globales QMF cambiables de sesión en sesión. De forma predeterminada, los valores de las variables globales que se establecen durante una sesión de QMF no se conservan entre sesiones.

Creación de sus propios códigos para formatear informes QMF

QMF para TSO y CICS ofrece una amplia gama de códigos de edición en paneles de formato QMF que le ayudan a formatear los datos en columnas individuales.

Si necesita funciones de formateo adicionales, también puede crear sus propios códigos de edición. Debe crear sus propios códigos de edición personalizando la rutina de salida de edición que se suministra con QMF para TSO y CICS o bien escribiendo su propia rutina, que transfiere información hacia y desde QMF mediante el bloque de control de la interfaz de salida de edición.

Personalización de otras funciones QMF

QMF para TSO y CICS ofrece la posibilidad de crear mensajes de fin de aplicación y paneles de aplicación personalizada.

QMF para TSO y CICS ofrece la posibilidad de utilizar el mandato MESSAGE para definir un mensaje que aparece en un panel de objeto QMF cuando la aplicación finaliza. También puede utilizar ISPF, GDDM u otro gestor de paneles para crear paneles personalizados:

- Paneles de aplicación que ejecutan consultas complejas y crean informes personalizados
- Paneles que solicitan a los usuarios la información necesaria, como por ejemplo la fecha y el tipo de informe deseado. Las solicitudes ayudan a los usuarios con conocimientos limitados de QMF a utilizar las funciones de consulta y escritura de informes de QMF.
- Paneles que proporcionan a la aplicación ayuda en línea que es similar a la ayuda proporcionada por QMF para TSO y CICS.

Personalización de QMF para Workstation y WebSphere

Los administradores y diseñadores de contenido pueden personalizar la experiencia de sus consumidores de información de diversas formas en QMF para Workstation.

Personalización de contenido con opciones de diseño ilimitadas

El entorno de diseño virtual de QMF es sumamente flexible, lo que permite a los usuarios colocar de forma gráfica diagramas, selectores, controles y primitivos gráficos en el lienzo del informe e incluir contenido estático como texto, diagramas, hiperenlaces e información de soporte (controlado por datos o estático).

Con 20 diagramas y gráficos predeterminados, más de 140 funciones analíticas y amplias paletas visuales de docenas de primitivos y otros objetos de informes y paneles de instrumentos, se puede elegir entre muchos elementos para dar cabida a cualquier diseño visual.

Los diseñadores pueden anidar elementos (consultas, informes y paneles de instrumentos) de forma indefinida, permitiendo un nivel de detalle que supera lo que siempre se ha requerido en un entorno operativo. Las propiedades de objetos dinámicos de QMF también proporcionan un control total, desde los elementos de datos hasta los elementos individuales de los diagramas. Los diseñadores también pueden controlar el aspecto y el comportamiento de estos elementos como función de los datos e interacciones de usuario.

Personalización de espacios de trabajo por usuario o rol

Los usuarios pueden crear y adaptar sus propios espacios de trabajo de acuerdo con sus necesidades y preferencias y luego compartir estos espacios de trabajo con otros usuarios de acuerdo con un conjunto de permisos de seguridad definidos por el administrador. Además, todas las vistas se pueden personalizar en base a un usuario o un rol. Los usuarios pueden definir grupos de trabajo y publicar

informes y otros objetos en un grupo de trabajo concreto.

Personalización del comportamiento de paneles de instrumentos basándose en privilegios de seguridad

Los paneles de instrumentos se pueden personalizar adaptando la visibilidad y el comportamiento de elementos del panel de instrumentos de acuerdo con los privilegios de seguridad del usuario conectado.

Por ejemplo, los gráficos y los diagramas se pueden limitar a usuarios o grupos concretos, algunos usuarios o grupos pueden definir campos como editables, y pueden ser de sólo lectura para otros. EL comportamiento se puede modificar utilizando expresiones de propiedad de objetos simples.

Modelos de seguridad flexible

Un conjunto de funciones muy potente combinadas con la capacidad de consultar y formatear datos fácilmente exige un conjunto de características de seguridad muy flexible que sea flexible por derecho propio. En QMF se dispone de una gran variedad de características.

Métodos de autenticación

QMF para Workstation utiliza el protocolo LDAP estándar en el sector para la autenticación de usuarios. Puede proteger el contenido del repositorio utilizando directorios de usuario o grupos definidos por LDAP o definidos internamente. QMF para Workstation también da soporte a Active Directory, la implementación de Microsoft del modelo de servicios del directorio LDAP.

En QMF para TSO y CICS, los usuarios se autentican a través de los ID de usuario almacenados en la tabla de perfiles de QMF. Puede configurar QMF para la autenticación abierta, en la que los usuarios que no tienen ID de usuario QMF específicos en la tabla de control de perfiles de QMF pueden utilizar QMF bajo un ID de usuario genérico, o autenticación restringida, en donde el ID de usuario utilizado para iniciar la sesión en QMF debe coincidir uno de los ID exclusivos almacenados en la tabla de control de perfiles de QMF.

Además, en QMF para TSO, puede elegir hacer que QMF autentique a los usuarios utilizando sus ID de autorización de base de datos o sus ID de inicio de TSO.

Acceso controlado por el administrador

La interfaz de QMF para Workstation le permite controlar el acceso de los usuarios a los datos tal como desee. Por ejemplo, puede configurar QMF de modo que sólo visualice los objetos para los que el usuario tenga los privilegios de seguridad adecuados o limitar la visualización de una tabla de base de datos a un subconjunto de columnas que desea que el usuario vea. Los usuarios pueden crear y proteger con contraseña sus propios repositorios para así poder desplazarse y gestionar fácilmente los objetos a los que pueden acceder. Se puede aplicar una amplia gama de permisos de seguridad (ver, ver/editar y ver/editar/suprimir) a cada objeto en un repositorio de objetos, incluidas columnas individuales. Por ejemplo, los permisos se pueden configurar de modo que una tabla de base de datos pueda mostrar todas las columnas a un grupo de profesores, y sólo un subconjunto de las columnas a un grupo de usuarios estudiantes. Un informe se

puede estructurar de modo que no muestre al grupo de usuarios estudiantes un diagrama de barras con resultados de pruebas acumulativos a la vez que lo muestre a los miembros del profesorado.

QMF para TSO y CICS también permite una gran flexibilidad para configurar el acceso a objetos y datos. Por ejemplo, puede crear vistas en tablas que filtren columnas confidenciales o utilizar el parámetro SHARE=NO del mandato SALVAR para restringir el acceso a consultas, procedimientos y formularios confidenciales. Puede emitir una o más sentencias SQL GRANT directamente desde el panel de consulta SQL para otorgar privilegios para seleccionar, insertar, actualizar o suprimir sobre tablas o columnas individuales.

Seguridad de clientes web

La capacidad de QMF para WebSphere de operar a través de conexiones HTTPS garantiza que esas transmisiones de cliente/servidor permanezcan seguras en todas las operaciones de consulta, informes, análisis y paneles de instrumentos.

Compatibilidad con FIPS 140

QMF para Workstation y QMF para WebSphere utilizan los proveedores criptográficos compatibles con FIPS 140-2; IBMJCEFIPS (certificado 376) y/o IBMJSSEFIPS (certificado 409) y/o IBM Crypto for C (ICC (certificado 384) para criptografía. Los certificados figuran en el sitio Web de NIST en <http://csrc.nist.gov/cryptval/140-1/1401val2004.htm>.

Reutilización

El énfasis en QMF sobre la reutilización permite desplegar un aspecto visual y operacional coherente al informar en toda la empresa cuando lo necesita, lo que ahorra tiempo y reduce el coste total de propiedad.

Permitir a los usuarios dedicar más tiempo para llegar a comprender bien los datos empresariales y menos tiempo recuperando, formateando y presentando dichos datos, las consultas que recuperan los datos y las especificaciones que utiliza para formatear esos datos se pueden diseñar como plantillas que se aplican a los datos durante la ejecución. Puede guardar estas plantillas en un servidor para indexarlas y reutilizarlas en distintas situaciones. Por ejemplo, una consulta que se ha diseñado para generar el historial de salarios para el equipo de ventas que puede reutilizarse para mostrar el historial de salarios para el personal de soporte técnico en una división distinta. El formato del informe resultante no está estrechamente enlazado a una entidad dada; puede utilizarse con consultas totalmente distintas que recuperan los mismos tipos de datos.

Para permitir incluso una mayor flexibilidad, las variables pueden utilizarse como marcadores de posición que se pueden sustituir por valores reales durante la ejecución. Puede establecer variables de sustitución, cuyos valores se utilizan para una consulta SQL concreta en el tiempo de ejecución, o variables globales, que se pueden establecer y luego pueden utilizar varios objetos (por ejemplo, consultas, informes o procedimientos) durante toda la sesión de QMF. En QMF para Workstation y WebSphere, los valores de las variables pueden establecerse de modo que se retengan entre sesiones o vuelvan a inicializarse en valores predeterminados, totalmente a discreción del creador o administrador de contenido.

Planificación de consultas, informes y procedimientos

Utilice la característica de tareas planificadas para crear acciones automatizadas, tales como ejecutar consultas y exportar resultados de la consulta sin intervenir directamente desde la interfaz de usuario.

Las tareas planificadas son herramientas de incalculable valor que ayudan a automatizar los procesos empresariales para que se ejecuten en fechas y horas especificadas. Esto es especialmente útil para las acciones que deben ejecutarse de forma periódica, como por ejemplo informes de ventas semanales que deben distribuirse en varias ubicaciones diferentes, o informes de ganancias trimestrales.

En QMF para TSO y CICS, puede utilizar REXX u otra lógica de aplicaciones para ejecutar consultas y llevar a cabo otras tareas en modalidad de proceso por lotes de QMF para que los recursos se mantengan libres durante las horas de mayor actividad. puede iniciar trabajos por lotes de QMF de varias maneras, incluido desde clientes remotos de DB2.

Los informes en QMF para Workstation y QMF para WebSphere y QMF para TSO y CICS se pueden enviar en diferentes formas – bajo demanda, basándose en un suceso de flujo de trabajo, de acuerdo con una planificación predefinida o basándose en expresiones condicionales que especifique.

Asistencia al usuario incorporada

En todos los entornos QMF están disponibles la ayuda en línea basada en temas y la ayuda en línea según contexto. Además, los asistentes de QMF para Workstation y WebSphere la guiarán durante la creación de todo lo que necesite, desde repositorios hasta objetos individuales.

Las explicaciones y las acciones sugeridas para los mensajes de error están disponibles en la ayuda en línea para QMF para TSO y CICS. Para errores asociados a códigos SQL de base de datos, la ayuda de mensajes de errores QMF también muestra el contenido del área de comunicaciones SQL (SQLCA) para que tenga toda la información de tiempo de ejecución importante necesaria para ayudarle a resolver los problemas potenciales.

En todos los entornos QMF, puede instalar de forma opcional tablas de ejemplo y consultas para utilizarlas durante el aprendizaje o comprobación de aplicaciones, de modo que los datos de tiempo real de sistemas de producción no se vean afectados por estas actividades. Además de las consultas y tablas de ejemplo, QMF para Workstation y WebSphere también proporciona paneles de instrumentos e informes de ejemplo para enseñar a los usuarios cómo crear estos objetos. Las hojas de apuntes para tareas clave proporcionan instrucciones paso a paso y hacen que el usuario pueda empezar inmediatamente.

Capítulo 9. Soporte multicultural

Las organizaciones globales requieren productos que ofrezcan soporte multilingüe para que todo el personal sea lo más productivo posible.

QMF para TSO y CICS, QMF Analytics para TSO y QMF para Workstation y WebSphere dan soporte conjuntamente a los idiomas que se muestran en la figura siguiente.



Figura 23. Idiomas nacionales en los que QMF está disponible

Soporte multicultural en QMF para TSO y CICS

El software, la ayuda en línea y las publicaciones para entornos de QMF para TSO y CICS están disponibles en varios idiomas.

El software y la ayuda en línea están disponibles en los idiomas siguientes:

- Portugués de Brasil
- Danés
- Francés, francés de Canadá, francés de Suiza
- Alemán y alemán de Suiza
- Italiano
- Japonés
- Coreano
- Español
- Sueco

Las publicaciones para QMF para TSO y CICS están disponibles en los idiomas siguientes.

Tabla 1. Idiomas en el que están disponibles las publicaciones de QMF para TSO y CICS

Título de publicación	Portugués de Brasil	Francés	Alemán	Japonés	Español
<i>Introducción a DB2 QMF</i>	X	X	X	X	X
<i>Instalación y gestión de DB2 QMF para TSO y CICS</i>	X	X		X	X
<i>Utilización de DB2 QMF</i>	X	X	X	X	X
<i>Consulta de DB2 QMF</i>	X	X	X	X	X
<i>Developing DB2 QMF Applications</i>	X	X		X	X
<i>DB2 QMF Messages and Codes</i>	X	X		X	X

Para las aplicaciones que llaman a QMF para TSO y CICS en ejecución desde una sesión de NLF, se da soporte también a formatos y mandatos bilingües. Esta característica permite una mayor portabilidad de formatos y aplicaciones entre los idiomas nacionales de QMF.

Soporte multicultural en QMF Analytics para TSO

El software y la ayuda en línea para QMF Analytics para TSO están disponibles en varios idiomas nacionales.

El software y la ayuda en línea están disponibles en los idiomas siguientes:

- Portugués de Brasil
- Danés
- Francés, francés de Canadá, francés de Suiza
- Alemán y alemán de Suiza
- Italiano
- Japonés
- Coreano
- Español
- Sueco

QMF Analytics para TSO no tiene sus propias publicaciones. Para obtener información sobre cómo instalar, gestionar, utilizar y resolver QMF Analytics para TSO, consulte las publicaciones QMF para TSO y CICS .

Para obtener más información sobre los idiomas en los que las publicaciones de QMF para TSO y CICS están disponibles, consulte “Soporte multicultural en QMF para TSO y CICS” en la página 63.

Soporte multicultural en QMF para Workstation y QMF para WebSphere

El software, la ayuda en línea y las publicaciones para QMF para Workstation y QMF para WebSphere están disponibles en varios idiomas.

El software y la ayuda en línea están disponibles en los idiomas siguientes:

- Árabe
- Portugués de Brasil
- Checo
- Danés
- Francés, francés de Bélgica, francés de Canadá, francés de Suiza
- Alemán y alemán de Suiza
- Hebreo
- Italiano e italiano de Suiza
- Japonés
- Coreano
- Portugués
- Español
- Sueco
- Chino tradicional

Las publicaciones para QMF para Workstation y WebSphere están disponibles en los idiomas siguientes.

Tabla 2. Idiomas en los que están disponibles las publicaciones QMF para Workstation and WebSphere

Título de publicación	Árabe	Portugués de Brasil	Francés	Alemán	Japonés	Portugués	Español	Chino tradicional
Introducción a DB2 QMF		X	X	X	X		X	
Instalación y gestión de DB2 QMF para Workstation y DB2 QMF para WebSphere		X	X	X	X	X	X	X
Iniciación a DB2 QMF para Workstation y DB2 QMF para WebSphere	X	X	X	X	X	X	X	

Apéndice A. Funciones de accesibilidad

Las funciones de accesibilidad ayudan a los usuarios que tienen alguna discapacidad física (como, por ejemplo, movilidad restringida o visión limitada) a utilizar un producto de software con éxito. Las funciones de accesibilidad están disponibles en QMF en todos los entornos operativos.

Funciones de accesibilidad de QMF para TSO y CICS

QMF para TSO y CICS incluye varias funciones de accesibilidad.

Las funciones de accesibilidad en QMF para TSO y CICS permiten a los usuarios:

- Utilizar tecnologías de asistencia tales como software de ampliador de pantalla y lectores de pantalla. Consultar la documentación sobre tecnología de asistencia para obtener información específica sobre cuándo utilizarla para acceder a las interfaces de z/OS.
- Personalizar atributos de pantalla como el color, el contraste y el tamaño de letra.
- Utilizar características específicas o equivalentes utilizando únicamente el teclado. Consulte las publicaciones siguientes para obtener información sobre cómo acceder a interfaces ISPF:
 - *z/OS ISPF User's Guide, Volume 1*
 - *z/OS TSO/E Primer*
 - *z/OS TSO/E User's Guide*

Estas guías describen cómo utilizar ISPF, incluido el uso de atajos de teclado o de teclas de función (teclas FP), incluyen los valores por omisión para las teclas FP y explican cómo modificar sus funciones.

Funciones de accesibilidad de QMF Analytics para TSO

QMF Analytics para TSO incluye funciones de accesibilidad.

Puede utilizar características específicas o equivalentes utilizando únicamente el teclado.

Funciones de accesibilidad de QMF para Workstation

QMF para Workstation incluye varias funciones de accesibilidad.

Nota: La aplicación QMF para Workstation proporciona la mejor funcionalidad de accesibilidad. Los usuarios con discapacidades físicas que deban utilizar las características de accesibilidad de QMF deberán instalar y ejecutar QMF para Workstation, en lugar de QMF para WebSphere.

Equivalencias de teclado estándar

El teclado es la alternativa utilizada con mayor frecuencia para llevar a cabo funciones de ratón. Las equivalencias de teclado utilizan teclas del teclado para realizar acciones de ratón en lugar de emplear un ratón. Por ejemplo, QMF para Workstation da soporte a los siguientes equivalentes del teclado:

- Las teclas de atajo o aceleradoras, para realizar las funciones utilizadas con mayor frecuencia de menús desplegados sin tener que ir al menú. Por ejemplo:
 - Control+S para guardar
 - Control+P para imprimir
 - Control+R para ejecutar una consulta

Los atajos se muestran junto a cada función del menú desplegable.

- Los mnemónicos, o teclas de acceso, están disponibles para realizar cada una de las funciones de un menú o recuadro de diálogo. Un mnemónico de una función es el carácter subrayado en el nombre de la función y se utiliza en combinación con la tecla Alt para ejecutar la función. Por ejemplo:
 - Pulse Alt y luego F para abrir el menú **Arch**ivo
 - Pulse Alt y luego O para abrir el recuadro de diálogo **A**brir

Para más información, consulte la documentación del sistema operativo para obtener una lista completa de equivalencias de teclado estándar.

Navegación con teclado estándar

Navegación con teclado significa utilizar teclas en lugar de un ratón para desplazarse por entre los diversos elementos de su pantalla. El movimiento suele ser según el orden que especifica el sistema operativo de su aplicación.

QMF para Workstation sigue los estándares por lo que respecta a las teclas físicas que se utilizan en la navegación con teclado, por ejemplo utilizar la tecla Tabulador y Mayúsculas+Tabulador para desplazarse entre los controles, así como las teclas de flecha para desplazarse entre elementos hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados.

Accesibilidad al sistema operativo

Cada sistema operativo tiene un conjunto de opciones de accesibilidad que permite que los individuos con discapacidades puedan personalizar valores de todo el sistema.

QMF para Workstation:

- Hereda los valores del sistema operativo.
- No interfiere en las funciones de accesibilidad del teclado creadas en el sistema operativo.

Productos de tecnología de asistencia

QMF para Workstation da soporte a productos de tecnología de asistencia, tales como lectores de pantalla y sintetizadores de voz.

QMF para Workstation requiere una navegación especial cuando se utiliza un lector de pantalla con resultados de consulta.

Atajos de teclado de QMF para Workstation

La tabla siguiente lista las ayudas de navegación de teclado disponibles en QMF para Workstation.

Tabla 3. Ayudas para la navegación de teclado en QMF para Workstation

Para...	Haga lo siguiente...
Obtener ayuda en línea	Pulse F1 o Alt+H. En la ayuda en línea, utilice la tecla Tabulador para navegar de enlace en enlace y, a continuación, pulse Intro para abrir el enlace.
Añadir objetos o condiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse la tecla Tabulador para navegar al panel que desee, como por ejemplo al recuadro de diálogo Consulta asistida. 2. Pulse de nuevo la tecla Tabulador para obtener el icono Añadir. 3. Pulse la barra espaciadora para que se visualice el recuadro de diálogo Añadir.
Seleccionar varios objetos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse la tecla Tabulador para obtener el recuadro de lista. 2. Pulse Mayúsculas+Flecha para seleccionar las filas. 3. Pulse Mayúsculas+Intro para añadir los objetos.
Ver las propiedades de objetos en una lista de objetos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione el objeto de la lista de objetos. 2. Pulse Alt+Intro.
<p>Utilizar el lector de pantalla para resultados de consultas</p> <p>- o -</p> <p>Utilizar el navegador para visualizar resultados de consultas en la modalidad de contraste elevado cuando hay problemas de visión</p>	<p>Opción 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecute la consulta. 2. Pulse Alt+R para abrir el menú Resultados. 3. Seleccione Guardar en archivo. 4. Seleccione el archivo HTML (*.htm) para Guardar como tipo. 5. Abra el archivo *.htm en el navegador. <p>Opción 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecute la consulta. 2. Pulse Alt+R para abrir el menú Resultados. 3. Seleccione Visualizar informe. 4. Seleccione el tipo de formato. 5. Pulse Aceptar. 6. Pulse Alt+O para abrir el menú Formulario. 7. Seleccione Convertir a formato HTML. 8. Marque el recuadro de selección Incluir datos tabulares como tabla HTML. 9. Pulse Aceptar. 10. Pulse Alt+O para abrir el menú Formulario. 11. Seleccione Ver en navegador web. <p>Opción 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecute la consulta. 2. Pulse Alt+R para abrir el menú Resultados. 3. Seleccione Guardar en archivo. 4. Seleccione el archivo CSV (*.csv) para Guardar como tipo. 5. Abra el archivo *.csv en Microsoft Explorer.

Tabla 3. Ayudas para la navegación de teclado en QMF para Workstation (continuación)

Para...	Haga lo siguiente...
Editar filas (editables) de un recuadro de lista	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tabule hasta el recuadro de lista, como el recuadro de diálogo Variables globales . 2. Pulse la barra espaciadora o mueva la tecla de flecha para seleccionar la fila. 3. Pulse F2 para activar la modalidad de edición. 4. Utilice la tecla Tabulador para desplazarse entre las columnas y las filas. 5. Pulse Intro para aceptar las ediciones. 6. Pulse la tecla Tabulador para salir del recuadro de lista y desplazarse hasta el siguiente control del diálogo.
Editar resultados de consultas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse Alt+E para el menú Editar. 2. Seleccione Buscar. Se abrirá el recuadro de diálogo Buscar. 3. Escriba el texto de la búsqueda. 4. Pulse Intro. 5. Pulse Esc para cerrar el recuadro de diálogo Buscar. 6. Pulse Intro para editar la celda.
Cambiar el font para los resultados de consultas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecute la consulta. 2. Pulse Control+A para seleccionar todo. 3. Pulse Alt+R para visualizar el menú Resultados. 4. Escriba F para visualizar el recuadro de diálogo Font.

Referencia relacionada:



IBM Accessibility

Consulte la información sobre la accesibilidad del sistema operativo.

Funciones de accesibilidad de QMF para WebSphere

QMF para WebSphere incluye varias funciones de accesibilidad.

Navegación con teclado estándar

Navegación con teclado significa utilizar teclas en lugar de un ratón para desplazarse por entre los diversos elementos de su pantalla. El movimiento suele ser según el orden que especifica el sistema operativo de su aplicación.

QMF para WebSphere sigue los estándares por lo que respecta a las teclas físicas que se utilizan en la navegación con teclado, por ejemplo utilizar la tecla Tabulador y Mayúsculas+Tabulador para desplazarse entre los controles, así como las teclas de flecha para desplazarse entre elementos hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados.

Accesibilidad al sistema operativo

Su sistema operativo tiene un conjunto de opciones de accesibilidad que permite que los individuos con discapacidades puedan personalizar valores de todo el sistema para ampliar y mejorar su capacidad de utilizar los equipos informáticos. QMF para WebSphere hereda y no interfiere con las funciones de accesibilidad de teclado que se han establecido para el sistema operativo.

Productos de tecnología de asistencia

QMF para WebSphere da soporte a productos de tecnología de asistencia, tales como lectores de pantalla y sintetizadores de voz, para ofrecer información de forma mucha más accesible.

Atajos de teclado en QMF para WebSphere

La tabla siguiente lista las ayudas de navegación de teclado disponibles en QMF para WebSphere.

Tabla 4. Ayudas para la navegación de teclado en QMF para WebSphere

Para...	Haga lo siguiente...
Mover el foco entre elementos	Pulse la tecla Tabulador para moverse hacia delante o Mayúsculas+Tabulador par moverse en la dirección contraria.
Emular una pulsación en un enlace	Utilice la tecla Tabulador para navegar de un enlace a otro y, a continuación, pulse Intro.
Emular pulsaciones en un botón	Utilice la tecla Tabulador para navegar de botón en botón y, a continuación, pulse la tecla.
Dentro de un diálogo, activar la acción predeterminada	Pulse Intro.
Dentro de un diálogo, cancelar la acción	Pulse Esc.
Mover el foco a la línea de mandatos	Pulse Alt+C.
Mover el foco al menú principal	Pulse la tecla Alt de la izquierda. Navegue hasta los mandatos de menú utilizando las teclas de flecha.
Abrir menús contextuales	Pulse el menú Contextual si tiene un teclado ampliado. También puede pulsar la tecla Control de la derecha para abrir un menú contextual. Navegue hasta los mandatos de menú utilizando las teclas de flecha.

Características de accesibilidad para QMF Data Service y QMF Vision

Las funciones de accesibilidad ayudan a los usuarios con discapacidades físicas, como, por ejemplo, movilidad reducida o visión limitada, a utilizar satisfactoriamente los productos de software. En la lista siguiente se especifican las principales características de accesibilidad:

- Toda la funcionalidad de productos está disponible utilizando el teclado para navegar en lugar del ratón.
- Puede personalizar el tamaño y el color de los fonts de las interfaces de usuario.
- Este producto da soporte a aplicaciones de accesibilidad que utilizan la API de accesibilidad de Java.
- La documentación del producto se proporciona en un formato accesible.

Entrada mediante teclado y navegación

Entrada mediante teclado

Puede utilizar este producto utilizando únicamente el teclado. Puede utilizar teclas o combinaciones de teclas para realizar operaciones que también se pueden realizar un un ratón. Se utilizan las pulsaciones de tecla estándar del sistema operativo para operaciones estándar del sistema operativo.

Navegación mediante el teclado

Puede navegar por la interfaz de usuario de este producto utilizando las teclas o combinaciones de teclas.

Foco de teclado

En los sistemas operativos Linux y UNIX, el área de la ventana activa con el foco aparece resaltada para indicar a qué controles de entrada afectarán las pulsaciones de tecla.

Visualización accesible

Este producto tiene características que mejoran la accesibilidad para los usuarios con una visión limitada u otras discapacidades visuales. Estas mejoras de accesibilidad incluyen soporte para propiedades de font personalizables.

Valores de font

Puede seleccionar el color, tamaño y font del texto en los menús y ventanas de diálogo, utilizando el cuaderno Valores de herramientas.

Para obtener más información sobre cómo especificar valores de font, consulte los enlaces relacionados.

Sin dependencia del color

No es necesario distinguir los colores para utilizar cualquiera de las funciones de este producto.

Compatibilidad con tecnologías de asistencia

La interfaz de este producto da soporte a la API de accesibilidad de Java, que le permite utilizar lectores de pantalla y otras tecnologías de asistencia.

Documentación accesible

La documentación para este producto se proporciona en formato XHTML 1.0, que puede visualizarse en la mayoría de navegadores web. XHTML le permite ver la documentación según el conjunto de preferencias de visualización del navegador. También le permite utilizar lectores de pantalla y otras tecnologías de asistencia.

Apéndice B. Requisitos previos, instalación, configuración e información sobre el pedido del producto

Puede utilizar esta información para ayudarle a dar el próximo paso para evaluar los componentes de QMF.

Requisitos previos de productos

Para obtener más información sobre los requisitos y los requisitos previos para que el almacenamiento, la memoria, el hardware y el software den soporte a QMF, consulte la fuente de información adecuada.

- Para obtener información sobre la instalación de SMP/E de QMF para TSO y CICS, Aplicaciones de QMF, que incluye QMF Analytics para TSO y Editor mejorado de QMF, y Opción de alto rendimiento de QMF, consulte los directorio de programas en <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27021603#qmf11-pd>.
- Los requisitos del sistema para QMF aparecen listados en <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27039374>.

Información de instalación y configuración

Puede encontrar información de instalación y configuración para QMF en las publicaciones siguientes:

- Para QMF para TSO y CICS y Aplicaciones de QMF: Instalación y gestión de DB2 QMF para TSO y CICS
- Para QMF para Workstation y QMF para WebSphere: Installing and Managing DB2 QMF for Workstation and DB2 QMF for WebSphere
- Para Opción de alto rendimiento de QMF: QMF HPO User's Guide for TSO and CICS

Solicitud de QMF

DB2 QMF para z/OS se vende como DB2 autónomo para la herramienta z/OS (5697-QMF). DB2 QMF para z/OS contiene: QMF para TSO y CICS, Aplicaciones de QMF (QMF Analytics para TSO y Editor mejorado de QMF), QMF para Workstation, QMF para WebSphere y Opción de alto rendimiento de QMF.

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios que se ofrecen en EE.UU. IBM puede ofrecer este material en otros idiomas. No obstante, deberá ser propietario de una copia del producto o de una versión del producto en ese idioma para poder acceder a él.

Es posible que, en otros países, IBM no ofrezca los productos, servicios o características descritos en este documento. Póngase en contacto con el representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios actualmente disponibles en su zona. Las referencias a servicios, programas o productos de IBM no pretenden establecer ni implicar que sólo puedan utilizarse dichos servicios, programas o productos de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio que no infrinja ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y comprobar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que afecten a los temas que se tratan en este documento. La adquisición de este documento no otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede realizar consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

Para obtener información sobre licencias relacionadas con el juego de caracteres de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el Departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe sus consultas, por escrito, a:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokio 103-8510, Japón*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia de garantías expresas o implícitas en ciertas transacciones, por lo que esta declaración podría no ser aplicable en su caso.

Esta información puede incluir correcciones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios a esta información; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar mejoras y/o cambios en el producto o productos y/o en el programa o programas descritos en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso:

Todas las referencias hechas en este documento a sitios web que no son de IBM se proporcionan únicamente a título informativo y no representan en modo alguno una recomendación de dichos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de los materiales para este producto de IBM y el uso de dichos sitios web corre a cuenta y riesgo del Cliente.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le proporcione del modo que estime apropiado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los propietarios de licencias de este programa que deseen obtener información acerca del mismo, con el propósito de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) el uso mutuo de la información intercambiada, deben ponerse en contacto con:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

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

El programa bajo licencia que se describe en este documento y todo el material bajo licencia disponible para este los proporciona IBM bajo los términos de las Condiciones generales de IBM, el Acuerdo internacional de programas bajo licencia de IBM o cualquier otro acuerdo equivalente entre las partes.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e `ibm.com` son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM u otras empresas. Encontrará una lista actual de las marcas registradas disponibles de IBM en la página web <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Java y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Oracle o sus filiales.

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

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

UNIX es una marca registrada de The Open Group en Estados Unidos y en otros países.

Otros nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras empresas.

Términos y condiciones para la documentación del producto

Los permisos para el uso de estas publicaciones se otorgan sujetos a los siguientes términos y condiciones:

Aplicabilidad: estos términos y condiciones se suman a los términos de uso del sitio web de IBM.

Uso personal: puede reproducir estas publicaciones para su uso personal no comercial siempre y cuando se conserven todos los avisos de propiedad. No puede distribuir, mostrar o realizar trabajos derivados de estas publicaciones ni de ninguna parte de las mismas sin el consentimiento expreso de IBM.

Uso comercial: puede reproducir, distribuir y mostrar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando se conserven todos los avisos de propiedad. No puede realizar trabajos derivados de estas publicaciones ni reproducir, distribuir o mostrar estas publicaciones ni ninguna parte de las mismas fuera de su empresa sin el consentimiento expreso de IBM.

Derechos: excepto si se indica explícitamente en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia o derecho, ni explícito ni implícito, sobre las publicaciones ni sobre ninguna información, datos, software u otra propiedad intelectual que contengan.

IBM se reserva el derecho a retirar los permisos otorgados si, a su discreción, el uso de las publicaciones va en detrimento de su interés o, a juicio de IBM, no se han seguido correctamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar ni reexportar esta información salvo en plena conformidad con todas las leyes y normativas aplicables, incluidas todas las leyes y normativas de exportación de los Estados Unidos.

IBM NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE SUMINISTRAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA.

Consideraciones sobre la política de privacidad

Los productos de software de IBM, incluidas las soluciones de software como servicio ("Ofertas de software"), pueden utilizar cookies u otras tecnologías para recopilar información de uso del producto, ayudar a mejorar la experiencia del usuario final, adaptar las interacciones con el usuario final u otros propósitos. En muchos casos, las ofertas de software no recopilan información de identificación personal. Algunas de nuestras ofertas de software pueden facilitarle la recopilación de información de identificación personal. Si esta oferta de software utiliza cookies para recopilar información de identificación personal, se indicará información específica acerca del uso de cookies de esta oferta más abajo.

Esta oferta de software no utiliza cookies u otras tecnologías para recopilar información de identificación personal.

Si las configuraciones desplegadas para esta oferta de software le proporcionan como cliente la capacidad de recopilar información de identificación personal de los usuarios finales por medio de cookies y otras tecnologías, debe asesorarse con respecto a las leyes aplicables a tales recopilaciones de datos, incluidos los requisitos de aviso y consentimiento.

Para obtener más información acerca del uso de diversas tecnologías, incluidas las cookies, con estos propósitos, consulte la política de privacidad de IBM en <http://www.ibm.com/privacy> y la declaración de privacidad en línea de IBM en <http://www.ibm.com/privacy/details>, la sección titulada “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” e “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” en <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Índice

A

- accesibilidad 71
- acceso inhabilitado a QMF
 - QMF para TSO y CICS 67
 - QMF para WebSphere 70
 - QMF para Workstation 67
- acceso multiplataformas a objetos 50
- acceso transparente a datos 50
- actividad de sesión, seguimiento (TSO/CICS) 45
- actividad general de optimización, reducir 47
- actualizar datos de una tabla 39
- adquirir QMF 73
- agregar datos 26, 53
- agrupar datos 26, 53
- analizar
 - resultados de la consulta 34
- analizar resultados de consulta 53
- API de Java 42
- API de servicios web 42
- API para QMF
 - TSO/CICS 41
 - Workstation/WebSphere 42
- área de trabajo CONSULTA, QMF para TSO/CICS 53
- área de trabajo DATOS, QMF para TSO/CICS 53
- área de trabajo FORMATO, QMF para TSO/CICS 53
- área de trabajo INFORME, QMF para TSO/CICS 53
- áreas de almacenamiento temporal, QMF para TSO/CICS 53
- áreas de trabajo, QMF para TSO/CICS 53
- áreas de trabajo de objetos, QMF para TSO/CICS 53
- asistentes 61
- atajos de teclado
 - QMF para WebSphere 67
 - QMF para Workstation 67
- autenticación
 - Véase también* seguridad
 - métodos soportados 59
 - personalizar por usuario o rol 58
- Autenticación LDAP 59
- avisos
 - legales 75
- ayuda en línea 61

C

- cambios de esquema y orígenes de datos virtuales 55
- característica de asistencia para contenido, consultas de SQL 22
- características de administración
 - Véase también* seguridad, funciones de control
 - analizador de consultas 45
 - control de recursos 45
 - gestión de objetos 45
 - identificar aplicaciones de producción 45
 - interfaz de administración 51, 54
 - orígenes de datos virtuales 55
 - registro de actividades 45
- características de interfaz gráfica 53
- características detalladas 22, 53
- catálogo de objetos (TSO/CICS), acceder desde Workstation/WebSphere 51

- códigos de edición para columnas (TSO/CICS) 26, 58
- códigos de uso para columnas (TSO/CICS) 26
- columnas calculadas 26, 53
- columnas derivadas 26
- comentarios, enviar a IBM v
- compartir objetos 60
- compatibilidad con otros productos
 - conectividad de base de datos 50, 51
 - diálogos ISPF 41
 - formatos de archivo de exportación 49
 - lenguajes de programación soportados 41
 - Microsoft
 - Active Directory 59
 - Excel 33
 - navegadores 51
 - planificador cron 61
 - recurso de límite de recursos DB2 45
 - soporte de gráfica GDDM 33
- compatible con FIPS 59
- comportamiento de sesión, personalizar 57
- comprar QMF 73
- comprobación de validez en interfaces de consulta 20
- conectividad
 - bases de datos soportadas 51
 - TSO/CICS 50
 - Workstation/WebSphere 51
- conectividad XMLA y servidores soportados 51
- consultas
 - Véase también* consultas SQL. consultas asistidas, consultas OLAP
 - analíticas 13
 - analizar consumo de recursos 45
 - conversión
 - a programas COBOL 47
 - de SQL dinámico a estático 47
 - solicitado en SQL 20
 - ejecutar con orígenes de datos virtuales 55
 - exportar 49
 - herramienta de diseñador 19, 53
 - importar 49
 - incorporar en aplicaciones 42
 - multidimensionales 22
 - optimización de recursos 45, 47
 - planificar 61
 - relacional
 - consultas asistidas 20
 - consultas SQL 22
 - información general 19
 - visualizar equivalente SQL 19
- consultas analíticas 13
- consultas asistidas
 - Véase también* consultas
 - cuadrícula de análisis de datos 53
 - descripción de interfaz 20
- consultas multidimensionales 22
- consultas OLAP 22
 - cuadrícula de análisis de datos 53
 - soporte de Data Warehouse Edition 51
- consultas relacionales
 - Véase también* consultas
 - información general 19

- consultas relacionales (*continuación*)
 - solicitud 20
 - SQL 22
- consultas SQL
 - cuadrícula de análisis de datos 53
 - descripción de interfaz 22
- consumo de procesador, visualizar 45
- consumo de recursos 45
- contenido QMF incorporado en aplicaciones 42
- convenios de resaltado v
- convenios para resaltar v
- conversión
 - consultas ineficaces a programas COBOL 47
 - tipos de datos 37
- conversión de tipo de datos 37
- copiar objetos de TSO/CICS 45
- cortes en informes tabulares 26
- coste por usuario por productos QMF 1
- coste total de propiedad 1
- criptografía 59
- Cron, utilizar para planificar trabajos 61
- cuadrícula de análisis de datos 53
- cuadrícula para analizar resultados 53

D

- datos del cubo, acceder 22
- datos LOB, exportar 49
- definición de columna 26
 - añadir columnas derivadas 53
 - códigos de uso y de edición (TSO/CICS) 26
- desarrollo de aplicaciones
 - procedimientos 43
 - TSO y CICS 41, 58
 - Workstation y WebSphere 42
- desarrollo de aplicaciones para QMF 41
- despliegue de informes
 - Véase* informes
- despliegue Flash de informes 49
- diagramas candelabro 33
- diagramas circulares 33
- diagramas de árbol 33
- diagramas de bandas de sucesos 33
- diagramas de barras 33
- diagramas de columnas 33
- diagramas de cronología 33
- diagramas de dispersión 33
- diagramas de líneas 33
- diagramas de organización 33, 37
- diagramas en espiral 33
- diagramas financieros 33
- diagramas horizontales 33
- diagramas jerárquicos 33
- diagramas matriciales 33
- diagramas multivariados 33
- Diagramas XY 33
- diálogos ISPF, utilizar servicios QMF desde 41
- diseño de objetos 53
- diseño iterativo de objetos 53
- diseños de formato simple 33
- dispositivo Parameter Hint, consultas SQL 22
- DUW
 - Véase* soporte de unidad de trabajo distribuida

E

- editar tablas 39
- editores
 - editor MDX 22
 - editor OLAP 22
 - editor SQL 22
 - editores de tablas 39
- editores de tablas 39
- enlaces
 - sitios no IBM 76
- enviar por correo electrónico resultados de consultas 49
- estadísticas
 - QMF Analytics para TSO 34
- estimar consumo de recursos 45
- estructura de precios 1
- Excel, soporte
 - funciones de giro 33
- exportar datos y objetos QMF 49
- expresiones, utilizar en informes 26

F

- facilidad de uso 53
- familia DB2, soporte de 50, 51
- filtrado, dimensional 22
- filtrado dimensional 22
- filtrado dimensional jerárquico 22
- Firefox, versiones soportadas 51
- fonts, personalizar 53
- formatear un informe
 - Véase también* informes
 - exportar/importar formatos 49
 - reutilizar especificaciones de formateo 26
 - TSO/CICS 26
 - TSO/CICS, información específica 53
 - Workstation/WebSphere 26
 - Workstation/WebSphere, información específica 25
- formateo condicional 26
- formato CSV para objetos exportados 49
- formato dBase III para objetos exportados 49
- formato dependiente de datos 26
- formato HTML para informes exportados 49
- formato IXF para objetos exportados 49
- formato PDF, soporte para 49
- formato propietario de QMF para objetos 49
- formato TXT para objetos exportados 49
- formato WQML para objetos exportados 49
- formato XLS para objetos exportados 49
- formatos de archivos, objetos exportados 49
- formatos para objetos exportados 49
- funciones aritméticas 37
- funciones basadas en roles
 - interfaces de usuario 54
- funciones de accesibilidad
 - QMF Analytics para TSO 67
 - QMF para TSO y CICS 67
 - QMF para WebSphere 70
 - QMF para Workstation 67
- funciones de análisis 37
- funciones de arrastrar y soltar
 - consultas 19, 53
 - informes y paneles de instrumentos 53
- funciones de color 37
- funciones de consulta para consultas SQL 22
- funciones de control 45
 - Véase también* recursos de planificación

- funciones de control (*continuación*)
 - límites de recursos 45
 - módulo de regulador 45
 - tipos de control 45
- funciones de creación de diagramas
 - establecer privilegios de seguridad 58
 - TSO/CICS 53
 - Workstation/WebSphere 33
- funciones de fecha y hora 37
- funciones de giro 33, 53
- Funciones de Open Object REXX en procedimientos 44
- funciones de personalización
 - códigos de formato de datos 58
 - comportamiento del panel de control 58
 - contenido 58
 - entorno QMF 43
 - espacios de trabajo 58
 - interfaces de usuario 56
 - interfaces de usuario basadas en roles 54
 - mandatos/teclas de función 56
 - orígenes de datos 55
 - preferencias de sesión 57
 - repositorios 59
 - seguridad 59
- funciones espaciales 37
- funciones estadísticas 37
- funciones geoespaciales 33
- funciones jerárquicas 37
- funciones lógicas 37
- funciones matemáticas 26, 37
- funciones medidas 37
- funciones trigonométricas 37

G

- gestión de objetos, TSO/CICS 45, 47
- gestión de recursos
 - Descripción de High Performance Option 45, 47
- gráficos
 - establecer privilegios de seguridad 58
 - visión general funcional 33
- gráficos de clústeres 33

H

- herencia de datos en informes y paneles de instrumentos para el análisis en profundidad 53
- herencia de propiedades de objetos en análisis en profundidad 53
- herramienta de diagrama para consultas 19, 22
- herramientas de diseño
 - consultas 19
 - elementos para paneles de control 35
 - funciones de arrastrar y soltar 53
 - informes y paneles de instrumentos 53
 - interfaces de usuario basadas en roles 54
- herramientas para el desarrollo de objetos
 - áreas de trabajo en TSO/CICS 53
 - diseñador de informes visuales 25
 - diseño del tipo arrastrar y soltar 53
 - editor OLAP 22
 - editores de tablas 39
 - interfaces de aplicaciones 41
 - paneles de formulario en TSO/CICS 26
 - paneles de instrumentos 35
 - perspectivas basadas en rol 54

- herramientas para el desarrollo de objetos (*continuación*)
 - realizar diagramas de consultas 19
- High Performance Option
 - compilar programas de informes 47
 - generador de programas 47
 - visión general de características 4
- HPO
 - Véase* High Performance Option
- HTTPS, soporte para 59

I

- idiomas soportados
 - lenguajes de programación (desarrollo de aplicaciones) 41
 - traducciones disponibles para el producto y la ayuda 63
- importar datos y objetos QMF 49
- información de configuración 73
- información de instalación 73
- información de servicio v
- información de soporte v
- informes
 - Véase también* paneles de instrumentos
 - ad hoc 32
 - conversión en programas COBOL 47
 - diagramas, correlaciones, gráficos 33
 - establecer privilegios de seguridad 58
 - exportar 49
 - formatos de despliegue 49
 - gráficos 25
 - herramientas de diseño de arrastrar y soltar 53
 - importar 49
 - optimizar uso de recursos 47
 - paneles de instrumentos 35
 - planificar 61
 - rápidos 32
 - tabular 26
- informes ad hoc 32
- informes clásicos 26
- informes en tiempo real 35
- informes gráficos 25
- informes interactivos 35
- informes rápidos 32
- informes tabulares 26
- informes visuales
 - Véase también* informes
 - descripción general 25
 - formatos de despliegue 49
 - herramientas de diseño de arrastrar y soltar 53
- Informix, soporte para bases de datos 51
- insertar datos en una tabla 39
- interfaces en QMF
 - aspecto visual y operacional común 53
 - TSO/CICS 41
 - Workstation/WebSphere 42
- interfaz de biblioteca de mandatos (Workstation/WebSphere) 42
- interfaz de mandatos (TSO/CICS) 41
- interfaz de usuario
 - controles de panel de instrumentos 35
 - personalizar
 - Véase* perspectivas
- interfaz invocable (TSO/CICS) 41
- Internet Explorer, versiones soportadas 51
- interoperatividad
 - Véase también* compatibilidad con otros productos
 - acceder a objetos TSO/CICS desde Workstation/WebSphere 51

interoperatividad (*continuación*)
Microsoft Excel 33
recurso de límite de recursos DB2 45

J

JDBC, acceso a bases de datos compatibles con 51

L

lectores de pantalla 67, 70
legales
avisos 75
marcas registradas 76
leyendas, personalizar 53
limitar recursos 45
longitud de consultas, máxima 22

M

mandatos
personalizar
TSO/CICS 56
Workstation/WebSphere 54
mapas
establecer privilegios de seguridad 58
funciones espaciales 37
visión general funcional 33
mapas lineales 33
marcas registradas 76
mejoras en V12.1 7
migrar objetos a/de TSO, CICS 45
Mozilla Firefox, versiones soportadas 51

N

navegación
atajos de teclado
Estación de trabajo 67
WebSphere 70
creación en paneles de control 35
utilizar objetos en QMF para Workstation/WebSphere 53
utilizar objetos QMF para TSO/CICS 53
visión general de navegación de características 53
navegación de objetos 53
navegadores soportados en WebSphere 51
nuevas características en la versión 12.1 7

O

objetos de plantilla, crear 60
optimizar recursos
Véase rendimiento
Oracle, soporte para bases de datos 51
orígenes de datos
autenticación
Véase autenticación
integrar en paneles de instrumentos 35
orígenes de datos virtuales 55
permitir que varios aparezcan como uno 55
plataformas admitidas
TSO/CICS 50
Workstation/WebSphere 51
orígenes de datos virtuales 55
Véase también orígenes de datos

orígenes de datos virtuales (*continuación*)
autenticación
Véase autenticación
visión general 55

P

paleta para diseñar objetos 33, 35, 53
paneles de formato en entornos TSO/CICS 26
paneles de instrumentos
Véase también informes
establecer privilegios de seguridad 58
formatos de despliegue 49
herramientas de diseño de arrastrar y soltar 53
incorporar en aplicaciones 42
visión general 35
parámetros
utilizar en el desarrollo de paneles de instrumentos 35
perfiles para usuarios
TSO/CICS 53, 56
Workstation/WebSphere
Véase perspectivas en QMF para Workstation/
WebSphere
permisos
Véase seguridad
personalizar QMF
Véase funciones de personalización
perspectiva de diseñador visual 35, 54
perspectiva de QMF 54
perspectiva de usuario 54
perspectivas en QMF para Workstation/WebSphere 54
plataformas de base de datos soportadas
Véase también orígenes de datos
TSO/CICS 50
Workstation/WebSphere 51
plataformas soportadas para el acceso a datos
TSO/CICS 50
Workstation/WebSphere 51
portabilidad de objeto 26
portabilidad de objetos 49
especificaciones de formato 26
plataformas soportadas 50
portlets, incorporar contenido QMF 42
prestación de rendimiento 45
prever
resultados de la consulta 34
previsiones 34
QMF Analytics para TSO 34
procedimiento almacenado
desarrollo 43
procedimiento de inicialización del sistema 57
procedimiento de inicialización que establece preferencias 57
procedimientos
conversión en programas COBOL 47
exportar 49
importar 49
inicializar preferencias del sistema con 57
TSO/CICS, características específicas 43, 53
Workstation/WebSphere, características específicas 44
productos Microsoft
Internet Explorer, versiones soportadas 51
interoperatividad con Excel 33
programación para QMF
TSO/CICS 41
Workstation/WebSphere 42
programas COBOL, convertir objetos en 47
pugna por los catálogos, reducir 47

pugna por los recursos, reducir 47

R

recursos de ayuda 61
recursos de planificación 61
recursos de planificación de trabajos 61
recursos de proceso por lotes 41, 61
registro de actividades (TSO/CICS) 45
registro de actividades de QMF 45
rendimiento 45
 analizador de consultas, TSO/CICS 45
repositorio
 Véase también origen de datos
 autenticación
 Véase autenticación
 definidos por el usuario 59
 orígenes de datos soportados 51
 orígenes de datos virtuales 55
resultados, consulta
 Véase también consultas
 agrupar y agregar 53
 cuadrícula de análisis de datos 53
resultados de la consulta 53
 analizar 53
 exportar 49
 obtener en TSO/CICS 53
 visualizar en paneles de instrumentos 35
resumir datos 26
reutilización de objetos 60
REXX
 desarrollar aplicaciones 41
 expresiones en informes 26
 utilizar en procedimientos 43, 44
RUW
 Véase soporte de unidad de trabajo remota

S

seguridad
 autenticación, métodos de 59
 clientes Web 59
 controles de administración 59
 establecer comportamiento del panel de instrumentos por usuario/rol 58
 interfaces de usuario basadas en roles 54
 listas de autorización 37
 personalizar acceso por usuario o rol 58
sentencias MDX
 servidores OLAP soportados 51
 visualización de consultas OLAP 22
sentencias SQL
 Véase también consultas SQL
 acceso desde la consulta asistida 20
 varias en una consulta 22
 visualización de consultas OLAP 22
servicios de directorio para la autenticación 59
servidores soportados
 QMF para TSO/CICS 50
 QMF para WebSphere 51
 QMF para Workstation 51
servidores web soportados 51
sinónimos para mandatos QMF 56
sintetizadores de voz 67, 70
sitios web
 exportar contenido para utilizar en 49

sitios web (*continuación*)
 incorporar contenido QMF 42
software de requisito previo 73
solicitar QMF 73
soporte de Active Directory 59
soporte de alemán 63, 65
soporte de árabe 65
Soporte de C para desarrollar aplicaciones 41
soporte de checo 65
soporte de chino 65
Soporte de COBOL para desarrollar aplicaciones 41
soporte de coreano 63, 65
soporte de danés 63, 65
soporte de español 63, 65
Soporte de FORTRAN para desarrollar aplicaciones 41
soporte de francés 63, 65
soporte de hebreo 65
Soporte de High-Level Assembler 41
Soporte de HLASM para desarrollar aplicaciones 41
soporte de italiano 63, 65
soporte de japonés 63, 65
Soporte de PL/I para desarrollar aplicaciones 41
soporte de portugués 65
soporte de portugués de Brasil 63, 65
soporte de sueco 63, 65
soporte de tipo de datos XML 49
soporte de unidad de trabajo distribuida 50
soporte de unidad de trabajo remota 50
soporte multicultural 63
soporte multilingüístico 63
SQL dinámico, convertir a estático 47
SQL estático, conversión de SQL dinámico 47
SQL Server, soporte de base de datos 51
sugerencias para consultas según contexto 22
supervisar actividad de QMF para TSO/CICS 45
suprimir datos de una tabla 39

T

teclas de atajo
 QMF para WebSphere 67
 QMF para Workstation 67, 70
teclas de función, personalizar 54
teclas de método abreviado
 QMF para WebSphere 67
 QMF para Workstation 67, 70
teclas mnemónicas 67
tecnología de asistencia 67, 70
texto de informe final 26
traducciones soportadas 63

U

unidades de medida, expresar valores 37
unir tables en una consulta 19
usabilidad de QMF 53

V

valores tiempo de ejecución para variables 60
variables, utilizar en objetos 60
variables de sustitución en objetos 60
variables globales 57, 60
visión general de características 1
 Data Service 7
 familia QMF 1

visión general de características *(continuación)*

- High Performance Option 4
- plataforma WebSphere 5
- plataforma Workstation 4
- plataforma Workstation y plataforma WebSphere 5
- QMF Analytics para TSO 3
- TSO y CICS 3
- Vision 7

visión general funcional

- Véase* visión general de características



Número de Programa: 5650-DB2
5615-DB2
5697-QM2

Impreso en España

GC27-8876-00

