



Desarrollo en equipo con JBuilder®



VERSIÓN 8

Borland®
JBuilder®

Borland Software Corporation
100 Enterprise Way, Scotts Valley, CA 95066-3249
www.borland.com

En el archivo `deploy.html` ubicado en el directorio raíz del producto JBuilder encontrará una lista completa de archivos que se pueden distribuir de acuerdo con la licencia de JBuilder y la limitación de responsabilidad.

Borland Software Corporation puede tener patentes concedidas o en tramitación sobre los temas tratados en este documento. Diríjase al CD del producto o al cuadro de diálogo Acerca de para la lista de patentes. La modificación de este documento no le otorga derechos sobre las licencias de estas patentes.

COPYRIGHT © 1997-2003 Borland Software Corporation. Reservados todos los derechos. Todos los nombres de productos y marcas de Borland son marcas comerciales o registradas de Borland Software Corporation en Estados Unidos y otros países. Las otras marcas pertenecen de sus respectivos propietarios.

Si desea más información acerca de las condiciones de contrato de terceras partes y acerca de la limitación de responsabilidades, consulte las notas de esta versión en su CD de instalación de JBuilder.

Impreso en EE.UU.

JBE0080WW21001teamdev 5E5R1002

0203040506-9 8 7 6 5 4 3 2 1

PDF

Índice de materias

Capítulo 1

Introducción

1-1

Utilización del control de versiones	1-2
Convenciones de la documentación	1-3
Asistencia a los desarrolladores	1-5
Cómo ponerse en contacto con el servicio técnico de Borland	1-5
Recursos en línea	1-5
World Wide Web	1-6
Grupos de noticias de Borland	1-6
Usenet, grupos de noticias	1-6
Información sobre errores	1-7

Capítulo 2

CVS en JBuilder

2-1

Glosario CVS	2-2
------------------------	-----

Capítulo 3

Control de versiones en proyectos ya creados mediante CVS

3-1

Extracción de proyectos	3-2
Almacenamiento de los cambios	3-5
Cambios en un archivo	3-5
Cambios en todo el proyecto	3-6
Examen del estado CVS del proyecto. . .	3-6
Selección de los archivos que se van a incluir	3-7
Confirmación del proyecto	3-8
Opciones de Acción	3-10
Comentarios resumidos	3-11
Sincronización con los cambios guardados en el repositorio	3-12
Actualización de un solo archivo	3-12
Resolución de conflictos de fusión en CVS.	3-12
Resolución automática de conflictos . .	3-13
Resolución manual de conflictos	3-15
Actualización del proyecto	3-17
Sincronización del archivo de proyecto . .	3-17
Adición de archivos	3-18
Eliminación de archivos.	3-19
Creación de etiquetas de versión.	3-19
Seguimiento del estado de los archivos en CVS	3-20

Comprobación del estado CVS de un

archivo	3-20
Notificación de acceso a archivos	3-20
Puntos de observación CVS	3-21

Capítulo 4

Control de versiones con CVS en proyectos nuevos

4-1

Ubicación de proyectos en CVS	4-1
Primera incorporación de un proyecto . . .	4-2
Creación de un repositorio local	4-4

Capítulo 5

Guía del programador para la integración de CVS

5-1

Guía para la integración de CVS	5-1
Control de versiones con CVS	5-2
Selección de CVS.	5-2
Configuración de la conexión con el repositorio	5-2
Creación de un repositorio local	5-3
Extracción de elementos del repositorio . . .	5-3
Extracción de proyectos.	5-3
Extracción de archivos de proyecto	5-4
Extracción de archivos	5-5
Actualización de archivos.	5-5
Eliminación de archivos.	5-5
Incorporación de elementos al repositorio . .	5-5
Incorporación de proyecto	5-6
Adición de archivos	5-6
Confirmación de cambios.	5-7
Almacenamiento de archivos de proyecto.	5-7
Gestión del módulo	5-8
Etiquetado de versiones.	5-8
Puntos de observación	5-8
Referencia CVS	5-8
Gestión de archivos binarios en CVS	5-9
Comprobación y configuración de las variables de entorno de usuario	5-9
Linux y Solaris	5-10
Windows XP	5-10
Windows NT.	5-10
Windows 2000	5-11

Capítulo 6	
Visual SourceSafe en JBuilder	6-1
Configuración de la conexión	6-1

Capítulo 7	
Control de versiones de proyectos ya creados mediante VSS	7-1

Extracción de proyectos ya creados	7-1
Selección del directorio de base de datos . .	7-3
Introducción de la información de seguridad	7-3
Selección de un proyecto	7-3
Selección de un directorio de destino	7-3
Extracción de archivos.	7-4
Anulación de extracciones.	7-4
Extracción de archivos de proyecto	7-5
Incorporación de archivos	7-6
Incorporación del archivo de proyecto. . . .	7-7
Resolución de conflictos de fusión.	7-8
Resolución automática de conflictos	7-9
Resolución manual de conflictos	7-11
Adición y eliminación de archivos.	7-12
Adición de archivos	7-12
Eliminación de archivos	7-13
Incorporación de todo el proyecto	7-14
Examen del estado del proyecto	7-14
Selección de los archivos que se van a incluir	7-14
Incorporación del proyecto	7-16
Opciones de Acción	7-17
Comentarios resumidos	7-19
Etiquetado de versiones de proyectos	7-19

Capítulo 8	
Control de versiones con VSS en proyectos nuevos	8-1

Colocación de proyectos en Visual SourceSafe .	8-2
--	-----

Capítulo 9	
Guía del programador para la integración de VSS	9-1

Configuración de la conexión	9-1
Selección de VSS	9-1
Configuración de la conexión con la base de datos	9-2
Directorio de ejecución y rendimiento . .	9-2
Extracción de proyectos ya creados	9-2

Selección del directorio de la base de datos Visual SourceSafe	9-3
Introducción del nombre de usuario y contraseña	9-3
Selección de un proyecto de Visual SourceSafe	9-3
Selección de un directorio destino vacío . .	9-4
Extracción de archivos	9-4
Deshacer extracciones.	9-4
Incorporación de archivos	9-5
Incorporación y extracción del archivo de proyecto	9-5
Adición y eliminación de archivos	9-6
Adición de archivos.	9-6
Eliminar archivos	9-6
Incorporación de todo el proyecto	9-6
El Visualizador de estado	9-7
El Visualizador de confirmaciones	9-7
Etiquetado de versiones	9-7
Incorporación de proyectos nuevos.	9-8
Elección de los archivos incluidos en la incorporación	9-8
Elección de los archivos incluidos en la extracción.	9-8
Definición de la raíz del proyecto en la base de datos.	9-8

Capítulo 10	
Rational ClearCase en JBuilder	10-1

Selección de ClearCase como sistema de control de versiones.	10-2
Visualización de las propiedades de conexión de ClearCase	10-2

Capítulo 11	
Control de versiones de proyectos ya creados mediante ClearCase	11-1

Apertura o creación de un proyecto para ClearCase	11-1
El asistente para extraer proyectos de ClearCase.	11-2
Extracción de archivos	11-2
Anulación de extracciones	11-5
Archivos forzados	11-6
Almacenamiento de cambios en un archivo o un conjunto de archivos	11-6
Fusión de diferencias entre versiones. . . .	11-9
Sincronización del archivo de proyecto . . .	11-10

Comprobación de estado y confirmación de cambios de todo el proyecto	11-10
El Visualizador de estado	11-11
Examen del estado del proyecto	11-11
Selección de los archivos que se van a incluir.	11-12
El Visualizador de confirmaciones	11-13
Incorporación del proyecto	11-13
Opciones de Acción	11-14
Comentarios resumidos	11-16
Adición de archivos	11-16
Etiquetado de versiones.	11-18

Capítulo 12

Control de versiones con ClearCase en proyectos nuevos 12-1

Colocación de proyectos en ClearCase	12-1
Las vistas y los VOB	12-2

Capítulo 13

Referencia de control de versiones 13-1

Recursos generales para la gestión de revisiones	13-2
Recursos de herramientas admitidas	13-2
CVS	13-2
Rational ClearCase	13-3
Visual SourceSafe	13-3

Capítulo 14

Tutorial: CVS en JBuilder 14-1

Paso 1: Configuración	14-2
Paso 2: Creación de un repositorio y un módulo	14-3

Paso 3: Adición de archivos y confirmación de cambios	14-6
Adición de archivos al proyecto de JBuilder	14-6
Adición de archivos al repositorio de CVS	14-8
Modificación de archivos y confirmación de cambios	14-9
Paso 4: Extracción de un módulo	14-10
Extracción de un módulo del repositorio.	14-10
Modificación de un archivo en el proyecto extraído	14-12
Eliminación de un archivo del proyecto extraído	14-12
Confirmación de cambios al repositorio	14-13
Paso 5: Actualización de un proyecto.	14-14
Paso 6: Simulación de varios usuarios	14-16
Modificación y confirmación de archivos como Usuario Dos.	14-16
Modificación y almacenamiento (sin confirmación) de Marco1.java como Usuario Uno	14-18
Modificación y confirmación de Marco1.java como Usuario Dos	14-19
Paso 7: El Visualizador de estado	14-19
Paso 8: El Visualizador de confirmaciones.	14-22
Utilización del Visualizador de confirmaciones para gestionar archivos en el sistema de control de versiones	14-22
Visualización del estado del control de versiones mediante el Visualizador de confirmaciones	14-22

Actualización del espacio de trabajo con el Visualizador de confirmaciones	14-23
Búsqueda y resolución de conflictos de fusión con el Visualizador de confirmaciones	14-24
Introducción de comentarios y confirmación de cambios mediante el Visualizador de confirmaciones.	14-25

Índice

I-1

Introducción

El desarrollo en equipo es una función de JBuilder SE y Enterprise.

El desarrollo en equipo se puede realizar de forma segura si se utiliza un control de versiones eficaz. El control de versiones impide la pérdida accidental de información a la vez que permite el seguimiento y la revisión de las versiones. Las dos razones más importantes para utilizar un sistema de control de versiones son:

- Los sistemas de control de versiones hacen posible que varios desarrolladores trabajen en el mismo conjunto de archivos sin sobrescribir los cambios de los demás.
- Los sistemas de control de versiones proporcionan registros de actividad e información de seguimiento de las versiones con el fin de que los usuarios debidamente autorizados puedan detectar cualquier cambio realizado. También permite volver atrás y hacer referencia a versiones antiguas de los archivos.

La mayoría de los sistemas de control de versiones también ofrecen funciones para realizar bifurcaciones y etiquetado de versiones. Las bifurcaciones le permiten mantener varios seguimientos de desarrollo del mismo producto, y el etiquetado de versiones permite tomar una instantánea de todo el conjunto de archivos en cualquier fase del desarrollo.

La integración con Visual SourceSafe y ClearCase es una característica de JBuilder Enterprise

La vista histórica de JBuilder proporciona funciones de gestión de revisiones que facilitan mantener revisiones de archivos con o sin un sistema integrado de control de versiones. Las ediciones JBuilder SE y Enterprise proporcionan interfaces con Concurrent Versions System (CVS), Visual SourceSafe y Rational ClearCase, que permiten realizar muchas tareas de control de versiones desde dentro de JBuilder. La integración de JBuilder con estos sistemas de control de versiones es completamente sensible al contexto.

La arquitectura abierta y ampliable de JBuilder, junto con su Version Control OpenTool, le permiten integrar también otros sistemas de control de versiones.

Utilización del control de versiones

Los sistemas de control de versiones (SCV) facilitan guardar un registro completo de las revisiones de archivos mientras los desarrolladores continúan revisando. Normalmente, el área de almacenamiento se denomina *repositorio* y el área donde se realizan las tareas de desarrollo se denomina *espacio de trabajo*. Aunque los SCV están estructurados de forma diferente y cada uno cuenta con su propia terminología, en el caso de la información general y conceptual que aparece en esta guía, los términos repositorio y espacio de trabajo se utilizarán tal y como se definen aquí.

El repositorio conserva la copia maestra actual de los archivos y mantiene un registro de todos los cambios realizados en ellos. El espacio de trabajo sólo mantiene la versión más reciente de los archivos, con las actualizaciones y modificaciones realizadas por el usuario. Algunos SCV impiden que varios usuarios utilicen un archivo a la vez (modelo de bloqueo), otros dejan que varios usuarios modifiquen el mismo archivo simultáneamente (modelo de desarrollo concurrente) y otros combinan las dos modalidades.

Cuando se envían revisiones del espacio de trabajo al repositorio, el sistema de control de versiones almacena sólo las partes modificadas de la copia maestra. El resto del archivo no cambia. La parte revisada se almacena en el repositorio junto con la información sobre su procedencia y el momento del cambio.

Para poder utilizar el control de versiones, los usuarios deben:

- Recuperar archivos o grupos de archivos del repositorio y copiarlos en sus áreas de trabajo.
- Sincronizar las versiones locales de sus archivos con las versiones del repositorio.
- Volver a copiar en el repositorio los archivos revisados cuando terminen de trabajar con ellos.

Cuando los usuarios siguen este proceso, todos los cambios se encuentran a disposición de cualquier desarrollador que tenga acceso al repositorio.

Convenciones de la documentación

En la documentación de Borland para JBuilder, el texto con significado especial se identifica mediante la tipografía y los símbolos descritos en la siguiente tabla.

Tabla 1.1 Convenciones tipográficas y de símbolos

Tipo de letra	Significado
Letra monoespaciada	<p>El tipo monoespaciado representa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texto tal y como aparece en la pantalla. • Cualquier cosa que debe escribir, como “Escriba Hola a todos en el campo Título del Asistente para aplicaciones”. • Nombres de archivos. • Nombres de vías de acceso. • Nombres de directorios y carpetas. • Comandos, como <code>SET PATH</code>. • Código Java. • Tipos de datos de Java, como <code>boolean</code>, <code>int</code> y <code>long</code>. • Los identificadores de Java, como nombres de variables, clases, paquetes, interfaces, componentes, propiedades, métodos y sucesos. • Nombres de argumentos. • Nombres de campos. • Palabras clave de Java, como <code>void</code> y <code>static</code>.
Negrita	La negrita se utiliza para las herramientas java, <code>bmj</code> (Borland Make for Java), <code>bcj</code> (Borland Compiler for Java) y opciones del compilador. Por ejemplo: <code>javac</code> , <code>bmj</code> , -vía de acceso a clases .
<i>Cursiva</i>	Las palabras en cursiva indican los términos nuevos que se definen y los títulos de libros; ocasionalmente se usan para indicar énfasis.
<i>Nombres de tecla</i>	Este tipo de letra indica una tecla, como “Pulse <i>Esc</i> para salir de un menú”.
[]	Los corchetes, en las listas de texto o sintaxis, encierran elementos optativos. En estos casos no se deben escribir los corchetes.

Tabla 1.1 Convenciones tipográficas y de símbolos (continuación)

Tipo de letra	Significado
< >	<p>Los corchetes angulares se utilizan para indicar variables en las vías de directorios, opciones de comando y ejemplos de código.</p> <p>Por ejemplo, <nombredearchivo> puede utilizarse para indicar dónde tiene que incluir el nombre de un archivo (incluida la extensión) y <usuario> indica normalmente que debe indicar su nombre de usuario.</p> <p>Cuando se sustituyen las variables en las vías de acceso a los directorios, comandos y ejemplos de código, se sustituye la variable completa, incluidos los corchetes (< >). Por ejemplo, reemplazaría <nombredearchivo> con el nombre de un archivo, como <code>employee.jds</code> y omitiría los corchetes.</p> <p>Nota: Los corchetes se utilizan en HTML, XML, JSP y otros archivos basados en etiquetas para demarcar los elementos del documento, como y <ejb-jar>. Las siguientes convenciones describen cómo se especifican las cadenas de variables dentro del ejemplo de código que ya está utilizando corchetes como delimitadores.</p>
<i>Cursiva, serif</i>	<p>Este formato se utiliza para indicar las cadenas de variables en los ejemplos de código que ya están usando corchetes como delimitadores. Por ejemplo, <url="jdbc:borland:jbuilder\\samples\\guestbook.jds"></p>
...	<p>En los ejemplos de código, los puntos suspensivos (...) indican código que se ha omitido en el ejemplo para ahorrar espacio y aumentar la claridad. Si están en un botón, los puntos suspensivos indican que éste conduce a un cuadro de diálogo de selección.</p>

JBuilder se puede utilizar con diversas plataformas. Consulte la siguiente tabla para ver una descripción de las convenciones de plataforma y directorio utilizadas en la documentación.

Tabla 1.2 Convenciones de las plataformas

Elementos	Significado
Vías de acceso	<p>Las vías de acceso a directorios en la documentación se indican con una barra normal (/).</p> <p>Para la plataforma Windows se utiliza la barra invertida (\).</p>
Directorio de inicio	<p>La ubicación del directorio inicial varía según la plataforma y se indica con la variable <home>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En UNIX y Linux, el directorio inicial puede variar. Por ejemplo, puede ser /user/<nombre de usuario> o /home/<nombre de usuario> • En Windows NT, el directorio inicial es C:\Winnt\Profiles\<nombre de usuario> • En Windows 2000, el directorio inicial es C:\Documents and Settings\<nombre de usuario>
Imágenes de pantalla	<p>Las imágenes o capturas de pantalla utilizan el aspecto Metal en diversas plataformas.</p>

Asistencia a los desarrolladores

Borland ofrece una amplia gama de opciones de asistencia técnica y recursos de información para ayudar a los desarrolladores a obtener lo máximo de sus productos Borland. Estas opciones incluyen un rango de programas de asistencia técnica de Borland, así como servicios gratuitos en Internet, donde es posible efectuar búsquedas en nuestra amplia base de información y ponerse en contacto con otros usuarios de productos Borland.

Cómo ponerse en contacto con el servicio técnico de Borland

Borland ofrece varios programas de asistencia para clientes y clientes potenciales. Se puede elegir entre varios tipos de asistencia, que van desde la asistencia para la instalación de los productos Borland hasta el asesoramiento de expertos y la asistencia pormenorizada (servicios no gratuitos).

Si desea más información sobre el servicio al desarrollador de Borland, visite nuestra página web, en <http://www.borland.com/devsupport>.

Cuando se ponga en contacto con el servicio técnico tenga a mano la información completa sobre el entorno, la versión del producto utilizada y una descripción detallada del problema.

Si necesita más información sobre las herramientas o la documentación de otros proveedores, póngase en contacto con ellos.

Recursos en línea

También puede obtener información de los siguientes recursos en línea:

World Wide Web	http://www.borland.com/
FTP	ftp://ftp.borland.com/ Documentación técnica disponible por ftp anónimo.
Listserv	Para suscribirse a circulares electrónicas, rellene el formulario en línea que aparece en: http://info.borland.com/contact/listserv.html y para el servidor de listas internacional Borland: http://info.borland.com/contact/intlist.html

World Wide Web

Visite periódicamente www.borland.com/jbuilder. El equipo de desarrollo de productos Java publica en esta página documentación técnica, análisis de competitividad, respuestas a preguntas frecuentes, aplicaciones de ejemplo, software actualizado e información sobre productos nuevos y antiguos.

En particular, pueden resultar interesantes las siguientes direcciones:

- <http://www.borland.com/jbuilder/> (actualizaciones de software y otros archivos)
- <http://www.borland.com/techpubs/jbuilder/> (actualizaciones de documentación y otros archivos)
- <http://community.borland.com/> (contiene nuestra revista de noticias para desarrolladores en formato web)

Grupos de noticias de Borland

Puede registrar JBuilder y participar en los grupos de debate sobre JBuilder, estructurados en hilos. Los grupos de noticias de Borland proporcionan los medios a todos los clientes de la comunidad Borland para intercambiar sugerencias y técnicas acerca de los productos, herramientas relacionadas y tecnologías Borland.

Puede encontrar grupos de noticias, moderados por los usuarios, sobre JBuilder y otros productos de Borland, en <http://www.borland.com/newsgroups>.

Usenet, grupos de noticias

En Usenet existen los siguientes grupos dedicados a Java y temas relacionados:

- `news:comp.lang.java.advocacy`
- `news:comp.lang.java.announce`
- `news:comp.lang.java.beans`
- `news:comp.lang.java.databases`
- `news:comp.lang.java.gui`
- `news:comp.lang.java.help`
- `news:comp.lang.java.machine`
- `news:comp.lang.java.programmer`
- `news:comp.lang.java.security`
- `news:comp.lang.java.softwaretools`

Nota Se trata de grupos moderados por usuarios; no son páginas oficiales de Borland.

Información sobre errores

Si encuentra algún error en el software, comuníquelo en la página Support Programs, en <http://www.borland.com/devsupport/namerica/>. Pulse el enlace "Reporting Defects" para llegar al formulario Entry.

Cuando informe sobre un fallo, incluya todos los pasos necesarios para llegar a él, así como toda la información posible sobre la configuración, el entorno y las aplicaciones que se estaban utilizando junto con JBuilder. Intente explicar con la mayor claridad posible las diferencias entre el comportamiento esperado y el obtenido.

Si desea enviar felicitaciones, sugerencias o quejas al equipo de documentación de JBuilder, envíe un mensaje a jgpubs@borland.com. Envíe únicamente comentarios sobre la documentación. Tenga en cuenta que los asuntos relacionados con el servicio técnico se deben enviar al departamento de asistencia técnica para programadores.

JBuilder es una herramienta creada por desarrolladores y para desarrolladores. Valoramos sumamente sus aportaciones.

CVS en JBuilder

La compatibilidad con CVS es una característica de JBuilder SE y Enterprise.

Las ediciones SE y Enterprise de JBuilder se integran con CVS (Sistema de versiones concurrentes), un sistema de control de versiones de código abierto. JBuilder dispone de una interfaz receptiva que proporciona acceso sensible al contexto a los comandos más habituales de CVS, desde el Visualizador de aplicaciones.

Si instala JBuilder SE o Enterprise, CVS se instala automáticamente en el directorio <jbuilder>/bin.

Desde el IDE de JBuilder se pueden crear módulos, extraer proyectos, añadir y eliminar archivos, comprobar el estado CVS de cualquier archivo o proyecto, confirmar cambios desde la interfaz de JBuilder, utilizar puntos de observación y modificación CVS, crear etiquetas de versión, y acceder a ramas. Si no está seguro del significado de estos términos relacionados con CVS, consulte [“Glosario CVS” en la página 2-2](#).

CVS clasifica los archivos como archivos de texto o binarios. Los archivos de código fuente se tratan normalmente como archivos de texto, mientras que los archivos de imagen y de tipos definidos por el usuario se tratan como binarios. Para obtener más información sobre cómo CVS maneja los archivos binarios, consulte [“Gestión de archivos binarios en CVS” en la página 5-9](#).

Nota Los datos de la configuración se solicitan automáticamente cuando se extrae o se incorpora un proyecto.

Para ver la configuración de conexión de un proyecto gestionado mediante CVS, seleccione Equipo | Configurar control de versiones. Cuando se establece la conexión, esta vista pasa a ser de sólo lectura. Esta configuración se puede ver también en las opciones de configuración del archivo de proyecto.

Glosario CVS

Estas palabras tienen un significado especial en CVS:

Añadir	Añade un archivo al módulo.
Extraer	Registra un módulo del repositorio en el espacio de trabajo. Cuando se utiliza CVS, esto sólo se debe hacer la primera vez. Después, los archivos se sincronizan mediante la actualización.
Confirmar Proyecto	Aplica al repositorio los cambios realizados en el espacio de trabajo. Es necesario confirmar los cambios, las adiciones y las eliminaciones de archivos en el sistema de control de versiones, con el fin de que se encuentren a disposición de los demás usuarios.
Fusión	Los sistemas de control de versiones, y algunos otros, no bloquean necesariamente los archivos cuando se utilizan. Para conservar todos los cambios, estos sistemas utilizan el comando de fusión, que combina los cambios del repositorio con los del espacio de trabajo. Los cambios guardados en el espacio de trabajo no se sobrescriben, y los conflictos de texto se conservan y se marcan para que sea el usuario quien los resuelva. En CVS, la actualización incluye una fusión.
Módulo	Contenedor para un grupo de archivos asociados que se almacenan juntos en el repositorio para una mejor gestión y mayor comodidad de los usuarios.
Proyecto	Puede tener cualquiera de estos tres significados: los archivos y parámetros que conforman un cuerpo de trabajo, el archivo de organización utilizado en JBuilder para administrar la lista de dichos archivos y parámetros, o como sinónimo de “módulo”.
Eliminar	Borra un archivo del repositorio. El archivo se debe eliminar antes del espacio de trabajo.
Repositorio	Lugar donde se conservan los registros de revisión y los módulos incluidos en el control de versiones. Puede estar en un equipo local o en un servidor remoto.
Actualizar	Recupera los cambios del repositorio y los aplica en el espacio de trabajo.
Espacio de trabajo	Área con la que se trabaja directamente y que debe mantener el propio usuario. Cuando se hacen cambios en un archivo, se realizan y se guardan primero en el espacio de trabajo.

Control de versiones en proyectos ya creados mediante CVS

El proyecto debe estar bajo el control de CVS para que los comandos de CVS estén disponibles. Esto implica que es necesario extraer un proyecto desde CVS o incorporar a CVS un proyecto creado anteriormente.

La mayor parte de las veces se accede a CVS extrayendo un proyecto desde el repositorio de CVS.

Para poder trabajar en un proyecto, éste debe extraerse antes al espacio de trabajo. La extracción de un proyecto al espacio de trabajo de JBuilder tiene tres consecuencias importantes:

- Duplica la versión actual del proyecto existente en el repositorio y la coloca en el espacio de trabajo, de modo que se disponga de la versión más actualizada en el momento de la extracción.
- Notifica esta circunstancia a CVS. Esto activa los mecanismos de gestión del control de versiones, de modo que sea posible mantener registros de cambios, generar nuevas versiones según sea necesario y señalar los conflictos.
- Comunica a JBuilder que se está utilizando el proyecto con control de versiones. Esto activa las funciones de compatibilidad de JBuilder: funciones de desarrollo en equipo, uso del panel del histórico y asistencia en la gestión de conflictos.

Nota Cuando se trabaja con control de versiones, es importante utilizar el sistema correctamente. Un control de versiones sistemático resulta fácil, pero, si se utiliza de forma irregular o no sistemática, se hace más difícil de usar.

Extracción de proyectos

El método más rápido para extraer un proyecto que se encuentra en el repositorio consiste en utilizar el asistente Extraer proyecto desde CVS, de la galería de objetos.

- 1 Abra la galería de objetos seleccionando Archivo | Nuevo.



- 2 Pulse la pestaña Proyecto y seleccione Extraer proyecto desde CVS.
- 3 Puede pulsar Aceptar, hacer doble clic en el icono Extraer proyecto desde CVS o pulsar *Intro* para iniciar el asistente Extraer proyecto desde CVS.
- 4 Escriba o seleccione un directorio de destino vacío.

JBuilder ofrece por defecto un directorio vacío llamado *SinTitulo*. Puede cambiar el nombre del directorio por otro más descriptivo, siempre que el directorio esté completamente vacío o no exista aún.

- 5 Pulse Siguiente para pasar al Paso 2.

En Tipo de Conexión, *Local* conecta con un repositorio local, *PServer*, con un repositorio situado en un servidor habitualmente protegido con contraseña, y *Ext*, con un repositorio situado en un servidor seguro. Si selecciona *PServer*, puede especificar un número de puerto para conectarse al host del repositorio CVS remoto.

Nota

Este número especial de puerto para las conexiones *PServer* sólo es necesario si se ha configurado el servidor CVS para que utilice un número de puerto diferente del número por defecto, 2401.

La vía de acceso `CVSROOT` aparece en la parte inferior del asistente.

Muestra la información introducida en este paso. Si no sabe con certeza

qué datos debe especificar y ya posee una cuenta de CVS en un servidor, consulte al administrador de CVS.

Nota JBuilder mantiene listas de conexiones anteriores para que pueda elegir entre ellas. Estas listas están vacías cuando se utiliza el asistente por primera vez, pero, a partir de entonces, se pueden seleccionar elementos de la lista desplegable, en lugar de escribirlos.

- 6 Rellene los campos y pulse Siguiente para pasar al Paso 3.

- 7 Escriba o elija la vía de acceso del repositorio.

Si está utilizando un repositorio local, pulse el botón de puntos suspensivos para llegar a él.

- 8 Escriba o elija un nombre de módulo.

Pulse el botón Examinar, situado junto al cuadro combinado Nombre del módulo para buscar módulos definidos en el archivo `CVSROOT/Modules`. Si existe el archivo `CVSROOT/Modules` y contiene una lista de módulos, el cuadro combinado Nombre del módulo se rellena con los nombres de los módulos, por orden alfabético.

- 9 Escriba o elija un nombre de bifurcación.

Si desea trabajar en una rama distinta a la principal, escriba o elija la rama entre las disponibles en la lista desplegable. La opción por defecto es el tronco principal (`<main>`). Pulse el botón Examinar, situado junto al cuadro combinado Bifurcación, para rellenar ese cuadro con una lista de ramas del módulo seleccionado. La rama `<main>` aparece en la parte superior, seguida de las demás ramas por orden alfabético.

- 10 Si lo desea, puede marcar Guardar archivos antes de operaciones CVS o Mostrar mensajes de la consola.

Guardar archivos antes de operaciones CVS le ahorrará un paso del control de versiones. Si esta casilla de selección se encuentra desactivada y se ejecuta un comando CVS del JBuilder sin guardar los cambios, aparece un mensaje en el que se recomienda guardar los archivos. Esta opción está activada por defecto.

Mostrar mensajes de la consola permite mostrar la salida `stdout` de CVS en el panel de mensajes. Esto permite ver la información exacta de la línea de comandos del CVS en cada operación. Esta opción está desactivada por defecto.

- 11 Haga clic en Finalizar para cerrar el asistente.

Aparece el cuadro de diálogo CVS Extrayendo proyecto, que informa del progreso de la extracción:

- 12 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Cuando JBuilder extrae un proyecto de CVS, se añade un nodo de la vista del directorio a la raíz del proyecto en el panel de proyecto. La vista del directorio muestra el árbol completo de directorios del proyecto con los subdirectorios de control de versiones ocultos.

Existe otro modo de iniciar el asistente:

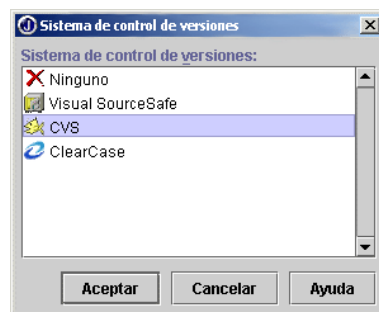
- 1 Abra o cree un proyecto que no esté sometido a control de versiones.

Nota Un proyecto existente no será sobrescrito. La apertura de un proyecto proporciona acceso al menú Equipo.

- 2 Seleccione Equipo | Seleccionar SCV.

Se abre el cuadro de diálogo Sistema de control de versiones.

- 3 Seleccione CVS.



- 4 Pulse Aceptar o *Intro* para cerrar el cuadro de diálogo.

- 5 Elija Equipo | Extraer proyecto desde CVS.

Se abre el asistente Extraer proyecto desde CVS.

Almacenamiento de los cambios

Los cambios se hacen fijos cuando el archivo modificado se almacena en el repositorio. El repositorio registra los lugares donde se han realizado los cambios y genera otra copia maestra del archivo. Cuando los otros usuarios recuperan ese archivo del repositorio, obtienen una versión que incluye los cambios realizados. En CVS, la acción de almacenar los cambios se denomina *confirmar* o *incorporar*; estos términos se utilizan indistintamente.

Cambios en un archivo

Si ha realizado cambios en un archivo en su espacio de trabajo, puede utilizar el comando Confirmar para actualizar el repositorio con una nueva versión del archivo.

Para almacenar los cambios del archivo activo, utilice el menú Equipo:

- 1 Seleccione Equipo | Confirmar “<nombre de archivo>”.
Se abre el cuadro de diálogo CVS Confirmar.
- 2 Escriba un comentario que describa los cambios realizados en el archivo y, a continuación, pulse Aceptar.
- 3 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Nota Por defecto, JBuilder muestra cuadros de diálogo para confirmar el éxito o el fallo de las operaciones del sistema de control de versiones (SCV). Para que estos cuadros de diálogo de confirmación se cierren automáticamente una vez que las operaciones del SCV se hayan realizado satisfactoriamente, marque Cerrar automáticamente cuadros de diálogo de SCV después de una operación con éxito en el cuadro de diálogo Opciones del IDE (Herramientas | Opciones del IDE).

Para cualquier archivo disponible en el panel del proyecto, utilice el menú contextual:

- 1 Haga clic con el botón derecho del ratón en el archivo del panel de proyecto.
- 2 Seleccione CVS | Confirmar “<nombre de archivo>”.
Se abre el cuadro de diálogo CVS Confirmar.
- 3 Escriba un comentario que describa los cambios realizados en el archivo y, a continuación, pulse Aceptar.
- 4 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Este comando incorpora al repositorio un único archivo modificado. Esto hace que la versión del archivo existente en el repositorio se actualice y se mantenga un buen histórico de revisiones.

Actualice su espacio de trabajo antes de confirmar los cambios de los archivos. La actualización reduce significativamente el riesgo de conflictos de fusión y, donde ocurran, engrana con los mecanismos de ayuda a la fusión de JBuilder.

Cambios en todo el proyecto

No siempre resulta factible confirmar los cambios en cada archivo sobre la marcha. A veces es necesario probar los archivos para asegurarse de que los cambios funcionan; en otras ocasiones es posible, simplemente, olvidarse de confirmar los cambios. Puede que no recuerde exactamente qué archivos cambió ni cómo. JBuilder permite examinar el estado de todos los archivos del proyecto mediante el Visualizador de estado y confirmar los necesarios con el Visualizador de confirmaciones.

Nota El archivo actual del proyecto se mantiene separado.

Examen del estado CVS del proyecto

Seleccione Equipo | Examinar cambios del proyecto para ver todos los archivos del proyecto y su estado CVS. El Visualizador de estado tiene dos fichas: Cambios y Listas de archivos.

En la ficha Cambios, la vista del árbol de directorios está en el panel izquierdo y la lista de archivos en el derecho. Para ver la lista de todos los archivos del proyecto, seleccione el nodo Lista completa. Para ver la lista de los archivos de un directorio, seleccione su nodo.

El estado de control de versiones de los archivos se indica en la columna Estado.

Seleccione un archivo de la lista. El panel de pestañas que se encuentra bajo la lista de archivos permite ver el código fuente del archivo seleccionado en cualquier forma pertinente. Si se elige un archivo cambiado localmente, se activan las pestañas Fuente del espacio de trabajo, Fuente del repositorio y Diferencias en el espacio de trabajo. Si se elige un archivo cambiado en el repositorio, se activan las pestañas Fuente del espacio de trabajo, Fuente del repositorio, Diferencias en el repositorio y Diferencias totales.

Tabla 3.1 Vistas fuente de la ficha Cambios

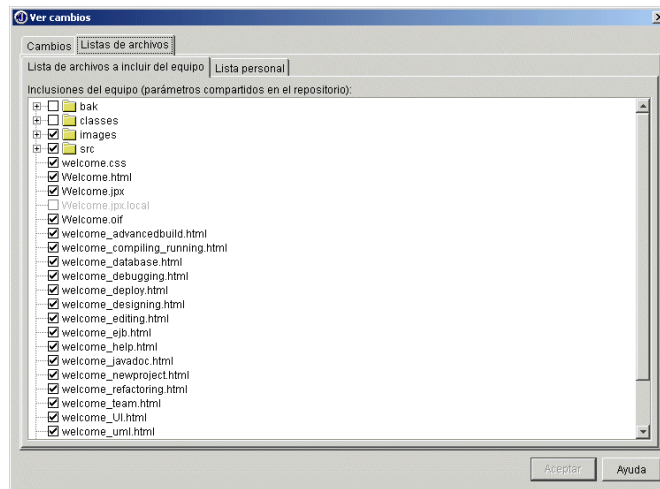
Vista fuente	Contenido
Fuente del espacio de trabajo	El código fuente de la versión actual del entorno de trabajo de este archivo.
Fuente del repositorio	El código fuente de la versión actual del repositorio de este archivo.

Tabla 3.1 Vistas fuente de la ficha Cambios (continuación)

Vista fuente	Contenido
Diferencias en el espacio de trabajo	Los cambios más recientes de este archivo en el entorno de trabajo del usuario.
Diferencias en el repositorio	Los cambios más recientes de este archivo en el repositorio.
Diferencias totales	Diferencias entre la versión actual de este archivo en el repositorio y la versión actual en el espacio de trabajo.

Selección de los archivos que se van a incluir

Las Listas de archivos determinan qué archivos se deben incluir en el control de versiones. Hay dos fichas: Lista de archivos a incluir del equipo y Lista personal.



El seguimiento de los archivos de la Lista de archivos a incluir del equipo se realiza mediante el archivo `<nombre de proyecto>.jpx`. La información introducida aquí se almacena también en ese archivo, ya que se trata de una opción de configuración del proyecto que afecta a todo el equipo: los archivos seleccionados aquí son los que deben estar disponibles para todos.

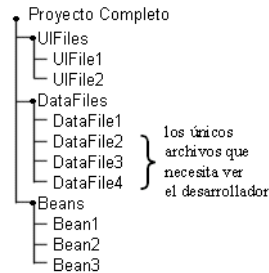
Los archivos de copia de seguridad (`bak` directory) y el archivo `<nombredelproyecto>.jpx.local` normalmente se excluyen. Compruebe la normativa de su empresa acerca de qué archivos deben incluirse y cuáles deben excluirse en la incorporación de un proyecto en equipo.

Advertencia

El archivo compartido `.jpx` debe estar incluido (marcado en la Lista de archivos a incluir del equipo) con el fin de mantener el control de versiones del proyecto con CVS en JBuilder.

El archivo `<nombredelproyecto>.jpx.local` (en el que se almacena la información de esta tabla) realiza un seguimiento de los archivos de la

Lista de archivos personales. Esta lista es exclusivamente para su comodidad. Puesto que no va a trabajar necesariamente en todos los archivos del proyecto, no es necesario que los vea cada vez que haga una incorporación. Este sencillo gráfico ilustra el concepto de archivos disponibles en comparación con los archivos que necesita un desarrollador determinado:



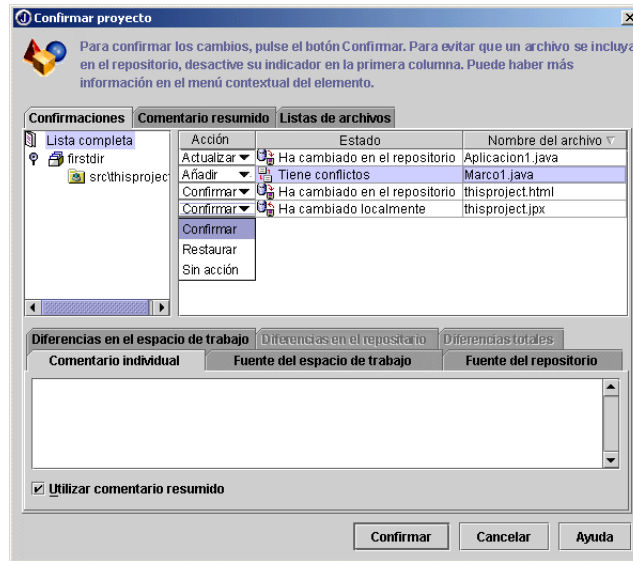
La ficha Lista personal permite tener a la vista sólo los archivos necesarios. Los otros permanecen ocultos hasta que se desea verlos de nuevo.

Confirmación del proyecto

El Visualizador de confirmaciones proporciona mensajes de estado descriptivos y acciones predeterminadas dependientes del contexto. También proporciona opciones de actuación alternativas en forma de cuadros combinados, en la columna Acción. Pulse una celda del archivo, en la columna Acción, para ver las acciones alternativas. Éstas dependen del estado del archivo. La opción por defecto varía según la forma en que el archivo ha llegado al estado actual.

También permite determinar qué archivos se incluirán bajo el control de CVS y cuáles seguirán siendo estrictamente locales. Tiene tres fichas:

Confirmaciones, Comentario resumido y Listas de archivos. Abre por defecto la ficha Confirmaciones.



En el panel de la izquierda se muestra una vista del árbol de directorios ampliable y, en el de la derecha, la lista de archivos. Utilícelos de la siguiente forma:

- Para ver la lista de todos los archivos del proyecto, seleccione el nodo Lista completa en el árbol de directorios.
- Para que aparezcan los subdirectorios del árbol de directorios, sólo tiene que ampliar el módulo o directorio superior.
- Para que aparezcan los archivos en la lista de archivos de un directorio determinado, seleccione el nodo del directorio en el árbol.
- Para mostrar o escribir un comentario de un archivo en particular, selecciónelo de la lista de archivos y, a continuación, elija el panel Comentario individual de la mitad inferior del Visualizador de confirmaciones.

El panel de pestañas también muestra de cinco formas el código fuente del archivo seleccionado:

Pestaña	Presentación
Fuente del espacio de trabajo	El código fuente de la versión actual del entorno de trabajo de este archivo.
Fuente del repositorio	El código fuente de la última versión del repositorio de este archivo.
Diferencias en el espacio de trabajo	Los cambios más recientes de este archivo en el entorno de trabajo del usuario.

Pestaña	Presentación
Diferencias en el repositorio	Los cambios más recientes de este archivo en el repositorio.
Diferencias totales	Las diferencias entre la actual versión local del archivo y la última versión del repositorio.

Opciones de Acción

JBuilder elige opciones por defecto para la columna Acción según el estado del archivo, que aparece en la columna Estado. Si los cambios se realizan desde JBuilder, las acciones por defecto se seleccionan teniendo en cuenta no sólo el estado del archivo, sino también cómo lo ha adquirido. Por ejemplo, si un archivo no está en el área de trabajo, esto puede deberse a que se ha eliminado del proyecto o a que aún no se ha extraído. JBuilder detecta la razón por la que no está en el área de trabajo y elige la opción más adecuada para mostrarla como opción por defecto: Eliminar del repositorio o Extraer. Las adiciones y eliminaciones realizadas desde este visualizador se confirman automáticamente.

Si sólo desea confirmar algunos de los archivos modificados del proyecto, seleccione Ninguna como opción para los archivos que no desee confirmar. Si desea seleccionar automáticamente Ninguna para todos los archivos de un directorio, púlselo con el botón derecho del ratón en la vista de árbol y elija en el menú contextual No realizar acciones en ningún elemento del directorio.

Para que la opción por defecto sea la más apropiada, las adiciones y eliminaciones de archivos se deben realizar desde JBuilder. En este caso, JBuilder puede determinar la razón para el cambio de estado de un archivo y seleccionar la opción por defecto más apropiada.

Las opciones son:

Opción	Descripción
Confirmar	Confirma el cambio en el repositorio CVS.
Añadir	Añade y confirma este archivo de modo que se almacene en el repositorio.
Borrar	Este archivo no se encuentra en el repositorio; esta opción lo elimina del espacio de trabajo.
Obtener	Este archivo se ha añadido al repositorio; esta opción lo extrae al espacio de trabajo.
Restaurar	Actualiza el espacio de trabajo con la última versión de este archivo, procedente del repositorio, y descarta todos los cambios realizados desde la última actualización.
Actualizar	Este archivo ha cambiado en el repositorio; esta opción lo actualiza en el espacio de trabajo.
Ninguna	Este archivo modificado no se ve afectado por ninguna operación de CVS. Queda exactamente como estaba antes de la apertura del Visualizador de confirmaciones.

Si al confirmar un archivo desde el Visualizador de confirmaciones se crea un conflicto de fusión, los conflictos se marcan claramente con “<<<<<<”, “=====”, “>>>>>>” y se activan los mecanismos de gestión de conflictos de fusión de JBuilder. Por ejemplo, en el código siguiente se muestra un conflicto entre los comentarios de un archivo denominado `Marco1.java`:

```
package thisproject;
// segundo cambio
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
<<<<<< Marco1.java
//quinto cambio
=====
// conflictos con el quinto cambio
>>>>>> 1.5
/**
 * <p>Título: </p>
```

Para obtener más información, consulte el [“Actualización de un solo archivo” en la página 3-12](#).

La siguiente tabla muestra una serie de notaciones de estado y opciones asociadas.

Condición	Estado mostrado	Opción por defecto	Opciones alternativas
Archivo modificado en el espacio de trabajo	Cambiado en el espacio de trabajo	Confirmar en el repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurar • Ninguna
Archivo añadido a CVS	No está en el repositorio	Añadir al repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar localmente • Ninguna
Archivo borrado desde CVS	No está en el espacio de trabajo	<i>Si se ha eliminado desde JBuilder:</i> Eliminar del repositorio <i>Si se ha eliminado desde fuera de JBuilder:</i> Obtener desde el repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurar • Ninguna

Comentarios resumidos

La casilla de selección Utilizar comentario resumido, en la parte inferior del panel Comentario individual, permite adjuntar el mismo comentario resumido a varios archivos. Este comentario resumido se mantiene junto con el comentario individual escrito para cada archivo. Seleccione la pestaña Comentario resumido.

La ficha Comentario resumido ofrece la opción de colocar el comentario resumido antes de los individuales. Esta opción está activada por defecto. Si se desactiva esta opción y se activa Utilizar comentario resumido de la ficha Confirmaciones, el comentario resumido se aplica a los archivos que no tengan comentarios individuales.

Sincronización con los cambios guardados en el repositorio

El proceso de actualización extrae la versión actual guardada en el repositorio y la coloca en el espacio de trabajo. Es posible actualizar los archivos uno a uno o el proyecto entero de una vez.

Nota Los archivos de proyecto se actualizan de forma independiente.

Actualización de un solo archivo

Cuando se actualiza el espacio de trabajo con los cambios del repositorio, CVS fusiona automáticamente los cambios del repositorio con los realizados por el desarrollador. Esto reduce los conflictos de fusión cuando se confirman los cambios y se envían al repositorio.

Cuando se realizan diferentes cambios en la misma área de texto, CVS registra un conflicto y no permite que el último usuario confirme cambios en ese archivo. Los conflictos se marcan en el archivo con “<<<<<<”, “=====” y “>>>>>>”. Cuando JBuilder encuentra un conflicto de fusión, muestra un mensaje de conflicto en el panel de mensajes. Si se selecciona el mensaje de conflicto aparece la ficha Conflictos en la fusión del panel histórico, en la que se resaltan las áreas de conflicto de la fuente del espacio de trabajo y de la fuente del repositorio.

Nota CVS reconoce sólo conflictos de texto, no conflictos lógicos. Un conflicto de texto es un fragmento donde se solapa texto: varios caracteres escritos exactamente en el mismo espacio. Un conflicto lógico es un suceso de programación consistente en la utilización de elementos incompatibles o problemáticos en el mismo programa. CVS no tiene la función de realizar evaluaciones lógicas de programas; sólo evalúa físicamente los archivos.

CVS está diseñado para manejar archivos de texto. Trata a los demás archivos como binarios. CVS puede actualizar y confirmar archivos binarios, pero no los fusiona. Consulte [“Gestión de archivos binarios en CVS” en la página 5-9](#).

Actualice antes de confirmar. Así se reducen los conflictos de fusión. Si es necesario, JBuilder le pide que actualice antes de confirmar. Si se actualiza un archivo con conflictos, JBuilder tiene la oportunidad de marcar los conflictos y activar las funciones que facilitan su detección y resolución.

Resolución de conflictos de fusión en CVS

Con el fin de evitar conflictos de fusión, JBuilder solicita al desarrollador que realice una actualización, cuando es necesario, antes de confirmar los cambios. Si se producen conflictos de fusión, CVS y JBuilder le avisan de las siguientes maneras:

- JBuilder genera un mensaje de conflicto de fusión en el panel de mensajes. Pulse en una advertencia de conflicto de fusión dentro del panel de mensajes con el fin de que aparezca la ficha Conflictos en la fusión del panel histórico.
- CVS inserta “<<<<<<”, “=====” y “>>>>>>” alrededor de los bloques conflictivos del archivo en su espacio de trabajo. Por ejemplo, si ha modificado un comentario del archivo de su espacio de trabajo, pero alguien más ha modificado el mismo comentario y ha incorporado los cambios, el conflicto debe etiquetarse como el siguiente ejemplo de código:

```
<<<<<< Marcol.java
// Comentario modificado en el archivo del espacio de trabajo
=====
// Comentario del archivo incorporado en el repositorio
>>>>>> 1.3
```

El compilador detecta esta etiqueta, de modo que, si se pospone la resolución de los conflictos, es posible encontrarlos después compilando el archivo y utilizando el panel de mensajes.

- La ficha Conflictos en la fusión de JBuilder que se encuentra en el panel histórico muestra la fuente del espacio de trabajo junto con la fuente del repositorio y resalta los pasajes conflictivos de código o texto. Los botones circulares junto a los bloques resaltados de código conflictivo le permiten seleccionar fácilmente el bloque de código que desea mantener. El panel de vista preliminar, en la parte inferior de la ficha Conflictos en la fusión, muestra el aspecto del archivo del espacio de trabajo una vez que se le han aplicado los cambios.

Existen dos formas de resolver conflictos de fusión de CVS en JBuilder:

- 1 Puede resolverlos automáticamente, mediante los botones circulares de la ficha Conflictos en la fusión del panel histórico para seleccionar el bloque de código que desee mantener. La ficha Conflictos en la fusión sólo se activa cuando JBuilder detecta un conflicto.
- 2 Puede resolverlos manualmente, buscando el etiquetado “<<<<<<”, “=====” y “>>>>>>” en el código fuente, y utilizando el editor para resolverlos. No olvide borrar el etiquetado del conflicto y cualquier otro texto superfluo cuando termine de realizar las modificaciones.

Elija el método más adecuado para el conflicto.

Resolución automática de conflictos

Los mecanismos automáticos de JBuilder para el tratamiento de conflictos de fusión son apropiados para conflictos sencillos en los que se han realizado cambios consecutivos en el mismo bloque de texto.

Para elegir automáticamente entre las versiones nueva y antigua de un área de texto conflictiva:

- 1 Diríjase al panel histórico del archivo y abra la ficha Conflictos en la fusión.

Las áreas en conflicto de la fuente del espacio de trabajo y la fuente del repositorio se resaltan en paneles diferentes en la ficha Conflictos en la fusión. Los botones de radio en los márgenes de los paneles del espacio de trabajo se utilizan para seleccionar los cambios que se van a mantener.

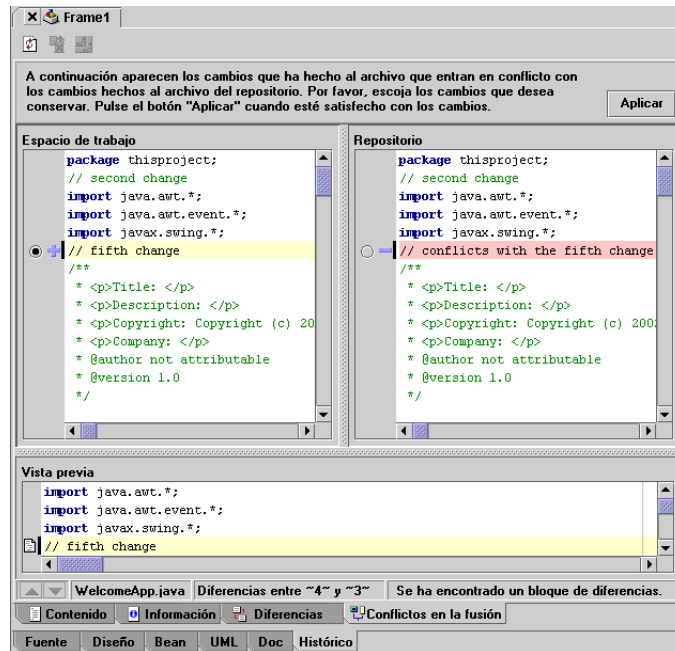
Las líneas de un conflicto que se han seleccionado para mantenerse se marcan en amarillo y se marcan además con el signo más (+) en el margen. Los cambios que se descarten se marcan en rojo y tienen el signo menos(-) en el margen. El panel de vista preliminar, en la parte inferior de la ficha Conflictos en la fusión, muestra el aspecto de la fuente del archivo una vez que se le han aplicado los cambios. Por defecto, los cambios en el espacio de trabajo se seleccionan para mantenerse.

Si existen muchos conflictos, se pueden pulsar las flechas de navegación que se encuentran en la esquina izquierda inferior de la ficha para desplazarse hacia delante y atrás entre los pares de diferencias.

- 2 Pulse el botón de radio junto a la versión (espacio de trabajo o repositorio) del bloque de texto que desee mantener.

Cuando se pulsa un botón de radio, el color de marcado cambia a amarillo y el signo más (+) aparece en el margen de las líneas seleccionadas. El panel de vista preliminar se actualiza para mostrar el aspecto del archivo si se aplican los cambios. El icono del margen del

panel de vista preliminar cambia para indicar la fuente (espacio de trabajo o repositorio) del cambio seleccionado.



- 3 Pulse Aplicar para hacer efectivo el cambio en el búfer del editor.

La aplicación de cambios actualiza el búfer del editor del archivo del espacio de trabajo. Hasta que no se confirman los cambios, se puede utilizar el comando deshacer (Edición | Deshacer or *Ctrl+Z*) para restablecer los conflictos. El comando para deshacer no se encuentra disponible desde el panel del histórico, por lo que es necesario cambiar a otra vista.

- 4 Guarde el archivo y confirme los cambios.

Resolución manual de conflictos

Si no desea utilizar los mecanismos automáticos de JBuilder para el tratamiento de conflictos de fusión, puede modificar los archivos manualmente para resolverlos.

Para resolver los conflictos manualmente,

- 1 Busque el etiquetado “<<<<<<”, “=====” y “>>>>>>” en el código fuente.

```
package thisproject;
// segundo cambio
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
```

```
<<<<<< Marcol.java
//quinto cambio
=====
// conflictos con el quinto cambio
>>>>>> 1.5
/**
 * <p>Título: </p>
 * <p>Descripción: </p>
 * <p>Copyright: Copyright (c) 2002</p>
 * <p>Empresa: </p>
 * @author H. Marx
 * @versión 1.0
 */
```

2 Modifique el texto como lo haría normalmente hasta resolver el conflicto.

```
package thisproject;
// segundo cambio
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
// conflictos con el quinto cambio
/**
 * <p>Título: </p>
 * <p>Descripción: </p>
 * <p>Copyright: Copyright (c) 2002</p>
 * <p>Empresa: </p>
 * @author H. Marx
 * @versión 1.0
 */
```

Asegúrese de que elimina el etiquetado del conflicto y todo texto superfluo.

3 Guarde el archivo y confirme los cambios.

Nota Después de haber marcado los conflictos, CVS ya no los ve como tales.

Sugerencia El compilador indicará si detecta conflictos de fusión al compilar. Por lo tanto, si pospone la resolución de una serie de conflictos, puede compilar y luego hacer doble clic en el mensaje del compilador para buscar los conflictos en el editor.

El cuadro de diálogo Ver cambios (Equipo | Examinar cambios del proyecto) ofrece otro modo de ver las diferencias entre las revisiones de archivos y los conflictos. Tenga en cuenta que se trata únicamente de una vista, no de un contexto para realizar cambios.

Después de haber resuelto todos los conflictos de fusión, confirme los cambios y actualice normalmente.

Actualización del proyecto

Actualiza todos los archivos del espacio de trabajo con los cambios guardados en el repositorio. Cualquier diferencia entre las versiones de un archivo en el repositorio y el espacio de trabajo se fusiona automáticamente. Los conflictos se identifican con indicadores o flags.

Para más información sobre la gestión de fusiones y conflictos de fusión, consulte [“Resolución de conflictos de fusión en CVS” en la página 3-12](#).

Sincronización del archivo de proyecto

En vez de confirmarse y actualizarse automáticamente con el resto del proyecto, el archivo de proyecto se debe confirmar y actualizar en un proceso independiente. Esto permite controlar si las opciones de configuración globales se almacenan en el repositorio y cuándo lo hacen.

Importante

Los proyectos complejos pueden contener otros proyectos. Esto significa que un proyecto puede contener varios archivos de proyecto, en distintos niveles. Sólo el archivo de proyecto .jpx actual del nivel superior recibe un tratamiento independiente. Los demás archivos de proyecto se actualizan con el resto del proyecto.

Para confirmar la versión local del archivo de proyecto y almacenarlo en el repositorio, seleccione Equipo | Enviar “<nombre de archivo de proyecto> actual”.

Para actualizar el espacio de trabajo con la última versión del archivo de proyecto almacenada en el repositorio, seleccione Equipo | Extraer último “<nombre de archivo de proyecto> más reciente”.

El archivo de proyecto se mantiene de forma independiente del resto del proyecto. Existen dos razones para ello:

- Los cambios realizados en el archivo de proyecto pueden incluir modificaciones de la vía de acceso y otros cambios que podrían afectar a otros usuarios que comparten el proyecto. Si el archivo de proyecto se mantiene de forma independiente es posible realizar cambios en archivos y vías de acceso y comprobarlos antes de modificar definitivamente el archivo de proyecto.
- Puede haber muchas personas que trabajan en el mismo proyecto pero utilizan archivos diferentes dentro de él. Si uno de los usuarios confirma el archivo de proyecto cada vez que confirma el proyecto, puede ocasionar problemas a los demás.

Adición de archivos

La adición de un archivo al proyecto de JBuilder es independiente de su adición al módulo de CVS. Además, para que sea posible añadir al proyecto de JBuilder un archivo que se vaya a añadir a CVS, éste debe encontrarse en el directorio del proyecto; de lo contrario, JBuilder no dispondrá de su vía de acceso correcta.

Por tanto, la secuencia de acciones para añadir un archivo a CVS es la siguiente:

- 1 Colocar el archivo en el directorio del proyecto.
- 2 Añadir el archivo al proyecto de JBuilder.
- 3 Añadir el archivo al módulo de CVS.

La adición del archivo debe confirmarse en un paso independiente. Mantener independientes los comandos Añadir y Confirmar permite trabajar con el proceso de adición localmente antes de decidir si se confirma en el repositorio.

Para añadir el archivo activo al módulo CVS:

- 1 Seleccione Equipo | Añadir.
- 2 Escriba un comentario que describa las adiciones.
- 3 Pulse Aceptar en el cuadro de diálogo para iniciar la adición.
- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para añadir un archivo inactivo o varios archivos al módulo CVS,

- 1 Seleccione los nodos de archivo en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho y seleccione CVS | Añadir archivos en el menú contextual.
Si está añadiendo un único archivo, el formato de la opción de menú es CVS | Añadir "<nombre de archivo>".
- 3 Escriba un comentario que describa las adiciones.
- 4 Pulse Aceptar en el cuadro de diálogo para aceptar los archivos enumerados.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Advertencia Mientras que los archivos a los que se hace referencia en un proyecto de JBuilder pueden residir en árboles de directorio diferentes, los archivos de un módulo de CVS *deben residir en un único árbol*. Por tanto, para añadir un

archivo a CVS es necesario copiarlo o moverlo al directorio del proyecto en el espacio de trabajo.

Sugerencia Si tiene algún problema al añadir un archivo, en la barra de estado se indica el origen del problema.

Eliminación de archivos

Cuando se borra un archivo de CVS desde JBuilder, el archivo activo se elimina del repositorio, del espacio de trabajo y del proyecto.

Para eliminar el archivo activo del módulo CVS,

- 1 Seleccione Equipo | Eliminar archivo.
- 2 Escriba un comentario que describa las eliminaciones.
- 3 Pulse Aceptar en el cuadro de diálogo para iniciar la eliminación.
- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para eliminar un archivo inactivo o varios archivos del módulo CVS,

- 1 Seleccione los nodos de archivo en el panel de proyecto.

Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.

- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho y elija CVS | Eliminar archivos en el menú contextual.

Si va a eliminar un único archivo, el formato de la opción del menú es CVS | Eliminar "<nombre de archivo>".

- 3 Escriba un comentario que describa las eliminaciones.
- 4 Pulse Aceptar en el cuadro de diálogo para aceptar los archivos enumerados.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Creación de etiquetas de versión

Las etiquetas de versión o tags permiten tomar una instantánea del proyecto completo en cualquier momento. Dado que los archivos cambian con frecuencia diferente, un proyecto de cien archivos puede contener cien números de revisión actuales. Las etiquetas de versión marcan la evolución del proyecto completo sin referencias a cambios en archivos individuales.

Seleccione Equipo | Añadir etiqueta de versión al proyecto para crear una etiqueta para el proyecto actual. Aparece el cuadro de diálogo Añadir etiqueta de versión al proyecto.

Asigne un nombre a la etiqueta de versión según sus costumbres. Describa la finalidad de la etiqueta. Pulse Aceptar cuando termine. JBuilder aplica la etiqueta a todos los archivos del proyecto almacenados en el repositorio.

Seguimiento del estado de los archivos en CVS

Si otros desarrolladores están trabajando en su mismo archivo, debería comprobar el estado de los archivos con el fin de reducir el riesgo de conflictos.

Comprobación del estado CVS de un archivo

Muestra el estado actual del archivo seleccionado en CVS: si se han realizado cambios local o remotamente, si se han encontrado conflictos, etc.

Para comprobar el estado del archivo activo, seleccione Equipo | Estado de "<nombre de archivo>".

Para comprobar el estado de cualquier archivo del proyecto:

- 1 Seleccione el archivo en el panel del proyecto.
- 2 Haga clic en el archivo seleccionado con el botón derecho y seleccione CVS | Estado de "<nombre de archivo>" en el menú contextual.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Notificación de acceso a archivos

JBuilder admite los comandos `cvs punto de observación`, `cvs modificar` y `cvs deshacer modificación`.

Normalmente, se sabe que otros desarrolladores han cambiado un archivo cuando se actualiza o se verifica su estado. CVS es un sistema de control de versiones de desarrollo concurrente, que permite que varios desarrolladores realicen cambios simultáneos en el mismo conjunto de archivos. Las funciones de Puntos de observación CVS permiten notificar a los compañeros que se está trabajando en archivos comunes.

Estos comandos se encuentran disponibles en el menú Equipo (Equipo | Puntos de observación CVS) y desde el menú contextual de CVS en el panel del proyecto. Si desea activar un punto de observación o aplicar CVS Modificar a varios archivos simultáneamente, selecciónelos en el panel del proyecto y utilice el menú contextual.

Nota Para que estos comandos resulten útiles, el administrador de CVS debe colocar un punto de observación en los archivos.

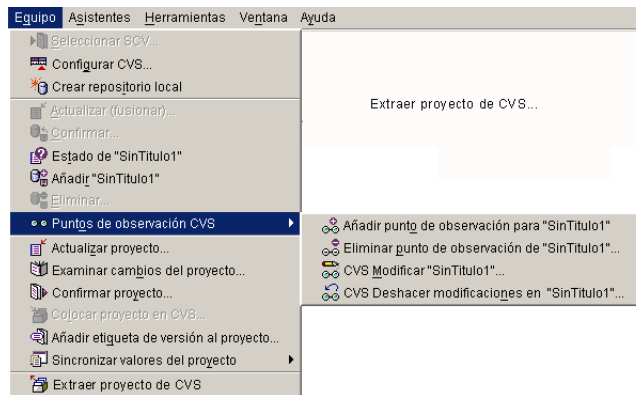
Puntos de observación CVS

Los Puntos de observación CVS proporcionan una manera de saber si otra persona está trabajando en un archivo que se ha extraído. Esto resulta especialmente útil con los grupos de usuarios grandes o dispersos geográficamente que colaboran en el mismo conjunto de archivos.

Las funciones de punto de observación se incluyen en JBuilder para adaptarse a entornos que las utilizan. Las funciones Punto de observación se basan, en mayor medida que la mayoría de los comandos de control de versiones, en la cooperación de todos los usuarios implicados.

JBuilder admite los comandos CVS, Añadir punto de observación, Eliminar punto de observación, CVS Modificar y CVS Deshacer modificaciones. El administrador de CVS (o alguien con acceso adecuado) debe activar los puntos de observación para que sean operativos en JBuilder.

Seleccione Equipo | Puntos de observación CVS para acceder a los comandos de puntos de observación CVS:



Cuando se utiliza CVS Modificar se envía una notificación a todos los usuarios; según la configuración del servidor puede tratarse de un mensaje de correo electrónico, de una llamada al buscapersonas o de una entrada en el histórico.

La forma de salir de CVS Modificar depende de si se desean guardar los cambios realizados:

- 1 Si desea conservar los cambios, confirme el archivo.

Esto elimina CVS Modificar y deja el punto de observación en el archivo.

- 2 Si decide no aplicar las modificaciones al archivo, utilice CVS Deshacer modificaciones.

El comando CVS Deshacer modificación sirve para:

- Cancelará todos los cambios realizados desde que aplicó la CVS Modificar.
- Eliminará la modificaciones CVS.
- Dejará activo el punto de observación.
- Generará una entrada en el histórico.

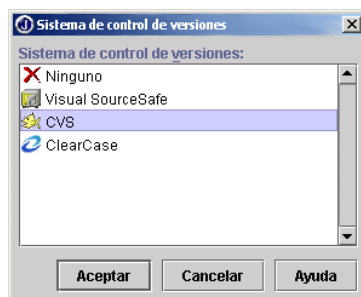
Todos estos comandos se controlan desde el menú. No tienen cuadros de diálogo asociados. Para ver el estado de observación y edición de un archivo, seleccione Equipo | Estado de “<nombre de archivo>”, con ese archivo activo en el panel de contenido, o bien seleccione Equipo | Ver cambios y busque el archivo en la ficha Cambios.

Control de versiones con CVS en proyectos nuevos

Cuando se notifica a JBuilder que se desea aplicar el control de versiones al proyecto activo, el menú Equipo se rellena con los comandos de SCV correspondientes. Para notificar el control de versiones a JBuilder:

- 1 Seleccione Equipo | Seleccionar SCV.

Se abre el cuadro Seleccionar sistema de control de versiones



- 2 Seleccione CVS de la lista de sistemas de control de versiones.
- 3 Pulse Aceptar o *Intro* para cerrar el cuadro de diálogo.

Ubicación de proyectos en CVS

Cuando se incorpora un proyecto a CVS por medio de JBuilder, se crea la estructura de directorios en el repositorio, se añaden los archivos al repositorio y se crea la infraestructura de CVS necesaria para mantener la gestión de revisiones tanto en el repositorio como en el espacio de trabajo.

Nota Si el proyecto que se incorpora a CVS forma parte de un grupo de proyectos y el archivo de grupo del proyecto (`.jpr`) se encuentra en el directorio raíz del proyecto, el archivo de grupo del proyecto también se incorpora a CVS. Además, si el proyecto se extrae del repositorio CVS, el grupo del proyecto también se extrae del repositorio, y se abre.

Primera incorporación de un proyecto

Desde un proyecto abierto:

- 1 Seleccione Equipo | Colocar proyecto en CVS y se abrirá el asistente respectivo.

El primer paso de este asistente configura la conexión con el repositorio.



En Tipo de Conexión, *Local* conecta con un repositorio local, *PServer*, con un repositorio situado en un servidor habitualmente protegido con contraseña y *Ext*, con un repositorio situado en un servidor seguro. Si selecciona *PServer*, puede especificar un número de puerto para conectarse al host del repositorio CVS remoto.

- 2 Introduzca la configuración de inicio de sesión, según los requisitos del tipo de conexión.
 - Una conexión local no requiere inicio de sesión, puesto que la conexión con la unidad ya está establecida.
 - Una conexión *PServer* requiere el nombre del servidor con el que se conectará y el nombre de usuario registrado en ese servidor.
 - Una conexión con servidor seguro *Ext* requiere el nombre del servidor, el nombre de usuario y el shell remoto utilizado por el servidor (generalmente `ssh`).

JBuilder rellena este campo por defecto con el nombre de usuario que se utiliza en el equipo. Si el nombre de usuario es diferente en el servidor, escríbalo aquí para que coincidan. El número especial de puerto para las conexiones PServer es necesario sólo si el servidor CVS se ha configurado para que utilice un número de puerto diferente del número por defecto, 2401.

- 3 En Ubicación del módulo, escriba la vía de acceso del repositorio en el que desee colocar el nuevo módulo.

Si está utilizando un repositorio local, pulse el botón de puntos suspensivos para buscarlo. Escriba un nombre para el nuevo módulo.

Nota

JBuilder mantiene listas de conexiones anteriores para que pueda elegir entre ellas. Estas listas están vacías cuando se utiliza el asistente por primera vez, pero, a partir de entonces, se pueden seleccionar de la lista desplegable, en lugar de escribirlas.

Sugerencia

La vía de acceso `CVSROOT` aparece en la parte inferior del asistente. Muestra la información introducida en este paso. Si no está seguro de qué datos debe introducir y ya posee una cuenta de CVS en un servidor, consulte las variables de entorno de usuario de la máquina o pregunte al administrador de CVS.

- 4 Pulse Siguiente para continuar.

El paso 2 proporciona espacio para un comentario en el que se describa el nuevo módulo:

- 5 Escriba un comentario y pulse Siguiente.

El paso 3 le permite excluir de CVS directorios del proyecto.



- 6 Compruebe que los archivos que desea incluir en el repositorio están marcados y que los restantes no tienen marca.

Amplíe los directorios para seleccionar los archivos que desea incluir en los distintos directorios. Los directorios para copias de seguridad y archivos derivados se excluyen por defecto. Los directorios fuente se incluyen por defecto.

7 Pulse Finalizar para crear un módulo CVS e incorporarle el proyecto.

Nota El proyecto desaparece del Visualizador de aplicaciones mientras se incorpora y vuelve a aparecer cuando está bajo el control de CVS.

Cuando se crea un módulo de CVS en JBuilder ocurren lo siguiente:

- JBuilder crea un módulo en el repositorio CVS para colocar un proyecto, e incorpora ese proyecto.

Nota La acción de importar un proyecto a CVS no modifica ningún otro archivo de la estructura de directorios actual.

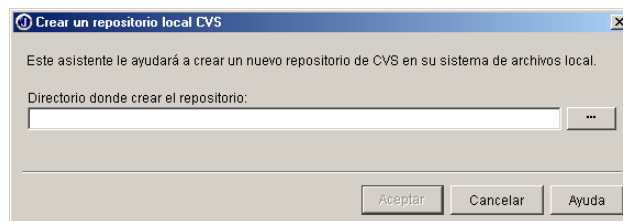
- JBuilder extrae el módulo creado (y el proyecto) en su área de trabajo, lo que le permitirá trabajar con los archivos de forma inmediata.

Nota JBuilder realiza una copia de seguridad del directorio del proyecto original, añadiendo `.precvs` como un sufijo del nombre del directorio, y extrae el proyecto a su área de trabajo, utilizando el nombre del directorio original. Esta precaución le permite comparar el contenido del directorio del proyecto extraído con el contenido del directorio original (`.precvs`), con el fin de asegurarse de que todos los archivos que desea incluir en el módulo CVS están presentes y son los apropiados.

Creación de un repositorio local

JBuilder proporciona la forma para crear un repositorio local. Este procedimiento resulta idóneo para trabajar en proyectos que no necesitan compartirse pero que aún así pueden beneficiarse del control de versiones. Un repositorio local proporciona acceso completo y control administrativo.

Puede colocar tantos módulos como desee en el repositorio, hasta los límites del sistema.



Utilice un directorio vacío o escriba uno nuevo y JBuilder lo creará. El subdirectorio de administración de CVS se crea automáticamente en el directorio del repositorio.

Advertencia Evite utilizar el subdirectorio para otra cosa que no sea un repositorio. No coloque ni saque archivos directamente del repositorio. Si se hace esto, CVS deja de funcionar en ese repositorio, porque no tiene forma de realizar un seguimiento de los cambios que se realicen por otras vías.

Guía del programador para la integración de CVS

CVS se instala automáticamente en el directorio raíz de JBuilder. No obstante, no se realiza ninguna configuración externa mientras no se utilice la integración de CVS. Si se desinstala JBuilder, la versión de CVS instalada con JBuilder se desinstala a la vez.

Cuando se utiliza la integración, las variables de entorno para CVS quedan definidas y deben eliminarse manualmente en caso necesario. Los proyectos y repositorios creados después de instalar JBuilder se encuentran protegidos: no se desinstalan cuando se desinstala JBuilder.

Este capítulo proporciona información detallada sobre la integración de CVS e información básica sobre CVS y su configuración. Se divide en dos apartados principales:

- Guía para la integración de CVS describe los comandos a los que se puede acceder desde la interfaz de usuario de JBuilder.
- Referencia: describe cómo gestiona CVS los archivos binarios.

Guía para la integración de CVS

Esta guía explica los comandos utilizados en la integración de CVS de manera que pueda comprenderse mejor lo que puede obtenerse de ella. Esta parte de la documentación está estructurada según la relación entre los comandos.

Se utilizan cuatro agrupaciones de comandos:

- Control de versiones con CVS Selección de CVS, configuración de la conexión con el repositorio y creación de un repositorio local.
- Extracción de elementos del repositorio: extracción de proyectos desde CVS, extracción de archivos del repositorio y actualización.
- Introducción de elementos en el repositorio: incorporación de archivos, incorporación de un archivo de proyecto, incorporación de un proyecto entero y confirmaciones.
- Gestión del repositorio: adición y eliminación de archivos, etiquetado de versiones y utilización de puntos de observación.

El Visualizador de estado y el Visualizador de confirmaciones aplican los comandos más habituales, pero pueden aplicarlos rápidamente a muchos archivos. El Visualizador de estado pasa el comando `cvsv estado` <nombrearchivo1, nombrearchivo2, ...> a la línea de comandos y obtiene el estado de los archivos desde el propio CVS.

El Visualizador de confirmaciones ofrece un menú de posibles comandos de CVS para cada archivo modificado. Permite pasar los comandos y sus archivos asociados a CVS y, a continuación, confirma uno a uno los archivos modificados y aplica los comentarios individual y resumido especificados por el usuario.

En JBuilder SE y Enterprise, los comentarios de un archivo se pueden ver en la ficha Información del panel histórico.

Control de versiones con CVS

JBuilder ejecuta los comandos de CVS mediante la línea de comandos. Esto significa que JBuilder es capaz de aprovechar todos los comandos y opciones de CVS, ya que, en su mayor parte, JBuilder está sometido a las limitaciones de CVS.

Selección de CVS

Cuando selecciona Equipo | Seleccionar SCV y se elige CVS en el cuadro de diálogo, se indica a JBuilder qué conjunto de comandos del menú Equipo debe utilizar. Aquí no se pasa ningún comando a CVS.

Configuración de la conexión con el repositorio

La configuración de la conexión con el repositorio está incorporada en el Asistente para extraer proyectos desde CVS y en el Asistente para colocar proyectos en CVS. Estos asistentes notifican a JBuilder la configuración de la conexión y, si es necesario, modifican las variables de entorno de modo que CVS pueda encontrar sus archivos administrativos.

Si ésta es la primera vez que configura CVS en su máquina, podrá utilizar CVS desde la línea de comandos después de haber configurado una conexión a través de JBuilder. Sin embargo, si se hace esto, JBuilder no tendrá conocimiento de las acciones de CVS realizadas desde fuera de su entorno.

La conexión con CVS se establece mediante variables de entorno. Aunque la conexión se haya configurado correctamente en las variables de entorno, para utilizar el Asistente para extraer proyectos desde CVS y el Asistente para colocar proyectos en CVS, de JBuilder, es necesario utilizar los pasos de configuración de los asistentes para que JBuilder reconozca la conexión con el repositorio utilizada en cada proyecto.

Cuando se utiliza un repositorio, es importante hacerlo correctamente. Si simplemente se copia un proyecto en el espacio de trabajo no es posible realizar un control de versiones eficaz, ya que, mientras el proyecto continúa evolucionando, los cambios no se incluyen en el repositorio.

Creación de un repositorio local

JBuilder utiliza el comando `cvs init <nombre_del_repositorio>` en el nivel especificado en la vía de acceso definida para el repositorio. Es preferible mantener el repositorio en el directorio raíz del usuario o cerca de él.

Este comando no es destructivo, de modo que si se crea accidentalmente el mismo repositorio dos veces en el mismo sitio no se sobrescribe ningún archivo ni ningún dato del repositorio inicial.

Extracción de elementos del repositorio

Cuando CVS se utiliza correctamente, los proyectos se incorporan una vez por cada proyecto y se extraen una vez por cada usuario. Después de esa incorporación o extracción inicial, los usuarios mantienen la congruencia entre las versiones del espacio de trabajo y del repositorio, actualizando y confirmando los cambios. Cuando se incorpora un proyecto no es posible incorporarlo de nuevo. Análogamente, los archivos sólo se pueden añadir una vez.

Extracción de proyectos

El Asistente para extraer proyectos extrae un módulo del repositorio y lo abre como proyecto en JBuilder. Se puede acceder a él desde la ficha Proyecto de la galería de objetos (Archivo | General) o bien, con un proyecto abierto y CVS seleccionado como sistema de control de versiones, desde Equipo | Extraer proyecto desde CVS.

El asistente crea una infraestructura administrativa y un espacio de trabajo para CVS:

- 1 Si no existen variables de entorno que apunten a los directorios `inicio` y `cvsroot` de CVS, el asistente las crea.
- 2 Copia el árbol del proyecto del repositorio al espacio de trabajo.
- 3 Crea un subdirectorío en cada directorio del proyecto y lo denomina `cvs`. Aquí es donde CVS mantiene sus archivos administrativos del directorio.

Los puntos 2 y 3 se llevan a cabo mediante el comando CVS `Extraer <nombre de módulo>`.

Para JBuilder, el asistente:

- 1 Registra los parámetros de CVS para el proyecto.
- 2 Abre el módulo como un proyecto activo de JBuilder.
- 3 Pone los elementos de menú de CVS a disposición del usuario en el menú Equipo y en el panel de proyecto.
- 4 Pone la información de la versión CVS a disposición del usuario en las fichas del panel histórico.

Extracción de archivos de proyecto

Cuando se actualiza un archivo de proyecto, JBuilder pasa el comando `cvs Actualizar <nombre_archivo_proyecto>` a la línea de comandos. CVS trata el archivo de proyecto como un archivo binario con el fin de mantener la validez de sus valores. Cuando se actualiza o se confirma el proyecto, los valores de configuración antiguos se sobrescriben. No se realiza ningún intento de fusionarlos con los nuevos, ya que esto podría dar lugar a valores sin sentido.

En la integración de CVS, el archivo de proyecto controla la configuración de las vías de acceso de archivos fuente, pruebas, archivos generados, bibliotecas y copias de seguridad. Las opciones de configuración locales del proyecto, tales como las del autor de los documentos y las del motor de ejecución, no se ven afectadas por la sincronización. JBuilder gestiona esta distinción en segundo plano.

Las opciones de configuración privadas, tales como las preferencias de ejecución y depuración, se mantienen en un archivo de proyecto local denominado `<nombredeproyecto>.jpx.local`. Este archivo no resulta afectado por CVS. Esto significa que un usuario no puede sobrescribir las preferencias locales de otro.

Nota La integración del control de versiones sólo trata de forma especial a un archivo de proyecto. Por defecto, JBuilder utiliza el archivo de proyecto de nivel superior del directorio del proyecto actual. Los archivos de proyecto subordinados en la jerarquía se incorporan y se extraen como archivos binarios normales.

Extracción de archivos

Cuando se extraen archivos uno a uno, JBuilder pasa el comando `cvs` Extraer <nombre de archivo> a la línea de comandos en el nivel del directorio de trabajo. JBuilder no utiliza ninguna opción.

Actualización de archivos

Cuando se actualiza el archivo activo desde el menú Equipo o se actualizan archivos seleccionados desde el panel del proyecto, JBuilder pasa los comandos `cvs` Actualizar <nombrearchivo1>, <nombrearchivo2>, ... a la línea de comandos en el nivel del directorio de trabajo.

Cuando se actualizan archivos desde el Visualizador de confirmaciones, JBuilder coloca el comando `update` y su lista de archivos en la cola de comandos que se pasan del Visualizador de confirmaciones a la línea de comandos.

La actualización mantiene al día los archivos de su espacio de trabajo y confirma que se está trabajando con las versiones más recientes de los mismos. La actualización también reduce de forma significativa la aparición de los conflictos de fusión. Actualizar antes de confirmar es la mejor forma de evitar los conflictos de fusión y las tareas subsiguientes para resolverlos.

Eliminación de archivos

JBuilder utiliza el comando `cvs` Eliminar <nombre de archivo> para eliminar el archivo de CVS y, a continuación, confirma la eliminación automáticamente. Además, elimina el archivo de proyecto de JBuilder.

Si no posee una copia de ese archivo en otro sitio, con este comando se elimina completamente. Si es necesario recuperarlo de su almacenamiento en CVS, utilice el comando de CVS apropiado en la línea de comandos y, a continuación, añádalo de nuevo al repositorio.

Incorporación de elementos al repositorio

La información se almacena en el repositorio por primera vez cuando se incorpora o se añade. (Los proyectos se incorporan; los archivos se añaden.) Los cambios realizados en los elementos ya existentes se almacenan en el repositorio mediante la confirmación.

Incorporación de proyecto

El asistente para colocar proyectos en CVS configura la conexión con el repositorio y crea un módulo para el proyecto. Si es la primera vez que se utiliza CVS en la máquina, JBuilder escribe las variables de entorno necesarias.

JBuilder crea un módulo basado en el proyecto original, cambia el nombre del proyecto original mediante la adición del sufijo `.precvs` y, por último, extrae el nuevo módulo en el espacio de trabajo.

JBuilder crea el módulo mediante el comando `cvs Importar -m "<texto de comentario>" <nombre_del_módulo> <etiqueta_de_proveedor> <etiqueta_de_versión>`. Sólo los archivos seleccionados en el paso 3 del asistente se incorporan como parte del módulo. Por defecto, JBuilder selecciona el material fuente y el archivo de notas del proyecto para su incorporación. JBuilder excluye por defecto los archivos generados y los de copia de seguridad, ya que normalmente no necesitan estar bajo el control de versiones. JBuilder también localiza automáticamente los paquetes para crear las vías de acceso.

JBuilder necesita el archivo de proyecto con el fin de gestionar el proyecto correctamente. Este archivo debe residir en el directorio raíz del proyecto. Al principio debe incorporarse con el resto del proyecto, pero después se mantiene de forma independiente.

Si no existe ningún archivo de proyecto, JBuilder lo crea automáticamente cuando se incorpora el proyecto. Si existen varios, JBuilder pregunta cuál se desea utilizar como archivo de proyecto de nivel superior para el control de versiones.

JBuilder añade el sufijo `.precvs` al nombre del proyecto original para dar la oportunidad de comparar el proyecto original con el módulo creado. Ésta es una práctica habitual.

JBuilder vuelve a extraer el nuevo módulo en el espacio de trabajo de manera que se pueda empezar a trabajar con él inmediatamente.

Adición de archivos

JBuilder añade los archivos a CVS mediante el comando `cvs Añadir <nombre de archivo>`. Si se añaden varios archivos, éstos se enumeran mediante una cadena de nombres separados por comas.

Cuando se confirma un archivo desde el menú Equipo o desde el menú contextual del panel del proyecto, JBuilder no confirma los archivos añadidos inmediatamente, sino que permite confirmarlos de forma independiente, después de haber tenido la oportunidad de utilizarlos y decidir si se deben conservar. Utilice el comando Confirmar desde los menús o desde el Visualizador de confirmaciones.

Cuando se añade un archivo desde el Visualizador de confirmaciones, JBuilder pasa el comando `cvs Añadir <nombre de archivo>` a la línea de comandos. Después de añadir el archivo, JBuilder lo confirma automáticamente en segundo plano, mediante el comando `cvs confirmar <nombre de archivo> -m [comentario resumido] [comentario individual]`.

JBuilder sólo confirma automáticamente los archivos añadidos desde el Visualizador de confirmaciones. Los archivos añadidos desde los menús deben confirmarse en un paso independiente.

Confirmación de cambios

JBuilder pasa, a la línea de comandos, el comando `cvs Confirmar <nombre de archivo> -m [comentario resumido] [comentario individual]` para los archivos confirmados desde los menús o desde el Visualizador de confirmaciones.

Los cambios relacionados con la eliminación de archivos y con la adición de archivos desde el Visualizador de confirmaciones, se confirman en segundo plano. Los archivos añadidos desde los menús, así como otros cambios realizados en los archivos, se confirman sólo cuando el usuario ejecuta el comando Confirmar desde el IDE.

Almacenamiento de archivos de proyecto

Por motivos de programación que facilitan el trabajo en entornos de desarrollo compartido, JBuilder requiere un archivo de proyecto de tipo `.jpx`. El archivo de proyecto `.jpx` es un archivo de tipo XML.

Para confirmar un archivo de proyecto, seleccione Equipo | Sincronizar configuración del proyecto. En el submenú, seleccione Almacenar actual. JBuilder pasa el comando `cvs Confirmar <nombre_archivo_proyecto>.jpx` a la línea de comandos. CVS gestiona el archivo de proyecto como un archivo binario con el fin de mantener la validez de sus valores.

En la integración de CVS, el archivo de proyecto controla la configuración de las vías de acceso de archivos fuente, pruebas, archivos generados, bibliotecas y copias de seguridad. Las opciones de configuración locales del proyecto, tales como las del autor de los documentos y las del motor de ejecución, no se ven afectadas por la sincronización. JBuilder gestiona esta distinción en segundo plano.

Cuando se actualiza o se confirma el archivo de proyecto, las antiguas opciones de configuración compartidas se sobrescriben. No se realiza ningún intento de fusionarlas con las nuevas, ya que esto podría dar lugar a valores sin sentido.

Gestión del módulo

JBuilder admite dos funciones adicionales de CVS. El etiquetado de versiones permite marcar la evolución de un proyecto completo. Los puntos de observación CVS mantienen a los usuarios informados de quién más está utilizando los archivos.

Etiquetado de versiones

JBuilder pasa el comando `cvs etiquetar <nombre_de_etiqueta>` a la línea de comandos desde el directorio raíz del proyecto. Este comando marca todos los archivos controlados por CVS de ese directorio y de todos sus subdirectorios.

Puntos de observación

La integración de CVS con JBuilder permite el uso de puntos de observación, pero no los activa. Con el fin de que sea posible utilizarlos, el administrador (o alguien con el acceso apropiado) debe activarlos de la forma habitual.

JBuilder utiliza los siguientes comandos de consola para las siguientes opciones de menú:

- Puntos de observación | Añadir punto de observación: `cvs Añadir punto de observación`
- Puntos de observación | CVS Modificar: `cvs Modificar`
- Puntos de observación | CVS Deshacer modificación: `cvs Deshacer modificación`
- Puntos de observación | Eliminar punto de observación: `cvs Eliminar punto de observación`

Si desea aplicar opciones a los comandos punto de observación y modificar es necesario ejecutarlos desde la línea de comandos.

El manual en línea de CVS explica detalladamente los puntos de observación de CVS en http://www.cvshome.org/docs/manual/cvs_10.html#SEC89.

Referencia CVS

Este apartado proporciona información sobre los archivos binarios en CVS y cómo configurar las variables de entorno.

Gestión de archivos binarios en CVS

Si JBuilder aún no reconoce un tipo de archivo no de texto en CVS, debe incluir específicamente la extensión del archivo en la lista de tipos de archivos binarios genéricos de JBuilder Para incluirlo:

- 1 Seleccione Herramientas | Opciones del IDE.
- 2 Elija la pestaña Tipos de archivo.
- 3 Seleccione el tipo Binario genérico.
- 4 Pulse Añadir.
- 5 Introduzca la nueva extensión.

Si es necesario, puede utilizar la versión almacenada en el directorio `.precvs` para recuperar el archivo binario original.

Comprobación y configuración de las variables de entorno de usuario

La forma de acceder a las variables de entorno depende de la plataforma: Linux, Solaris, Windows XP, NT o 2000.

Las variables de CVS deben incluir valores para los siguientes nombres:

- `cvs`: Éste es el directorio que contiene la instalación de CVS. Habitualmente es un directorio de alto nivel, por lo que probablemente se encuentra en el directorio raíz de la unidad.
- `cvsroot`: Ésta es la vía de acceso al servidor que se utiliza. Consulte la tabla siguiente para obtener detalles sobre la sintaxis de esta vía de acceso.
- Cuando se utiliza CVS en JBuilder, éste crea una variable llamada `.cvspass`. No se debe modificar.

En los casos necesarios, los asistentes de CVS incluyen fichas de configuración. En la parte inferior de estas fichas aparece la variable `CVSROOT`, que cambia a medida que se completan los campos de configuración del asistente. En los distintos tipos de conexión con el servidor que admite JBuilder, la variable `CVSROOT` consta de los siguientes elementos:

Tipo de conexión	sintaxis CVSROOT
Local	:local:<vía de acceso del repositorio>
PServer	:pserver:<nombre de usuario>@<nombre del servidor>:<vía de acceso del repositorio>
Ext	:ext:<nombre de usuario>@<nombre del servidor>:<vía de acceso del repositorio>

Linux y Solaris

Modifique la variable de entorno `PATH` del archivo `init` del shell. Incluya:

- La vía de acceso al directorio que contiene la instalación de CVS.
- La vía de acceso al repositorio del servidor.

No olvide separar las variables `PATH` con un punto y coma.

Windows XP

Acceda a las variables del entorno de usuario desde Inicio | Panel de control | Sistema (si utiliza la vista clásica) o desde Inicio | Panel de control | Rendimiento y mantenimiento | Sistema (si utiliza la vista Categoría).

Para cambiar las variables de entorno del usuario,

- 1 Seleccione la pestaña Avanzadas.
- 2 Pulse el botón Variables de entorno, situado en la parte inferior del cuadro de diálogo.
- 3 En Variables del sistema, seleccione las variables que desea cambiar.
- 4 Pulse Modificar para cambiar una variable de entorno o Nueva para crearla.
- 5 Confirme o escriba un nombre de variable y modifique o escriba un valor para ella.
- 6 Pulse Aceptar o *Intro* cuando termine.

Windows NT

En Windows, las variables de entorno de usuario se almacenan en el directorio Configuración. Es posible consultarlas de dos maneras: elija Inicio | Configuración | Panel de control | Sistema o haga clic con el botón derecho en el icono Mi PC del escritorio y seleccione Propiedades.

En Windows NT:

- 1 Seleccione la pestaña Entorno.
- 2 Busque en Variables de usuario las variables de entorno relacionadas con CVS.
- 3 Seleccione una variable de usuario y escriba un nuevo nombre de variable en el campo Variable; a continuación, introduzca un valor en el campo Valor para crear una variable.
- 4 Pulse Aceptar o *Intro* cuando termine.

Windows 2000

En Windows, las variables de entorno de usuario se almacenan en el directorio Configuración. Es posible consultarlas de dos maneras: elija Inicio | Configuración | Panel de control | Sistema o haga clic con el botón derecho en el icono Mi PC del escritorio y seleccione Propiedades.

En Windows 2000:

- 1** Seleccione la pestaña Avanzadas.
- 2** Haga clic en Variables de entorno, en el centro del cuadro de diálogo.
- 3** Pulse Modificar para cambiar una variable de entorno o Nueva para crearla.

Visual SourceSafe en JBuilder

La integración con VSS es una característica de JBuilder Enterprise.

La integración en JBuilder de Visual SourceSafe (VSS) permite realizar las tareas más habituales de control de versiones desde dentro del entorno de desarrollo.

La integración en JBuilder de VSS está diseñada y comprobada con la versión 6.0 de Visual SourceSafe. Esta integración se puede utilizar en Windows NT y 2000.

Para poder acceder a los comandos de Visual SourceSafe desde JBuilder es necesario tener instalado el cliente de Visual SourceSafe en el equipo. Para poder conectar con una base de datos VSS es necesario tener acceso por red al directorio en el que se encuentre. Si puede ver el directorio VSS en el Explorador de Windows, puede acceder a él desde JBuilder.

Por lo general, es posible acceder a los comandos de Visual SourceSafe desde dos menús: el menú Equipo de la barra de menús principal y el menú contextual del panel de proyecto.

Los comandos de VSS que no se describen en esta documentación se deben ejecutar desde el Explorador de VSS o desde la línea de comandos. Abra el Explorador de VSS desde el proyecto activo. Para ello, seleccione Equipo | Explorador de Visual SourceSafe.

Configuración de la conexión

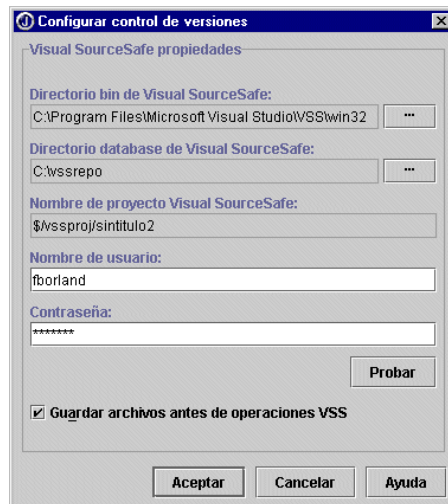
Colocar un proyecto en VSS (disponible desde el menú Equipo) y Extraer proyecto de VSS (disponible desde dicho menú o en la galería de objetos) utilizan asistentes que configuran su conexión para el proyecto con el que desea trabajar. La configuración de cada proyecto se define individualmente.

Cuando se instala JBuilder, éste busca una instalación de Visual SourceSafe. Si la encuentra, configura la vía de acceso de modo que apunte al directorio de instalación local de VSS y a la base de datos por defecto. De lo contrario, JBuilder solicita esta información la primera vez que se utiliza cualquiera de estos asistentes.

Los asistentes guían a lo largo del proceso de establecimiento de la conexión con la base de datos, la configuración de la carpeta de trabajo y la elección de los archivos que se deben mantener extraídos. Sólo es necesario configurar una vez la conexión para el proyecto.

Nota El rendimiento mejora enormemente si el cliente VSS se instala en un sistema de archivos local en lugar de en una red.

Para ver y comprobar la configuración elija Equipo | Configurar Visual SourceSafe. Se abre el cuadro de diálogo Configurar Visual SourceSafe:



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Configurar control de versiones" (Configure version control). Inside, there's a section labeled "Visual SourceSafe propiedades" (Visual SourceSafe properties). It contains several fields: "Directorio bin de Visual SourceSafe:" with the value "C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VSS\win32"; "Directorio database de Visual SourceSafe:" with the value "C:\vssrepo"; "Nombre de proyecto Visual SourceSafe:" with the value "\$\vssproj\sintitulo2"; "Nombre de usuario:" with the value "fboerland"; and "Contraseña:" with a masked password "*****". There is a "Probar" (Test) button next to the password field. At the bottom, there is a checkbox labeled "Guardar archivos antes de operaciones VSS" (Save files before VSS operations) which is checked. At the very bottom of the dialog are three buttons: "Aceptar" (Accept), "Cancelar" (Cancel), and "Ayuda" (Help).

Nota Se puede escribir en los campos Nombre de usuario y Contraseña. Si cambia el nombre de usuario o la contraseña para Visual SourceSafe, elija Equipo | Configurar Visual SourceSafe y modifique estos campos de acuerdo con sus actuales datos de identificación. Pulse el botón Probar para comprobar la configuración antes de utilizarla.

Consulte

- [“Configuración de la conexión con la base de datos” en la página 9-2](#)

Control de versiones de proyectos ya creados mediante VSS

La integración con VSS es una característica de JBuilder Enterprise.

JBuilder permite realizar las tareas habituales de VSS y proporciona funciones que facilitan la aplicación de comandos a varios archivos.

Extracción de proyectos ya creados

Hay dos formas de extraer un proyecto de la base de datos desde JBuilder: desde la galería de objetos y desde el menú Equipo.

Desde la galería de objetos:

- 1 Abra la galería de objetos seleccionando Archivo | Nuevo.
- 2 Seleccione la pestaña Proyecto.
- 3 Seleccione Extraer proyecto CVS.
- 4 Si desea iniciar el Asistente para extraer proyectos desde Visual SourceSafe, haga doble clic en el icono, pulse Aceptar o la tecla *Intro*.



Nota Este es el único comando de VSS disponible desde la galería de objetos.

Desde el menú Equipo:

- 1 Abra o cree un proyecto.

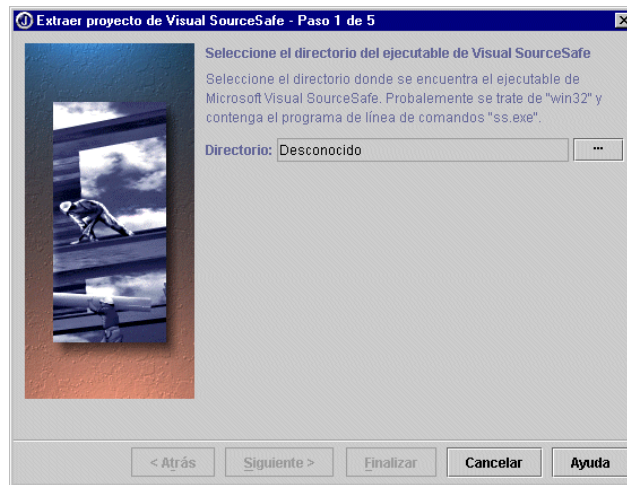
El menú Equipo no se activa si no se abre un proyecto en el Visualizador de aplicaciones. Utilice cualquier proyecto, ya que no

resultará afectado por los comandos de control de versiones que no le son aplicables.

2 Elija Equipo | Extraer proyecto de VSS.

Ambos métodos abren el asistente Extraer proyecto de Visual SourceSafe. Este asistente configura la conexión y todos los parámetros necesarios para trabajar en un proyecto bajo el control de Visual SourceSafe.

Cuando se instala, JBuilder busca VSS. Si lo detecta, registra la ubicación de la instalación local y elige una base de datos por defecto. Si no lo encuentra, solicita las vías de acceso al usuario. En este caso, el asistente presenta cinco pasos. El primer paso indica a JBuilder dónde se encuentra el directorio de ejecución de Visual SourceSafe:



Sugerencia Si elige un directorio incorrecto, aparecerá un mensaje en el asistente para comunicarle que la selección no es válida. En tal caso, pulse el botón de puntos suspensivos e inténtelo de nuevo.

Para cada proyecto que someta al control de Visual SourceSafe a partir de ahora, el asistente Extraer proyecto de Visual SourceSafe contará con cuatro pasos:

- 1 Selección del directorio de base de datos de Visual SourceSafe.
- 2 Introducción del nombre de usuario y la contraseña.
- 3 Selección de Proyecto Visual SourceSafe.
- 4 Selección de un directorio de destino vacío.

Nota JBuilder no cambia sus derechos de acceso en Visual SourceSafe. Para ejecutar un comando VSS desde JBuilder, debe contar con los derechos adecuados de usuario en VSS.

Selección del directorio de base de datos

El paso Seleccionar el directorio de base de datos de Visual SourceSafe se convierte en el paso 1 cuando está definida la vía de acceso al directorio de ejecución.

La primera vez que se accede a Visual SourceSafe desde JBuilder, este campo está vacío. Pulse el botón de puntos suspensivos (...) para desplazarse hasta el directorio de base de datos. Los proyectos se almacenan en el directorio de base de datos.

Cuando se accede a un directorio de base de datos, éste se convierte en el directorio de base de datos por defecto. Este directorio aparece en el campo, pero puede desplazarse a otro mediante el botón de puntos suspensivos (...). Si lo prefiere, pulse la flecha abajo y seleccione un elemento de la lista de directorios de base de datos utilizados previamente.

Introducción de la información de seguridad

El paso Introducir el nombre de usuario y la contraseña garantiza el nivel de acceso necesario para acceder a VSS. Esta información no se conserva, por lo que es necesario introducirla cada vez que se utiliza el asistente.

Selección de un proyecto

El paso Seleccionar proyecto de Visual SourceSafe proporciona una lista desplegable de los proyectos disponibles en el directorio de base de datos.

Selección de un directorio de destino

El paso Seleccionar un directorio vacío de destino solicita un directorio vacío en el que extraer el proyecto. El proyecto se extrae como subdirectorio de ese directorio.

Consulte

- El botón Ayuda de cualquier ficha del asistente.
- [“Configuración de la conexión” en la página 9-1](#) para obtener más información sobre cómo aumentar al máximo el rendimiento y la forma en que el asistente trata las vías de acceso por defecto.

Extracción de archivos

El comando Extraer copia los archivos seleccionados del proyecto VSS actual a la carpeta del área de trabajo y permite escribir en ellos.

Para extraer el archivo activo:

- 1 Seleccione Equipo | Extraer “<nombre de archivo>”.

Aparece el cuadro de diálogo Extraer archivo, con el archivo activo.

- 2 Pulse Aceptar para extraer el archivo.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Nota Por defecto, JBuilder muestra cuadros de diálogo para confirmar el éxito o el fallo de las operaciones del sistema de control de versiones (SCV). Para que estos cuadros de diálogo de confirmación se cierren automáticamente una vez que las operaciones del SCV se hayan realizado satisfactoriamente, marque Cerrar automáticamente cuadros de diálogo de SCV después de una operación con éxito en el cuadro de diálogo Opciones del IDE (Herramientas | Opciones del IDE).

Para extraer archivos mediante el menú contextual del panel del proyecto:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.

Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.

- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y, a continuación, seleccione Visual SourceSafe en el menú contextual.

El menú que aparece se aplica a todos los archivos seleccionados.

- 3 En el menú, seleccione el comando Extraer archivos.

Se muestra el cuadro de diálogo Extraer archivos. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.

- 4 Pulse Aceptar para extraer los archivos.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para utilizar este comando es necesario tener derechos de acceso de extracción.

Anulación de extracciones

Al deshacer una extracción, se cancela la extracción de los archivos seleccionados y se anulan todos los cambios.

Para deshacer la extracción del archivo activo:

- 1 Seleccione Equipo | deshacer extracción de “<nombre de archivo>”.

Aparece el cuadro de diálogo Deshacer extracción, con el archivo activo.

- 2 Pulse Aceptar para deshacer la extracción de los archivos.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para deshacer la extracción de los archivos desde el menú contextual del panel del proyecto:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y seleccione Visual SourceSafe | Deshacer extracción en el menú contextual.
Aparece el cuadro de diálogo Deshacer extracción. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.
- 3 Pulse Aceptar para deshacer la extracción de los archivos.
- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

La versión del archivo que se extrae de la base de datos al área de trabajo depende de una variable de Visual SourceSafe que define el administrador. La acción de deshacer una extracción puede restablecer simplemente los cambios realizados, de forma que la versión del archivo que aparece es la que se ha extraído.

Para utilizar este comando es necesario tener derechos de acceso de extracción.

Consulte

- [“Deshacer extracciones” en la página 9-4](#)

Extracción de archivos de proyecto

Cuando se extrae el último archivo de proyecto .jpx, se extrae el archivo de proyecto .jpx compartido más reciente del proyecto activo de la base de datos de VSS.

Nota La integración del control de versiones sólo trata de forma especial el archivo de proyecto activo del directorio del proyecto actual. Los otros archivos de proyecto se consideran archivos binarios, de modo que se sobrescriben en vez de fusionarse.

Para extraer el archivo de proyecto más reciente desde el menú Equipo:

- 1 Seleccione Equipo | Extraer “<nombre del archivo de proyecto>.jpx más reciente”.

Aparece el cuadro de diálogo Extraer archivo de proyecto de VSS.

- 2 Haga clic en Aceptar para extraer el archivo de proyecto.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para extraer el archivo de proyecto más reciente desde el menú contextual del panel del proyecto:

- 1 Haga clic en el nodo del archivo de proyecto con el botón derecho del ratón y, a continuación, seleccione Visual SourceSafe | Extraer “<nombre del archivo del proyecto>.jpx más reciente” en el menú contextual.

Aparece el cuadro de diálogo Extraer archivo de proyecto de VSS.

- 2 Haga clic en Aceptar para extraer el archivo de proyecto.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

El archivo de proyecto mantiene las opciones de configuración establecidas, tales como las vías de acceso y la configuración de bibliotecas. Esta información se comparte con los otros usuarios del proyecto. JBuilder permite obtenerla y almacenar el archivo de proyecto por separado, de forma que se mantenga actualizado y los otros usuarios puedan disponer de él en la medida de lo posible.

JBuilder protege las opciones locales de configuración del proyecto, tales como el autor del documento y la configuración de ejecución; por tanto, puede extraer y almacenar el archivo de proyecto siempre que sea necesario sin sobrescribir la configuración local del proyecto.

Consulte

- “Creación y gestión de proyectos” en *Creación de aplicaciones con JBuilder* para comprender mejor los archivos de proyectos.
- [“Incorporación y extracción del archivo de proyecto” en la página 9-5](#)

Incorporación de archivos

La incorporación de archivos actualiza la base de datos con los cambios realizados en los archivos extraídos. Este cuadro de diálogo ofrece la opción de conservar el archivo extraído, para que se pueda seguir trabajando en él después de incorporar los cambios. Si decide no mantenerlo extraído y trabaja en un sistema VSS de bloqueo, este comando desbloquea la copia maestra de VSS para ese archivo, de modo que otro usuario pueda escribir en él.

Nota Si hay varios usuarios trabajando en los mismos archivos, VSS realiza una fusión automática cuando más de un usuario incorpora cambios en el mismo archivo. Puede haber conflictos en la fusión al incorporar archivos si dos o más usuarios diferentes han modificado la misma línea de código. Consulte [“Resolución de conflictos de fusión” en la página 7-8](#) para

obtener más información, incluidas las instrucciones sobre cómo resolver conflictos.

Para incorporar el archivo activo:

- 1 Seleccione Equipo | Incorporar "<Nombre de archivo>".
Aparece el cuadro de diálogo Incorporar archivos, con el archivo activo.
- 2 Escriba un comentario que describa las modificaciones.
- 3 Pulse Aceptar para incorporar el archivo.
- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para incorporar archivos mediante el menú contextual del panel del proyecto:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y, a continuación, seleccione Visual SourceSafe | Incorporar archivos en el menú contextual.
Aparece el cuadro de diálogo Incorporar archivos. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.
- 3 Escriba un comentario que describa las modificaciones.
- 4 Pulse Aceptar para incorporar los archivos.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para utilizar este comando es necesario tener derechos de acceso de extracción.

Incorporación del archivo de proyecto

La acción de almacenar el archivo de proyecto .jpx actual incorpora a la base de datos de VSS el archivo de proyecto .jpx compartido más reciente del proyecto activo.

Nota La integración del control de versiones sólo trata de forma especial el archivo de proyecto activo del directorio del proyecto actual. Los demás archivos de proyecto se tratan como archivos binarios, por lo que se sobrescriben en vez de fusionarse.

Para almacenar el archivo de proyecto más reciente desde el menú Equipo:

- 1 Seleccione Equipo | Almacenar "<nombre de archivo de proyecto>" actual.

Aparece el cuadro de diálogo Almacenar el archivo de proyecto actual en Visual SourceSafe.

- 2 Escriba un comentario que describa las modificaciones.
- 3 Pulse Aceptar para incorporar el archivo de proyecto.
- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para almacenar el archivo de proyecto actual desde el menú contextual del panel del proyecto:

- 1 Haga clic con el botón derecho del ratón en el nodo del archivo de proyecto.
- 2 Seleccione Visual SourceSafe | Almacenar "<nombre del archivo de proyecto>" actual en el menú contextual.

Aparece el cuadro de diálogo Almacenar el archivo de proyecto actual en Visual SourceSafe.

- 3 Escriba un comentario que describa las modificaciones.
- 4 Pulse Aceptar para incorporar el archivo de proyecto.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

El archivo de proyecto mantiene las vías de acceso y los parámetros clave del proyecto. Esta información se comparte con los otros usuarios del proyecto. JBuilder permite obtenerla y almacenar el archivo de proyecto por separado, de forma que los otros usuarios puedan disponer de ella en la medida de lo posible.

Consulte ["Incorporación y extracción del archivo de proyecto" en la página 9-5](#) para saber más acerca de la incorporación de archivos del proyecto y ["Creación y gestión de proyectos" en Creación de aplicaciones con JBuilder](#) para saber más sobre los proyectos y los archivos de proyecto.

Resolución de conflictos de fusión

Con el fin de evitar conflictos de fusión, JBuilder solicita al desarrollador que realice una actualización, cuando es necesario, antes de confirmar los cambios. Si se producen conflictos en la fusión, VSS y JBuilder le avisan del siguiente modo:

- JBuilder genera un mensaje de conflicto de fusión en el panel de mensajes. Pulse en una advertencia de conflicto de fusión dentro del panel de mensajes con el fin de que aparezca la ficha Conflictos en la fusión del panel histórico.
- VSS inserta "<<<<<<<", "=====" y ">>>>>>>" alrededor de los bloques conflictivos del archivo en su espacio de trabajo. Por ejemplo, si ha

modificado un comentario del archivo de su espacio de trabajo, pero alguien más ha modificado el mismo comentario y ha incorporado los cambios, el conflicto debe etiquetarse como el siguiente ejemplo de código:

```
<<<<< Marco1.java
// Comentario modificado en el archivo del espacio de trabajo
=====
// Comentario del archivo incorporado en el repositorio
>>>>> 1.3
```

El compilador detecta esta etiqueta, de modo que si se pospone la resolución de los conflictos, es posible encontrarlos después compilando el archivo y utilizando el panel de mensajes.

- La ficha Conflictos en la fusión de JBuilder que se encuentra en el panel histórico muestra la fuente del espacio de trabajo junto con la fuente del repositorio y resalta los pasajes conflictivos de código o texto. Los botones circulares junto a los bloques resaltados de código conflictivo le permiten seleccionar fácilmente el bloque de código que desea mantener. El panel de vista preliminar, en la parte inferior de la ficha Conflictos en la fusión, muestra el aspecto del archivo del espacio de trabajo una vez que se le han aplicado los cambios.

Existen dos formas de resolver conflictos de fusión de VSS en JBuilder:

- 1 Puede resolverlos automáticamente, mediante los botones circulares de la ficha Conflictos en la fusión del panel histórico para seleccionar el bloque de código que desee mantener. La ficha Conflictos en la fusión sólo se activa cuando JBuilder detecta un conflicto.
- 2 Puede resolverlos manualmente, buscando las etiquetas “<<<<<”, “=====” y “>>>>>” en el código fuente y utilizando el editor para resolverlos. No olvide borrar el etiquetado del conflicto y cualquier otro texto superfluo cuando termine de realizar las modificaciones.

Elija el método más adecuado para el conflicto.

Resolución automática de conflictos

Los mecanismos automáticos de JBuilder para el tratamiento de conflictos de fusión son apropiados para conflictos relativamente sencillos en los que se han realizado cambios consecutivos en el mismo bloque de texto.

Para elegir automáticamente entre las versiones nueva y antigua de un área de texto conflictiva:

- 1 Diríjase al panel Histórico del archivo, y abra la ficha Conflictos en la fusión.

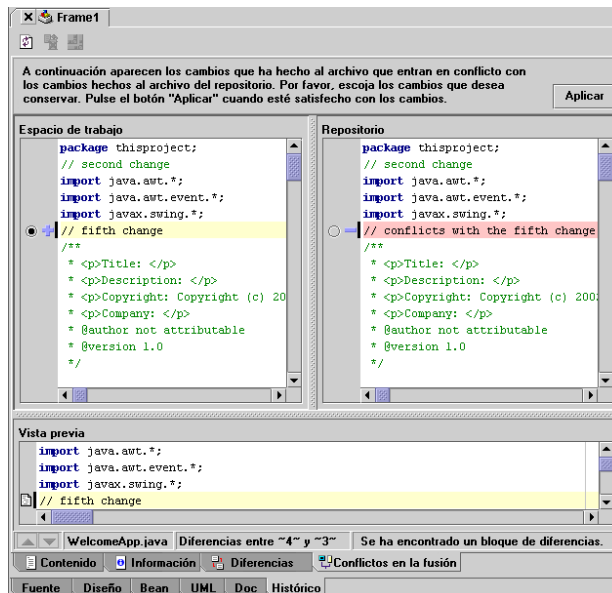
Las áreas en conflicto de la fuente del espacio de trabajo y la fuente del repositorio se resaltan en paneles diferentes en la ficha Conflictos en la fusión. Los botones de radio en los márgenes de los paneles del espacio de trabajo se utilizan para seleccionar los cambios que se van a mantener.

Las líneas de un conflicto, que se han seleccionado para mantenerse, se marcan en amarillo y se marcan además con el signo más (+) en el margen. Los cambios que se descarten se marcan en rojo y tienen el signo menos(-) en el margen. El panel de vista preliminar, en la parte inferior de la ficha Conflictos en la fusión, muestra el aspecto de la fuente del archivo una vez que se le han aplicado los cambios. Por defecto, los cambios en el espacio de trabajo se seleccionan para mantenerse.

Si existen muchos conflictos, se pueden pulsar las flechas de navegación que se encuentran en la esquina izquierda inferior de la ficha para desplazarse hacia delante y atrás entre los pares de diferencias.

- 2 Pulse el botón de radio junto a la versión (espacio de trabajo o repositorio) del bloque de texto que desee mantener.

Cuando se pulsa un botón de radio, el color de marcado cambia a amarillo y el signo más (+) aparece en el margen de las líneas seleccionadas. El panel de vista preliminar se actualiza para mostrar el aspecto del archivo si se aplican los cambios. El icono del margen del panel de vista preliminar cambia para indicar la fuente (espacio de trabajo o repositorio) del cambio seleccionado.



3 Diríjase al panel Fuente para aplicar los cambios en el búfer del editor.

La aplicación de cambios actualiza el búfer del editor del archivo del espacio de trabajo. Hasta que no se confirman los cambios, se puede utilizar el comando deshacer (Edición | Desechar o *Ctrl+Z*) para restablecer los conflictos. El comando para deshacer no se encuentra disponible desde el panel del histórico, por lo que es necesario cambiar a otra vista.

4 Guarde el archivo y confirme los cambios.

Resolución manual de conflictos

Si no desea utilizar los mecanismos automáticos de JBuilder para el tratamiento de conflictos de fusión, puede modificar los archivos manualmente para resolverlos.

Para resolver los conflictos manualmente,

1 Busque las etiquetas “<<<<<”, “=====” y “>>>>>” en el código fuente.

```
package thisproject;
// segundo cambio
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
<<<<< Marco1.java
//quinto cambio
=====
// conflictos con el quinto cambio
>>>>> 1.5
/**
 * <p>Título: </p>
 * <p>Descripción: </p>
 * <p>Copyright: Copyright (c) 2002</p>
 * <p>Empresa: </p>
 * @author H. Marx
 * @versión 1.0
 */
```

2 Modifique el texto como lo haría normalmente hasta resolver el conflicto.

```
package thisproject;
// segundo cambio
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
// conflictos con el quinto cambio
/**
 * <p>Título: </p>
 * <p>Descripción: </p>
 * <p>Copyright: Copyright (c) 2002</p>
 * <p>Empresa: </p>
```

```
* @author H. Marx
* @versión 1.0
*/
```

Asegúrese de que elimina el etiquetado del conflicto y todo texto superfluo.

3 Guarde el archivo y confirme los cambios.

Nota Después de haber etiquetado los conflictos, VSS ya no los ve como tales.

Sugerencia El compilador indicará si detecta conflictos de fusión al compilar. Por lo tanto, si pospone la resolución de una serie de conflictos, puede compilar y luego hacer doble clic en el mensaje del compilador para buscar los conflictos en el editor.

El cuadro de diálogo Ver cambios (Equipo | Examinar cambios del proyecto) ofrece otro modo de ver las diferencias entre las revisiones de archivos y los conflictos. Tenga en cuenta que se trata únicamente de una vista, no de un contexto para realizar cambios.

Después de haber resuelto todos los conflictos de fusión, confirme los cambios y actualice normalmente.

Adición y eliminación de archivos

JBuilder admite los comandos Añadir y Eliminar.

Adición de archivos

Añade archivos a la base de datos de VSS y registra el comentario que se escriba.

Para añadir el archivo activo:

1 Seleccione Equipo | Añadir “<nombre de archivo>”.

Aparece el cuadro de diálogo Añadir archivos, con el archivo activo.

2 Escriba un comentario que describa las operaciones de adición.

3 Pulse Aceptar para añadir el archivo.

4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para añadir archivos mediante el menú contextual del panel del proyecto:

1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.

Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.

- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y, a continuación, seleccione Visual SourceSafe | Añadir archivos en el menú contextual.

Aparece el cuadro de diálogo Añadir archivos. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.

- 3 Escriba un comentario que describa las operaciones de adición.
- 4 Pulse Aceptar para añadir los archivos.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

VSS utiliza la función AutoDetect para discernir si los archivos añadidos son de texto o binarios.

Para utilizar este comando es necesario tener derechos de acceso de adición.

Eliminación de archivos

Elimina archivos del explorador VSS y los marca como borrados. No obstante, los elementos no se borran físicamente, y se pueden restablecer mediante el comando Recuperar (accesible desde Visual SourceSafe).

Para eliminar el archivo activo:

- 1 Seleccione Equipo | Confirmar “<nombre de archivo>”.
Aparece el cuadro de diálogo Eliminar de Visual SourceSafe.
- 2 Pulse Aceptar para eliminar el archivo.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para eliminar archivos desde el menú contextual del panel del proyecto:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y, a continuación, seleccione Visual SourceSafe | Eliminar archivos en el menú contextual.
Aparece el cuadro de diálogo Eliminar de Visual SourceSafe. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.
- 3 Pulse Aceptar para añadir los archivos.

- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Para utilizar este comando es necesario tener derechos de acceso de borrado.

Incorporación de todo el proyecto

JBuilder proporciona herramientas que muestran el estado de todos los archivos modificados de un proyecto y permiten aplicar, a la vez, comandos de control de versiones a todos los archivos modificados de un proyecto.

Examen del estado del proyecto

El Visualizador de estado (Equipo | Ver cambios) muestra todos los archivos del proyecto y su estado en el sistema de control de versiones. Tiene dos fichas: Cambios y Listas de archivos.

En la ficha Cambios, la vista en árbol de directorios está en el panel izquierdo, y la lista de archivos en el derecho. Para ver la lista de todos los archivos del proyecto, seleccione el nodo Lista completa. Para ver la lista de los archivos de un directorio, seleccione su nodo.

El estado de control de versiones de los archivos se indica en la columna Estado.

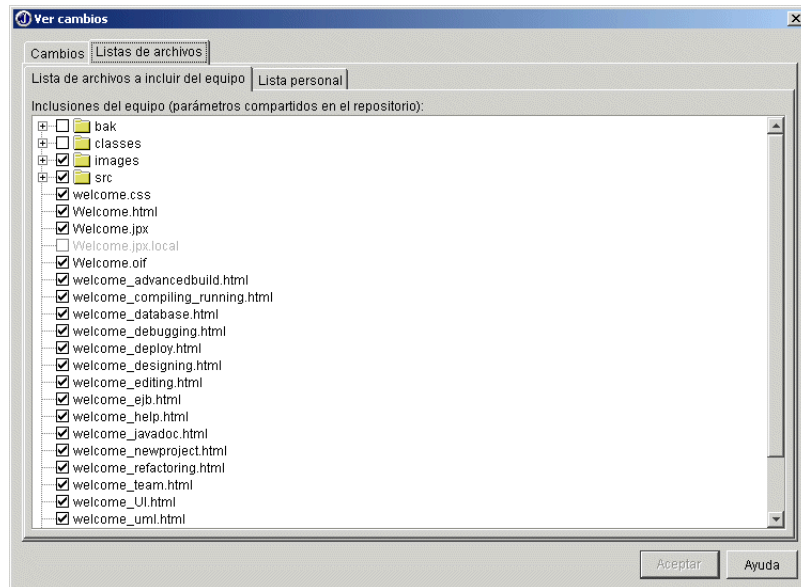
Seleccione un archivo de la lista. El panel de pestañas que se encuentra bajo la lista de archivos permite ver el código fuente del archivo seleccionado en cualquier forma pertinente. Por ejemplo, si se elige un archivo cambiado localmente, se activan las pestañas Fuente del espacio de trabajo, Fuente del repositorio y Diferencias en el espacio de trabajo. Si elige un archivo cambiado en el repositorio, se activan las pestañas Fuente del espacio de trabajo, Fuente del repositorio, Diferencias en el repositorio y Diferencias totales.

Tabla 7.1 Vistas fuente de la ficha Cambios

Vista fuente	Contenido
Fuente del espacio de trabajo	El código fuente de la versión actual del entorno de trabajo de este archivo.
Fuente del repositorio	El código fuente de la versión actual de la base de datos de este archivo.
Diferencias en el espacio de trabajo	Los cambios más recientes de este archivo en el entorno de trabajo del usuario.
Diferencias en el repositorio	Los cambios más recientes de este archivo en la base de datos.
Diferencias totales	Diferencias entre la versión actual de este archivo en el repositorio y la versión actual en el área de trabajo.

Selección de los archivos que se van a incluir

El Visualizador de estado muestra y determina qué archivos permanecen bajo el control de versiones y cuáles continúan siendo estrictamente locales. Asimismo, filtra los archivos que permanecen bajo el control de versiones pero que no tienen interés para el usuario. Tiene dos fichas: Lista de archivos a incluir del equipo y Lista personal.



Lista de archivos a incluir del equipo muestra qué archivos están sometidos a control de versiones y cuáles son locales. El archivo `<nombredeproyecto>.jpx` realiza el seguimiento de esos archivos. La información introducida aquí se almacena también en ese archivo, ya que se trata de una opción de configuración del proyecto que afecta a todo el equipo. Los archivos incorporados en la Lista de archivos a incluir del equipo son los que deben estar disponibles para todos los usuarios.

Por lo general, los archivos `bak` y `<nombredeproyecto>.jpx.local` se excluyen (no se seleccionan). Compruebe la normativa de su empresa acerca de qué archivos deben incluirse y cuáles deben excluirse en la incorporación de un proyecto en equipo.

Advertencia El archivo compartido `.jpx` debe estar incluido, incorporado en la Lista de archivos a incluir del equipo, con el fin de mantener el control de versiones del proyecto con VSS en JBuilder.

La Lista personal filtra la vista personal, de modo que en la ficha Cambios aparecen sólo los archivos especificados. El archivo `<nombredeproyecto>.jpx.local` realiza el seguimiento de estos archivos. La Lista personal es exclusivamente para su comodidad. Puesto que no va a

trabajar necesariamente en todos los archivos del proyecto, no es necesario que los vea cada vez que haga una incorporación.

Este sencillo gráfico ilustra el concepto de archivos disponibles en comparación con los archivos que necesita un desarrollador determinado:



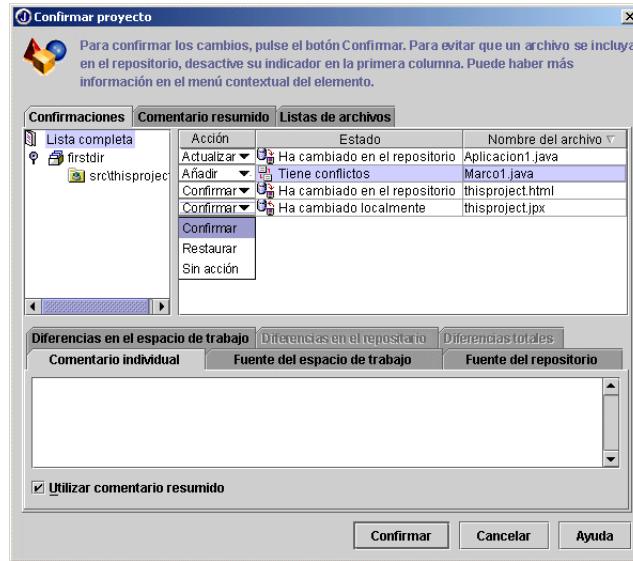
La ficha Lista personal permite tener a la vista sólo los archivos necesarios. Los otros permanecen ocultos hasta que se desea verlos de nuevo.

Incorporación del proyecto

Para incorporar simultáneamente los cambios de cada archivo modificado del proyecto, utilice el Visualizador de confirmaciones (Equipo | Confirmar proyecto). El Visualizador de confirmaciones proporciona mensajes de estado y acciones VSS por defecto sensibles al contexto para todos los archivos modificados del proyecto.

El Visualizador de confirmaciones también ofrece comandos de VSS alternativos en menús desplegable de la columna Acción. Los menús desplegable son sensibles al contexto; los comandos disponibles varían según el estado del archivo. La opción por defecto varía según la forma en que el archivo ha llegado al estado actual.

El Visualizador de confirmaciones presenta tres fichas: Confirmaciones, Comentario resumido y Listas de archivos. Abre por defecto la ficha Confirmaciones.



En el panel de la izquierda se muestra una vista del árbol de directorios ampliable, y en el de la derecha, la lista de archivos. Amplíe la vista en árbol para mostrar el contenido del directorio y los subdirectorios.

El panel de pestañas de la ficha Confirmaciones muestra de cinco formas el código fuente del archivo seleccionado:

Pestaña	Presentación
Fuente del espacio de trabajo	El código fuente de la versión actual del entorno de trabajo de este archivo.
Fuente del repositorio	El código fuente de este archivo en la última versión de la base de datos.
Diferencias en el espacio de trabajo	Los cambios más recientes de este archivo en el entorno de trabajo del usuario.
Diferencias en el repositorio	Los cambios más recientes de este archivo en la base de datos.
Diferencias totales	Las diferencias entre la actual versión local de este archivo y la última versión de la base de datos.

Opciones de Acción

JBuilder elige opciones por defecto para la columna Acción según el estado del archivo, que aparece en la columna Estado. Si los cambios se realizan desde JBuilder, las acciones por defecto se seleccionan teniendo en cuenta no sólo el estado del archivo, sino también cómo lo ha adquirido. Por ejemplo, si un archivo no está en el área de trabajo, esto

puede deberse a que se ha eliminado del proyecto o a que aún no se ha extraído. JBuilder detecta la razón por la que no está en el área de trabajo y elige la opción más adecuada para mostrarla como opción por defecto: Eliminar del repositorio o Extraer. Las adiciones y las eliminaciones realizadas desde este visualizador se incorporan automáticamente.

La lista de archivos tiene un menú contextual que admite selecciones múltiples. Para aplicar la misma opción a varios archivos, utilice las teclas *Mayús* o *Ctrl* para seleccionarlos. Haga clic con el botón derecho en cualquiera de los archivos seleccionados y elija la opción que desee en el menú contextual.

Si sólo desea incorporar algunos de los archivos modificados del proyecto, seleccione Ninguna como la opción para los archivos que no desee incorporar. Si desea seleccionar automáticamente Ninguna para todos los archivos de un directorio, haga clic con el botón derecho del ratón en el directorio, en la vista en árbol del nodo, y seleccione No realizar acciones en ningún elemento del directorio, en el menú contextual.

Es mejor añadir y eliminar archivos desde JBuilder. De este modo, JBuilder puede determinar la razón del cambio de estado de los archivos y seleccionar la opción por defecto más apropiada. En la siguiente tabla se recogen las opciones más comunes.

Opción	Descripción
Confirmar	Incorpora el cambio a la base de datos de control de versiones.
Añadir	Añade este archivo para que se almacene en la base de datos.
Borrar	Este archivo ya se ha eliminado de la base de datos; esta acción lo elimina del área de trabajo.
Obtener	Este archivo ya se ha añadido a la base de datos; esta acción lo extrae al área de trabajo.
Deshacer extracción	Actualiza el área de trabajo con la versión más reciente del archivo presente en la base de datos y desecha todos los cambios realizados desde la última actualización.
Ninguna	Después de que se pulse Aceptar, ninguna operación de control de versiones afecta a este archivo. Queda exactamente como estaba antes de la apertura del Visualizador de confirmaciones.

La siguiente tabla muestra una serie de notaciones de estado y opciones asociadas.

Condición	Estado mostrado	Opción por defecto	Opciones alternativas
Archivo modificado en el espacio de trabajo	Cambiado en el espacio de trabajo	Confirmar en el repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Deshacer extracción • Ninguna
Archivo añadido al control de versiones	No está en el repositorio	Añadir al repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar localmente • Ninguna
Archivo eliminado desde el control de versiones	No está en el espacio de trabajo	<i>Si se ha eliminado desde JBuilder:</i> Eliminar del repositorio <i>Si se ha eliminado desde fuera de JBuilder:</i> Obtener desde el repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Deshacer extracción • Ninguna

Nota El término repositorio se utiliza como genérico para la estructura de control de versiones que VSS denomina base de datos. En la terminología de control de versiones de JBuilder, "base de datos" y "repositorio" son sinónimos.

Comentarios resumidos

La casilla de selección Utilizar comentario resumido, en la parte inferior del panel Comentario individual, permite adjuntar el mismo comentario resumido a varios archivos. Este comentario resumido se mantiene junto con el comentario individual escrito para cada archivo. Seleccione la pestaña Comentario resumido.

La ficha Comentario resumido ofrece la opción de colocar el comentario resumido antes de los individuales. Esta opción está activada por defecto. Si se desactiva esta opción y se activa Utilizar comentario resumido en la ficha Confirmaciones, el comentario resumido se aplica sólo a los archivos sin comentarios individuales.

Etiquetado de versiones de proyectos

Las etiquetas de versión marcan la evolución del proyecto completo sin referencias a cambios en archivos individuales. Para crear una etiqueta de versión del proyecto activo:

- 1 Seleccione Equipo | Crear etiqueta de versión.

Aparece el cuadro de diálogo Crear etiqueta de versión Visual SourceSafe.

- 2 Asigne a la etiqueta de versión el nombre que desee y escriba un comentario que describa su finalidad.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

JBuilder aplica la etiqueta a todos los archivos del proyecto almacenados en la base de datos.

Consulte

- [“Etiquetado de versiones” en la página 9-7](#) para obtener directrices sobre la utilización.

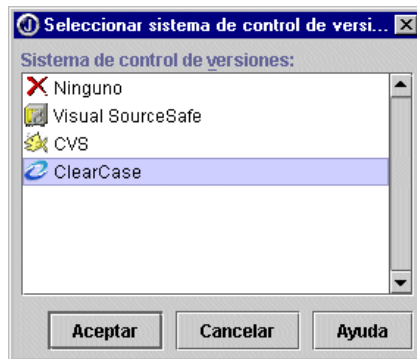
Control de versiones con VSS en proyectos nuevos

La integración con VSS es una característica de JBuilder Enterprise.

Es necesario comunicar a JBuilder que se desea someter el proyecto activo a control de versiones. Tras esa notificación, JBuilder rellena el menú Equipo con los comandos de VSS adecuados. Para notificar el control de versiones a JBuilder:

- 1 Seleccione Equipo | Seleccionar SCV.

Se abre el cuadro Seleccionar sistema de control de versiones



- 2 En el cuadro de diálogo, seleccione Visual SourceSafe de la lista de sistemas de control de versiones.
- 3 Pulse Aceptar o Intro para cerrar el cuadro de diálogo.

Colocación de proyectos en Visual SourceSafe

Una vez que ha seleccionado Visual SourceSafe como el sistema de control de versiones del proyecto, puede colocar el proyecto en una base de datos de Visual SourceSafe mediante el comando Colocar proyecto en VSS del menú Equipo. Cuando se coloca un proyecto en una base de datos de VSS se activa el control de versiones y el proyecto se hace accesible para otros usuarios del sistema de control de versiones.

El comando Colocar proyecto en VSS abre el asistente Colocar proyecto en VSS. Mediante el asistente se toma un proyecto de JBuilder abierto y se crea el proyecto VSS correspondiente en una base de datos VSS. En el asistente se debe especificar qué archivos y subdirectorios se deben incluir en el proyecto VSS y qué archivos se deben mantener extraídos después de la colocación del proyecto en VSS.

Cuando se instala, JBuilder busca VSS. Si lo encuentra, registra la ubicación del directorio de ejecución y elige una base de datos por defecto. Si no los encuentra, solicita las vías de acceso al usuario.

Para colocar un proyecto en VSS:

- 1 Seleccione Equipo | Colocar proyecto en VSS.

Se abre la ficha Seleccionar el directorio de la base de datos Visual SourceSafe: La primera base de datos que se utiliza se presenta como valor por defecto en la sesiones subsiguientes. Elija otra en la lista desplegable o pulse el botón de puntos suspensivos para buscar su ubicación.

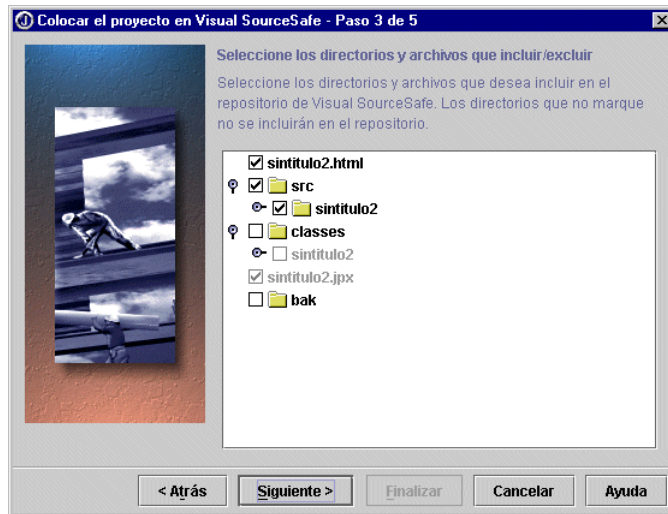
Si desconoce la vía de acceso del directorio de base de datos VSS y no encuentra ningún directorio que coincida con lo que se describe en esta documentación, consulte al administrador de VSS.

- 2 Pulse Siguiente para abrir la ficha Introducir el nombre de usuario y la contraseña.

- 3 Escriba la información de identificación que utiliza para acceder a Visual SourceSafe.

Si cambia el nombre de usuario o la contraseña para Visual SourceSafe, elija Equipo | Configurar Visual SourceSafe y modifique estos campos de acuerdo con sus actuales datos de identificación.

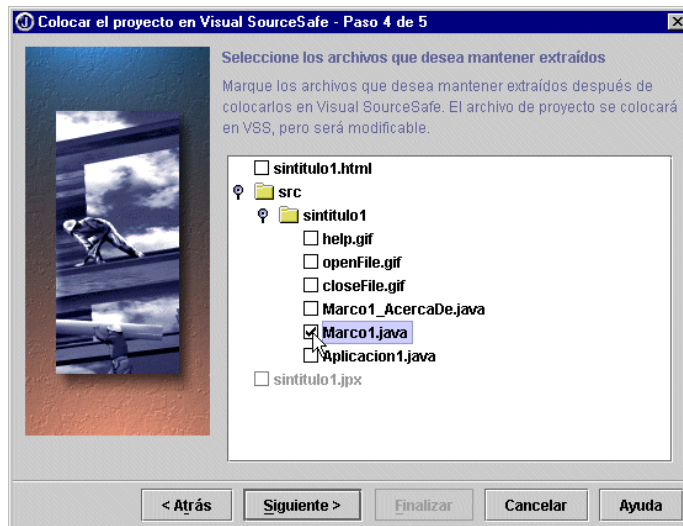
- 4 Pulse Siguiente para ir a la página Seleccione los directorios y archivos que incluir/excluir.



Marque los directorios que desea incluir por completo. Si sólo desea incluir algunos archivos de un directorio, amplíelo en la vista en árbol y marque los archivos que desea mantener.

Por defecto, se excluyen los directorios bak y classes, y se incluyen los archivos src. Es necesario incluir el archivo de proyecto .jpx, ya que gestiona la configuración y las preferencias del control de versiones de todo el equipo, así como otros parámetros del proyecto.

- 5 Pulse Siguiente para ir a la ficha Seleccione los archivos que desee mantener extraídos.



Amplíe los directorios para ver los archivos que contienen. Marque los archivos que desee mantener extraídos en el espacio de trabajo, de forma que pueda trabajar en ellos en cuanto el proyecto se coloque en VSS.

- 6 Pulse Siguiente para abrir la ficha Seleccionar la ubicación en la base de datos VSS.

- 7 En el campo Ubicación, seleccione un directorio raíz VSS ya creado en el que mantener el nuevo proyecto.

Todos los directorios raíz disponibles en la base de datos se recogen en el menú desplegable.

- 8 En el campo Nombre del proyecto, escriba un nombre exclusivo para este proyecto. Se convertirá en el directorio del proyecto dentro del directorio raíz de la base de datos.

- 9 Pulse el botón Finalizar.

Aparece el cuadro de diálogo de información Colocando el proyecto en VSS. Muestra el progreso del comando e indica cuándo queda el proyecto bajo el control de VSS.

- 10 Pulse Cerrar para cerrar el cuadro y volver al IDE.

Los archivos extraídos aparecen en el panel de contenido, y tendrá el acceso de escritura hasta que los incorpore.

Consulte

- [“Extracción de proyectos ya creados” en la página 7-1](#) para obtener más información sobre la búsqueda del directorio de ejecución.

Guía del programador para la integración de VSS

La integración con VSS es una característica de JBuilder Enterprise.

La integración en JBuilder de VSS se basa en la interfaz de línea de comandos de VSS. Asimismo, se trata la compatibilidad con diferentes versiones de VSS. Este capítulo proporciona información básica sobre la integración de VSS, lo que incluye algunos comandos, información técnica y sugerencias para mejorar el rendimiento.

Configuración de la conexión

La conexión de un proyecto al sistema de control de versiones se configura la primera vez que se accede a este proyecto en el repositorio desde la interfaz de JBuilder. Esto ocurre la primera vez que en JBuilder se extrae un proyecto del repositorio o se guarda en él. Una vez establecida la conexión, puede verla y modificarla desde el cuadro de diálogo Configurar control de versiones.

Selección de VSS

Seleccione Equipo | Seleccionar SCV y, a continuación, Visual SourceSafe, con el fin de notificar a JBuilder qué conjunto de comandos de menú debe activar para el control de versiones. Este comando informa a VSS y rellena los menús de desarrollo en equipo con los comandos apropiados.

Consulte

- [“Directorio de ejecución y rendimiento” en la página 9-2](#) si desea información sobre la forma de mejorar el rendimiento de este comando.

Configuración de la conexión con la base de datos

Cuando se instala, JBuilder busca Visual SourceSafe. Si lo encuentra, configura la vía de acceso a archivos de modo que apunte al directorio de instalación de VSS y a la base de datos por defecto. Si se instala VSS después de JBuilder (o si JBuilder no puede encontrar la instalación de VSS), la primera vez que se utiliza el asistente para extraer proyectos o el asistente para guardar proyectos aparece un paso adicional que solicita que se especifiquen esas vías de acceso. Cuando se definen las vías de acceso, JBuilder las almacena para los proyectos subsiguientes.

Si es necesario definir estas vías:

- El paso 1 de los asistentes, Seleccionar el directorio de ejecución de Visual SourceSafe, solicita que se especifique la ubicación de la instalación del cliente, `ss.exe`.
- El paso 2 de los asistentes, Seleccionar el directorio de base de datos de Visual SourceSafe, pide que se especifique el directorio superior de la base de datos.

Cuando se han definido las vías de acceso, la ficha Seleccionar directorio de la base de datos Visual SourceSafe se convierte en el primer paso. Esta ficha presenta la vía de acceso al directorio de la base de datos por defecto y permite seleccionar o escribir otra.

Directorio de ejecución y rendimiento

En el paso Seleccionar el directorio de ejecución de Visual SourceSafe se informa de que una instalación local del cliente VSS mejora considerablemente el rendimiento. Esto se debe a limitaciones de la tecnología; en particular, a la demora inevitable cuando se envía y se recibe simultáneamente un gran número de comandos VSS a través de una red local. Esta demora se aprecia más cuando se accede por primera vez a VSS desde JBuilder al principio de una sesión de trabajo. El envío de comandos y la recepción de respuestas desde la máquina local son mucho más rápidos.

VSS se puede instalar localmente *a través* de la red. Para Visual SourceSafe, ésta es la opción preferible, ya que permite configurar la conexión de VSS correctamente y ahorrar tiempo. Consulte al administrador de VSS si desea información sobre la forma de instalar el cliente localmente desde la red.

Extracción de proyectos ya creados

Cuando se extrae un proyecto su última versión en la base de datos se escribe en el área de trabajo. Después de extraer el proyecto, utilice los menús para extraer los archivos con los que desea trabajar.

Selección del directorio de la base de datos Visual SourceSafe

El paso Seleccionar el directorio de la base de datos Visual SourceSafe del asistente Extraer proyecto de Visual SourceSafe indica a JBuilder el directorio de la base de datos en el que debe comenzar. El directorio de la base de datos es el directorio superior que contiene las bases de datos almacenadas en Visual SourceSafe. El término “repositorio” que se utiliza en el Visualizador de confirmaciones y en el Visualizador de estado significa lo mismo que el directorio de la base de datos cuando se utiliza la integración con Visual SourceSafe.

Después del uso inicial:

- Seleccionar el directorio de base de datos de Visual SourceSafe es el primer paso.
- El directorio de base de datos que se selecciona la primera vez se convierte en la opción por defecto del campo Directorio.

Siempre que se utiliza este asistente están disponibles la lista desplegable y el botón puntos suspensivos (...), que permiten seleccionar otro directorio de base de datos o desplazarse a él.

Introducción del nombre de usuario y contraseña

El paso Indique nombre de usuario y contraseña del asistente Extraer proyecto de Visual SourceSafe indica a JBuilder sus datos de identificación, que pasa a VSS para activar su acceso mediante la interfaz de JBuilder.

Selección de un proyecto de Visual SourceSafe

La primera vez que utilice el asistente Extraer proyecto de Visual SourceSafe, el campo Proyecto del paso Seleccionar proyecto Visual SourceSafe está vacío. Pulse la flecha abajo para seleccionar un elemento de la lista de proyectos de esa base de datos. JBuilder puede tardar cierto tiempo en consultar la base de datos y presentar la lista completa de proyectos disponibles.

El primer proyecto que se elige se convierte en la opción por defecto de este campo en las sesiones posteriores. Los demás proyectos de la base de datos aparecen siempre en la lista desplegable.

Selección de un directorio destino vacío

Se necesita un área de trabajo donde extraer el proyecto. El paso Seleccione un directorio destino vacío define el área de trabajo como un directorio con un nombre. El proyecto se extrae como subdirectorio de ese directorio. Para desplazarse al proyecto en lo sucesivo, tenga en cuenta ese nivel adicional.

La última ficha del asistente muestra la salida `stdout` de los comandos pasados a VSS.

Consulte

- [“Configuración de la conexión con la base de datos” en la página 9-2](#) si desea más información sobre los primeros pasos de este asistente.

Extracción de archivos

Cuando se extrae un archivo, su última versión se escribe en el área de trabajo. VSS se puede configurar como sistema de desarrollo concurrente, que permite múltiples extracciones y fusión de las diferencias, o bien como sistema de bloqueo, que no permite que varios usuarios escriban en un archivo simultáneamente. La elección depende de las normas de la empresa y de ciertas opciones de configuración que establece el administrador de VSS.

JBuilder respeta el estado de lectura/escritura que establece el administrador para el comando Extraer. Por tanto, si la extracción normal de un archivo implica que otros desarrolladores no pueden escribir en él, ocurre lo mismo cuando la extracción se realiza por medio de JBuilder. Del mismo modo, si varios desarrolladores pueden escribir en el mismo archivo simultáneamente, pueden seguir haciéndolo cuando extraen el archivo con JBuilder.

Deshacer extracciones

Cuando se deshace una extracción se anulan todos los cambios realizados en el archivo desde que se extrajo. Las opciones de configuración de la base de datos determinan si la última versión se recupera de la base de datos o si, simplemente, se restablece el estado inicial de la versión local.

Deshacer extracción realiza una operación `Get` cuando finaliza, a menos que la variable de inicialización `Delete_Local` tenga el valor `Yes` en el archivo `ss.ini`.

Si alguien incorpora un archivo que no ha cambiado e, inadvertidamente, crea una nueva versión, VSS ejecuta automáticamente el comando

Deshacer extracción. De esta manera, el archivo se desbloquea, por lo que vuelve a ser accesible, pero no se registra una nueva versión.

Incorporación de archivos

El comando Incorporar almacena los cambios en una nueva versión de cada archivo modificado de la base de datos. Si los archivos se encontraban bloqueados en el momento de la extracción, el bloqueo se elimina. Esto depende de una opción de configuración administrativa de VSS. Si desea obtener más información, consulte al administrador de VSS.

Importante El archivo de proyecto `jpx` actual de nivel superior se incorpora y se extrae mediante un proceso independiente. Consulte el siguiente apartado.

Incorporación y extracción del archivo de proyecto

El archivo de proyecto se incorpora y se extrae independientemente del resto del proyecto. Se gestiona de forma ligeramente diferente a otros archivos sometidos al control de VSS.

Este comando incorpora el archivo de proyecto sin bloqueo, independientemente de la configuración administrativa de las extracciones normales. Por tanto, varios usuarios pueden extraer y modificar a la vez el mismo archivo de proyecto. En esas circunstancias es importante mantenerlo sincronizado.

Por motivos de programación que facilitan el trabajo en entornos compartidos, las integraciones de los sistemas de control de versiones en JBuilder requieren un archivo de proyecto de tipo `.jpx`. El archivo de proyecto `.jpx` es de tipo XML. Sin embargo, con el fin de mantener la validez de los valores del archivo de proyecto, VSS trata al archivo `.jpx` como un archivo binario. Cuando el archivo de proyecto se incorpora o se extrae, las opciones de configuración antiguas se sobrescriben. No se realiza ningún intento de fusionarlas con las nuevas, ya que esto podría dar lugar a valores sin sentido.

Como es habitual en la integración de VSS, el archivo de proyecto controla las opciones de vías de acceso: archivos fuente, pruebas, archivos generados, bibliotecas y copias de seguridad. Las opciones de configuración locales del proyecto, tales como las del autor de los documentos y las del motor de ejecución, no se ven afectadas por la sincronización. JBuilder gestiona esta distinción en segundo plano.

Nota La integración del control de versiones sólo trata de forma especial el archivo de proyecto activo del directorio del proyecto actual. Los archivos de proyecto subordinados en la jerarquía se incorporan y se extraen como archivos binarios normales.

Adición y eliminación de archivos

Mientras se trabaja en un proyecto se añaden y eliminan archivos. Por su parte, estos archivos deben añadirse y eliminarse de la base de datos de Visual SourceSafe con el fin de mantener el control de versiones del proyecto.

Adición de archivos

Añade archivos a la base de datos de VSS y registra el comentario escrito sobre la operación. JBuilder utiliza un comando `ss -add` sin opciones para cada archivo, de modo que para aplicar opciones se debe utilizar la línea de comandos.

Eliminar archivos

Elimina archivos de la base de datos de VSS y registra el comentario escrito sobre la operación. JBuilder utiliza un comando `ss -remove` sin opciones para cada archivo, de modo que para aplicar opciones se debe utilizar la línea de comandos.

Tenga en cuenta dos cosas:

- Los archivos eliminados de esta forma se pueden recuperar mediante el comando Recuperar de VSS. JBuilder no acepta este comando.
- Los archivos sólo se eliminan de la base de datos, no del proyecto de JBuilder. Para eliminar archivos del directorio y hacer que sus nodos desaparezcan del panel de proyecto, utilice el comando Eliminar del proyecto.

Incorporación de todo el proyecto

JBuilder proporciona visualizadores que muestran información relacionada con el control de versiones y permiten ejecutar comandos en varios archivos a la vez. Tanto el Visualizador de estado como el Visualizador de confirmaciones consultan a VSS el estado y la versión del repositorio de cada archivo modificado, y combinan esa información con la información que posee JBuilder sobre la sesión de trabajo.

Ya se han descrito todos los comandos de VSS utilizados por estos visualizadores. Realizan las operaciones esperadas, según la información proporcionada hasta el momento: Añadir pasa un comando `-add` sin opciones, y así sucesivamente. La finalidad de los visualizadores consiste en reunir todos los comandos admitidos por VSS, así como la información necesaria para elegir el comando apropiado; de ese modo se aprovecha al

máximo el tiempo productivo y se reduce el tiempo invertido en gestionar el control de versiones.

El Visualizador de estado

El Visualizador de estado es, ante todo, una herramienta de presentación: muestra el estado de VSS de los archivos modificados, el código fuente de las versiones disponibles y las diferencias entre las versiones del área de trabajo y de la base de datos. El único comando de VSS utilizado es la consulta del estado de los archivos modificados, añadidos o eliminados.

Los archivos y directorios no modificados no aparecen en el Visualizador de estado. También se ocultan los directorios y archivos que no se desea presentar. Defínalos en la ficha Listas de archivos.

El Visualizador de confirmaciones

El Visualizador de confirmaciones proporciona las mismas funciones que el Visualizador de estado. También permite definir el comando que se desea aplicar a cada archivo, escribir comentarios para los archivos individuales y para el grupo entero y, a continuación, ejecutar todos los comandos con una simple pulsación. JBuilder pasa en segundo plano los comandos, los comentarios y los archivos a los que se aplican. Si se incorporan grandes cantidades de archivos, un cliente VSS local mejora el rendimiento.

Nota Los comentarios de los archivos se pueden ver en la ficha Información del panel histórico del IDE de JBuilder. Otras fichas del panel histórico proporcionan vistas de revisiones anteriores y permiten modificar la versión actual del búfer.

Etiquetado de versiones

Las etiquetas de versión o tags permiten tomar una instantánea del proyecto completo en cualquier momento. Dado que los archivos cambian con frecuencia diferente, un proyecto de cien archivos puede contener cien números de revisión actuales. Las etiquetas de versión permiten marcar el proyecto completo independientemente del estado de revisión de cada archivo.

Las etiquetas de versión se suelen utilizar para marcar hitos importantes en el ciclo de vida de un proyecto.

JBuilder aplica la etiqueta, exactamente como se escribe, a todos los archivos del proyecto activo. Si es necesario, las etiquetas se pueden modificar mediante Visual SourceSafe.

Incorporación de proyectos nuevos

Si JBuilder no encuentra el directorio de ejecución, en el primer paso de este asistente se solicita la vía de acceso. Este paso del asistente no vuelve a aparecer en las sesiones posteriores.

Los dos pasos habituales de este asistente son Seleccionar el directorio de base de datos de Visual SourceSafe e Introducir el nombre de usuario y la contraseña. Éstos son también los dos primeros pasos del Asistente para extraer proyectos de Visual SourceSafe, y se comentan en este apartado. Los dos asistentes utilizan estos pasos de la misma forma.

Elección de los archivos incluidos en la incorporación

El paso Seleccionar los directorios y archivos que se van a incluir/excluir controla los elementos que se incluyen en el proyecto incorporado. Amplíe los nodos para ver su contenido. Los directorios de copia de seguridad y archivos generados se excluyen por defecto, pero se pueden incluir si se desea. JBuilder necesita el archivo de proyecto para mantener las opciones de configuración compartidas, de modo que aparece activado para su inclusión y atenuado para impedir la exclusión accidental.

Elección de los archivos incluidos en la extracción

El paso Seleccionar los archivos que se van a mantener extraídos indica a JBuilder qué archivos se deben extraer después de la incorporación del proyecto. Esto significa simplemente que JBuilder aplica un comando `checkout` a los archivos seleccionados, inmediatamente después de que se aplique el comando `checkin` al proyecto.

Definición de la raíz del proyecto en la base de datos

El paso Seleccionar ubicación en la base de datos de VSS define la vía de acceso al directorio raíz en la base de datos y asigna un nombre al proyecto en VSS. Se debe elegir un directorio existente. Este asistente no crea directorios raíz.

La última ficha del asistente muestra la salida `stdout` de los comandos pasados a VSS.

Consulte

- [“Configuración de la conexión con la base de datos” en la página 9-2](#) si desea más información sobre los primeros pasos de este asistente cuando se utiliza por primera vez.

- “Selección del directorio de la base de datos Visual SourceSafe” en la [página 9-3](#) to learn about the Select Visual SourceSafe Database Directory step, which becomes the first step for all subsequent uses after the runtime path is set.
- “Introducción del nombre de usuario y contraseña” en la [página 9-3](#) si desea más información sobre los primeros pasos de este asistente cuando se utiliza por primera vez.

Rational ClearCase en JBuilder

La integración de ClearCase es una función de JBuilder Enterprise.

La integración en JBuilder de Rational ClearCase permite realizar las tareas de control de versiones ClearCase más habituales desde el entorno de desarrollo. JBuilder simplifica algunas tareas, como la de añadir directorios anidados: JBuilder añade recursivamente los subdirectorios y archivos seleccionados, de modo que no es necesario añadirlos uno a uno. JBuilder admite el uso de vistas estáticas (instantáneas) y vistas dinámicas con el producto base ClearCase. Esta integración también es compatible con el proceso de flujo de trabajo Unified Change Management (UCM) si se asocian actividades UCM, nuevas o ya existentes, con operaciones estándar de control de versiones, como la extracción, la incorporación y la adición.

Los comandos de ClearCase se pueden utilizar desde dos menús del IDE: el menú Equipo de la barra de menús principal y el menú contextual del panel de proyecto.

ClearCase en JBuilder funciona en Windows, Solaris y Linux: En todas las instrucciones se presupone que tiene instalado y configurado un cliente ClearCase compatible y que dispone del acceso adecuado a un servidor ClearCase compatible. Para obtener una lista de las versiones que acepta y son compatibles, consulte la Hoja de datos de JBuilder en la página web de Borland. Si tiene alguna duda sobre la instalación de ClearCase, consulte al administrador de ClearCase.

Nota para usuarios de Linux

La integración de ClearCase está desarrollada y probada en RedHat Linux 6.2. Para utilizar ClearCase en Linux:

- 1 Instale el arreglo para el kernel de Rational y vuelva a compilar el kernel para completar la instalación de ClearCase en Linux.

- 2 Escriba el comando `cleartool` en PATH con el fin de activar la aceptación de ClearCase en JBuilder.

La aceptación de clientes Linux existe a partir de ClearCase 4.1; las versiones anteriores sólo admiten servidores.

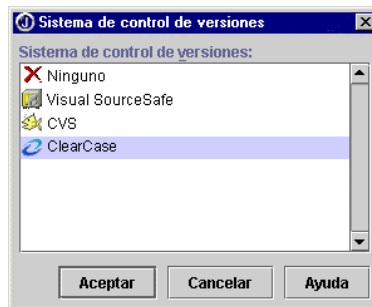
Selección de ClearCase como sistema de control de versiones

Para que sea posible utilizar los comandos de ClearCase en un proyecto de JBuilder, éste debe estar bajo el control de ClearCase. Existen dos formas de hacerlo: extraiga un proyecto del repositorio y configure la conexión automáticamente, o seleccione manualmente ClearCase en un proyecto abierto.

Para seleccionar manualmente ClearCase en un proyecto abierto:

- 1 Seleccione Equipo | Seleccionar SCV.

Se abre el cuadro Sistema de control de versiones



- 2 En el cuadro de diálogo, seleccione ClearCase de la lista de sistemas de control de versiones.
- 3 Pulse Aceptar o *Intro* para cerrar el cuadro de diálogo.

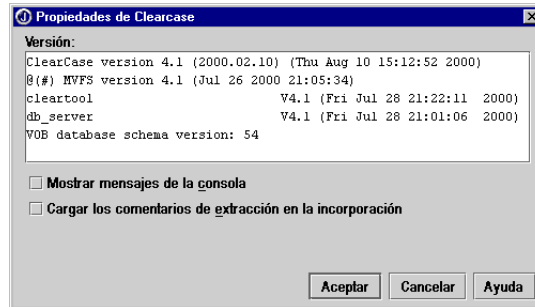
De este modo, el menú Equipo se rellena con los comandos apropiados y el menú de ClearCase aparece en el menú contextual (clic con el botón derecho del ratón) del panel del proyecto.

Visualización de las propiedades de conexión de ClearCase

Una vez que ha instalado y configurado su cliente ClearCase, queda muy poco que configurar en JBuilder para poder utilizar ClearCase. El cuadro de diálogo Propiedades de ClearCase (Equipo | Configurar ClearCase) muestra la configuración de ClearCase tal como la devuelve el comando `cleartool -version`. Este cuadro de diálogo suministra casillas de selección para activar y desactivar.

La casilla de selección Mostrar mensajes de la consola activa la aparición de comandos que utiliza JBuilder, y sus respuestas correspondientes, para llevar a cabo las operaciones ClearCase. Los comandos se muestran en el panel de mensajes. Esta función está desactivada por defecto.

La casilla Cargar los comentarios de extracción en la incorporación permite la reutilización automática de los comentarios introducidos al extraer los archivos. Si esta casilla está marcada, los comentarios introducidos al extraer un archivo se cargan automáticamente en el campo Comentario del cuadro de diálogo Incorporación de ClearCase cuando se vuelve a incorporar el archivo. Por defecto, esta función no está marcada.



Control de versiones de proyectos ya creados mediante ClearCase

La integración de ClearCase es una función de JBuilder Enterprise.

JBuilder permite crear y montar VOB (bases de versiones de objetos), incorporar y extraer archivos, deshacer extracciones y etiquetar proyectos. JBuilder también proporciona un mecanismo de fusión que permite la incorporación de archivos modificados en el servidor desde la última extracción.

Apertura o creación de un proyecto para ClearCase

El modo más sencillo de montar un VOB de ClearCase, de abrir o crear un proyecto para archivos en el VOB y de extraer esos archivos es con la ayuda del asistente Extraer el proyecto de ClearCase. Se puede tener acceso al asistente Extraer el proyecto de ClearCase desde la ficha Proyecto de la galería de objetos, o desde el menú Equipo (Equipo | Extraer el proyecto de ClearCase). Para iniciar el asistente desde el menú Equipo, ClearCase debe estar seleccionado como el sistema de control de versiones para el proyecto activo.

Desde la galería de objetos:

- 1 Seleccione Archivo | Nuevo.

Se abre la galería de objetos.

- 2 Seleccione la pestaña Proyecto.

- 3 Seleccione Extraer el proyecto de ClearCase.



- 4 Haga doble clic en el icono y pulse el botón Aceptar o la tecla *Intro* para iniciar el Asistente para extraer proyectos de ClearCase.

En el menú Equipo, seleccione Equipo | Extraer el proyecto de ClearCase.

De estas dos maneras se puede tener acceso al asistente Extraer el proyecto de ClearCase. Este asistente proporciona listas desplegables para las vistas y VOB disponibles:

El asistente para extraer proyectos de ClearCase

Cuando se abra el asistente, siga estos pasos:

- 1 Seleccione el tipo de vista, dinámica o instantánea, mediante los botones circulares Tipo de vista.

- 2 Seleccione una vista de la lista desplegable Vista.

En la lista desplegable Vista aparecen todos los disponibles, según el tipo, dinámica o instantánea, que se haya especificado mediante los botones circulares Tipo de vista.

- 3 En la lista desplegable VOB, seleccione un VOB para montar.

- 4 Compruebe que la vía de acceso del campo Directorio se dirige al directorio en la vista seleccionada.

Si es necesario, pulse el botón de puntos de suspensivos y desplácese hasta el directorio.

Nota

El Asistente para extraer proyectos de Clear Case le previene de seleccionar el directorio raíz de la vista de una instantánea. En el caso de los proyectos que contengan aplicaciones web o EJB se debe seleccionar un directorio dentro de un VOB en la instantánea. Los proyectos con aplicaciones web o EJB incluyen archivos dependientes de la ubicación del archivo del proyecto JBuilder (.jpx). Si el archivo del proyecto se encuentra fuera de un VOB, algunos de los archivos necesarios para las aplicaciones web y los EJB no se pueden incorporar a ClearCase.

- 5 Pulse Aceptar para cerrar el asistente.

JBuilder abre el proyecto en el directorio especificado o crea un proyecto si el directorio no lo contiene.

Extracción de archivos

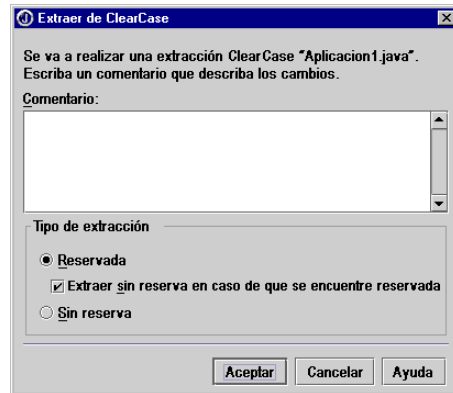
La extracción de un archivo otorga acceso de escritura a la persona que lo ha extraído. Varios usuarios al mismo tiempo pueden tener extraídos los mismos archivos si se utilizan las extracciones sin reserva. En JBuilder, el

comando Extraer está disponible en el menú Equipo y en el menú contextual del panel de proyecto.

Para extraer el archivo activo desde el menú Equipo:

- 1 Seleccione Equipo | Extraer "<nombre de archivo>".

Aparece el cuadro de diálogo Extraer de ClearCase, que incluye el archivo activo para extraer.



- 2 Escriba un comentario en el campo Comentario de acuerdo con las prácticas usuales.

Si activa la función Cargar los comentarios de extracción en la incorporación, JBuilder incluye automáticamente los comentarios que escriba aquí al volver a incorporar el archivo.

Nota

Si el proyecto está utilizando el proceso Unified Change Management (UCM), puede seleccionar una actividad UCM de la lista desplegable o pulsar Nuevo para crear una actividad a la que asociar con la extracción.

- 3 Seleccione el tipo de extracción que desee llevar a cabo, Reservada o Sin reserva.

Por defecto, se selecciona Reservada y se marca la casilla de selección Extraer sin reserva en caso de que se encuentre reservada. JBuilder intenta llevar a cabo una extracción reservada, y le otorga el derecho exclusivo a incorporar una nueva versión del archivo. Si alguien más ha llevado a cabo una extracción reservada del archivo, JBuilder realiza una extracción sin reserva. Una extracción sin reserva no garantiza el derecho a crear la versión de sucesión. Si ha seleccionado Reservada y no ha marcado la casilla Extraer sin reserva en caso de que se encuentre reservada, no se llevará a cabo ninguna extracción si alguien más ha realizado una extracción reservada del archivo.

- 4 Pulse Aceptar para extraer el archivo.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

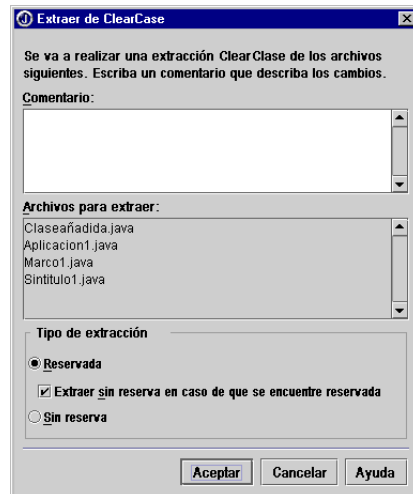
Nota Por defecto, JBuilder muestra cuadros de diálogo para confirmar el éxito o el fallo de las operaciones del sistema de control de versiones (SCV). Para que estos cuadros de diálogo de confirmación se cierren automáticamente una vez que las operaciones del SCV se hayan realizado satisfactoriamente, marque Cerrar automáticamente cuadros de diálogo de SCV después de una operación con éxito en el cuadro de diálogo Opciones del IDE (Herramientas | Opciones del IDE).

Para extraer archivos mediante el menú contextual:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y elija ClearCase | Extraer archivos en el menú contextual.

Aparece el cuadro de diálogo Extraer de ClearCase. Si ha seleccionado varios archivos, el cuadro de diálogo recoge los archivos para la extracción. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.

Nota El cuadro de diálogo Extraer de ClearCase enumera solamente los archivos seleccionados que se pueden extraer. Los archivos seleccionados que no se encuentran bajo el control de ClearCase o que ya se han extraído no se tendrán en cuenta.



- 3 Escriba un comentario en el campo Comentario de acuerdo con las prácticas usuales.

Si activa la función Cargar los comentarios de extracción en la incorporación, JBuilder incluye automáticamente los comentarios que escriba aquí cuando vuelva a incorporar los archivos.

Nota Si el proyecto está utilizando el proceso Unified Change Management (UCM), puede seleccionar una actividad UCM de la lista desplegable o pulsar Nuevo para crear una actividad a la que asociar con la extracción.

- 4 Seleccione el tipo de extracción que desee llevar a cabo, Reservada o Sin reserva.

Por defecto, se selecciona Reservada y se marca la casilla de selección Extraer sin reserva en caso de que se encuentre reservada. JBuilder intenta llevar a cabo una extracción reservada, y le otorga el derecho exclusivo a incorporar una nueva versión del archivo. Si alguien más ha llevado a cabo una extracción reservada del archivo, JBuilder realiza una extracción sin reserva. Una extracción sin reserva no garantiza el derecho a crear la versión de sucesión. Si ha seleccionado Reservada y no ha marcado la casilla Extraer sin reserva en caso de que se encuentre reservada, no se llevará a cabo ninguna extracción si alguien más ha realizado una extracción reservada del archivo.

- 5 Pulse Aceptar para extraer los archivos.
- 6 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Anulación de extracciones

Deshacer Extracción revoca el permiso de escritura del usuario y desecha los cambios realizados en el archivo desde su extracción. En JBuilder, este comando está disponible en el menú Equipo y en el menú contextual del panel de proyecto.

Si desea deshacer las extracciones desde el menú Equipo, seleccione Equipo | Deshacer extracción "<nombre de archivo>".

Para deshacer extracciones de archivos mediante el menú contextual:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y seleccione ClearCase | Deshacer extracción en el menú contextual.

El acceso de escritura a esos archivos queda revocado, y los cambios no se aplican.

Archivos forzados

El comando Forzar (Equipo | Forzar) solamente está disponible con los archivos en vista instantánea. El forzar un archivo hace que se pueda modificar, cambia el estado de sólo lectura a estado de lectura-escritura, sin necesidad de extraerlo. Este comando permite trabajar con los archivos cuando el servidor ClearCase no está accesible, como cuando no está conectado a la red.

Utilice el Asistente para actualizar vistas de ClearCase (Equipo | Herramientas ClearCase | Asistente para actualizar vistas) para convertir el estado del archivo de forzado a extraído (extracción Reservada o Sin reserva) cuando el servidor esté disponible.

Para forzar el archivo activo desde el menú Equipo, seleccione Equipo | Forzar "<nombre de archivo>".

Para utilizar el menú contextual en el forzamiento de uno o más archivos:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón, y seleccione ClearCase | Forzar archivos en el menú contextual.
- 3 Pulse Aceptar para forzar los archivos.
- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

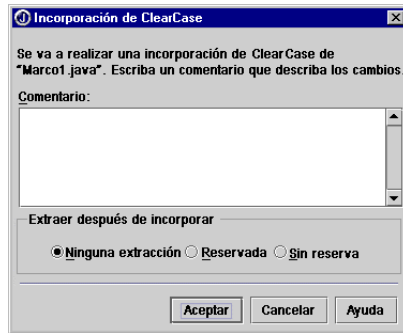
Almacenamiento de cambios en un archivo o un conjunto de archivos

El comando Incorporar está disponible en el menú Equipo y en el menú contextual del panel de proyecto.

Para incorporar el archivo activo desde el menú Equipo:

- 1 Seleccione Equipo | Incorporar "<nombre de archivo>".

Aparece el cuadro de diálogo Incorporación de ClearCase, con el archivo activo para incorporar.

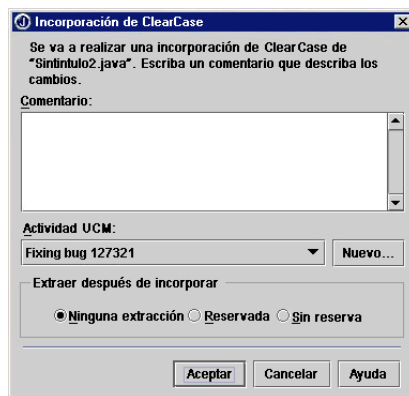


- 2 Escriba un comentario en el campo Comentario de acuerdo con las prácticas usuales.

Si activa la función Cargar los comentarios de extracción en la incorporación, JBuilder incluye automáticamente los comentarios escritos al incorporar el archivo. Puede modificar o realizar adiciones a estos comentarios.

Nota

Si el proyecto está utilizando el proceso Unified Change Management (UCM), puede seleccionar una actividad UCM de la lista desplegable o, bien, pulsar Nuevo para crear una actividad a la que asociar con la incorporación.



- 3 Seleccione el tipo de extracción que desee realizar una vez que haya incorporado el archivo.

Por defecto, no se lleva a cabo ninguna extracción, y el estado del archivo cambia a Sólo lectura cuando se termina la incorporación. Si ha seleccionado Reservada o Sin reserva, JBuilder vuelve a extraer el archivo inmediatamente después de la incorporación, para que pueda seguir trabajando con ese archivo.

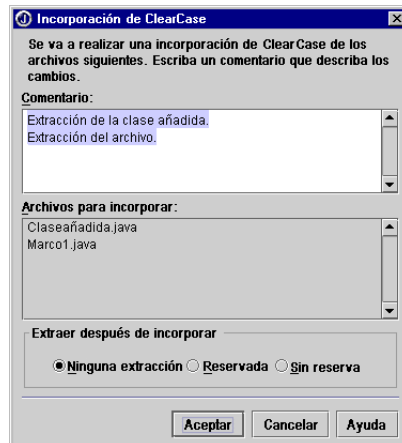
- 4 Pulse Aceptar para incorporar los archivos.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Nota Por defecto, JBuilder muestra cuadros de diálogo para confirmar el éxito o el fallo de las operaciones del sistema de control de versiones (SCV). Para que estos cuadros de diálogo de confirmación se cierren automáticamente una vez que las operaciones del SCV se hayan realizado satisfactoriamente, marque Cerrar automáticamente cuadros de diálogo de SCV después de una operación con éxito en el cuadro de diálogo Opciones del IDE (Herramientas | Opciones del IDE).

Para incorporar archivos mediante el menú contextual:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón y seleccione ClearCase | Incorporar archivos en el menú contextual.

Aparece el cuadro de diálogo Incorporación de ClearCase. Si ha seleccionado varios archivos, el cuadro de diálogo muestra los archivos pertinentes. Debe extraer los archivos antes de modificarlos y volverlos a incorporar. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.



- 3 Escriba un comentario en el campo Comentario de acuerdo con las prácticas usuales.

Si ha activado la función Cargar los comentarios de extracción en la incorporación, JBuilder incluye automáticamente los comentarios que escribió cuando extrajo los archivos. Puede modificar o realizar adiciones a estos comentarios.

Nota Si el proyecto está utilizando el proceso Unified Change Management (UCM), puede seleccionar una actividad UCM de la lista desplegable o, bien, pulsar Nuevo para crear una actividad a la que asociar con la incorporación.

- 4 Seleccione el tipo de extracción que desea realizar después de incorporar el archivo o archivos.

Por defecto, no se lleva a cabo ninguna extracción, y el estado del archivo cambia a Sólo lectura cuando se termina la incorporación. Si ha seleccionado Reservada o Sin reserva, JBuilder vuelve a extraer los archivos inmediatamente después de la incorporación, para que pueda seguir trabajando con ellos.

- 5 Pulse Aceptar para incorporar los archivos.
- 6 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Fusión de diferencias entre versiones

Cuando se utiliza el comando Incorporar el archivo, JBuilder busca actualizaciones antes de incorporar los archivos modificados. Si los archivos han sido cambiados por otros desarrolladores, se muestran en el cuadro de diálogo Fusión de archivos. El cuadro de diálogo Fusión de archivos solicita que se elija entre dos posibilidades: fusionar las diferencias e incorporar los archivos, y cancelar en los dos lugares la incorporación de los archivos que han cambiado.

Si el cuadro de diálogo Fusión de archivos aparece cuando se incorporan archivos, observe los archivos afectados por la fusión. Si desea fusionarlos, pulse Aceptar; de lo contrario, pulse Cancelar para conservar la versión local de los archivos sin incorporarlos aún.

Si pulsa Aceptar, JBuilder fusiona los archivos. Normalmente, este proceso es bastante sencillo y convierte los archivos en una versión unificada que incorpora los dos conjuntos de cambios.

Importante En algunas ocasiones se puede producir un *conflicto de fusión*. Esto sucede cuando existe una diferencia entre las versiones del espacio de trabajo y del servidor en la misma parte física de un archivo. JBuilder muestra los archivos con conflictos de fusión en otro cuadro de diálogo, y no los incorpora. Los conflictos de fusión se deben resolver en ClearCase.

Los archivos que no necesitan fusión se incorporan normalmente, con independencia de cuántos otros archivos de la lista necesiten fusión.

Sincronización del archivo de proyecto

En vez de confirmarse y actualizarse automáticamente con el resto del proyecto, el archivo de proyecto se debe confirmar y actualizar en un proceso independiente. Esto le permite controlar si las opciones de configuración globales, como la configuración de las vías de acceso o de las bibliotecas necesarias, se almacenan en el repositorio y cuándo lo hacen.

Importante Los proyectos complejos pueden contener otros proyectos. Esto significa que un proyecto puede contener varios archivos de proyecto, en distintos niveles. Sólo el archivo de proyecto .jpx actual del nivel superior recibe un tratamiento independiente. Los demás archivos de proyecto se actualizan con el resto del proyecto.

Para confirmar la versión local del archivo de proyecto y almacenarlo en el repositorio, seleccione Equipo | Almacenar "<nombre de archivo de proyecto >" actual.

Para actualizar el espacio de trabajo con la última versión del archivo de proyecto almacenada en el repositorio, seleccione Equipo | Extraer "<nombre de archivo de proyecto>" más reciente.

El archivo de proyecto se mantiene de forma independiente del resto del proyecto. Existen dos razones para ello:

- Los cambios realizados en el archivo de proyecto pueden incluir modificaciones de la vía de acceso y otros cambios que podrían afectar a otros usuarios que comparten el proyecto. Si el archivo de proyecto se mantiene de forma independiente es posible realizar cambios en archivos y vías de acceso y comprobarlos antes de modificar definitivamente el archivo de proyecto.
- Puede haber muchas personas que trabajan en el mismo proyecto pero utilizan archivos diferentes dentro de él. Si uno de los usuarios confirma el archivo de proyecto cada vez que confirma el proyecto, puede ocasionar problemas a los demás.

Comprobación de estado y confirmación de cambios de todo el proyecto

JBuilder proporciona visualizadores que muestran información relacionada con el control de versiones y permiten ejecutar comandos en varios archivos a la vez. Tanto el Visualizador de estado como el Visualizador de confirmaciones consultan a ClearCase el estado y la versión del repositorio de cada archivo modificado, y combinan esa información con la información que posee JBuilder sobre la sesión de trabajo.

El Visualizador de estado

El Visualizador de estado es, ante todo, una herramienta de presentación: muestra el estado de ClearCase de los archivos modificados en el espacio de trabajo, la fuente de cada versión disponible y las diferencias existentes entre, por ejemplo, espacios de trabajo y versiones de bases de datos. El único comando de ClearCase utilizado es la consulta del estado de los archivos modificados, añadidos o eliminados.

Los archivos no modificados no aparecen en el Visualizador de estado. También se ocultan los directorios y archivos que no se desea presentar. Defínalos en la ficha Listas de archivos.

Examen del estado del proyecto

El Visualizador de estado (Equipo | Examinar cambios del proyecto) muestra todos los archivos del proyecto y su estado en el sistema de control de versiones. Tiene dos fichas: Cambios y Listas de archivos.

En la ficha Cambios, la vista en árbol de directorios está en el panel izquierdo, y la lista de archivos en el derecho. Para ver la lista de todos los archivos del proyecto, seleccione el nodo Lista completa. Para ver la lista de los archivos de un directorio, seleccione su nodo. El estado de control de versiones de los archivos se indica en la columna Estado.

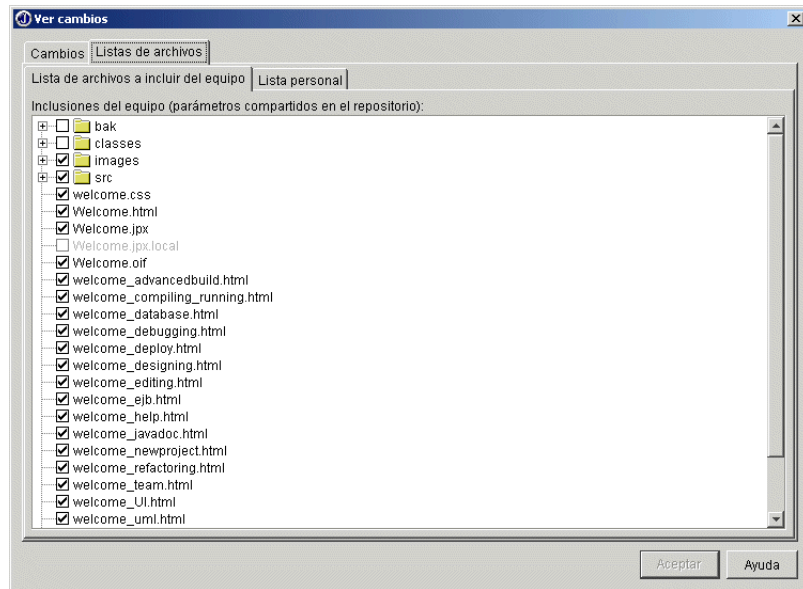
Seleccione un archivo de la lista. El panel de pestañas que se encuentra bajo la lista de archivos permite ver el código fuente del archivo seleccionado en cualquier forma pertinente. Por ejemplo, si se elige un archivo cambiado localmente se activan las pestañas Fuente del espacio de trabajo, Fuente del repositorio y Diferencias en el espacio de trabajo. Si elige un archivo cambiado en el repositorio se activan las pestañas Fuente del espacio de trabajo, Fuente del repositorio, Diferencias en el repositorio y Diferencias totales.

Tabla 11.1 Vistas fuente de la ficha Cambios

Vista fuente	Contenido
Fuente del espacio de trabajo	El código fuente de la versión actual del entorno de trabajo de este archivo.
Fuente del repositorio	El código fuente de la versión actual de la base de datos de este archivo.
Diferencias en el espacio de trabajo	Los cambios más recientes de este archivo en el entorno de trabajo del usuario.
Diferencias en el repositorio	Los cambios más recientes de este archivo en la base de datos.
Diferencias totales	Diferencias entre la versión actual de este archivo en el repositorio y la versión actual en el área de trabajo.

Selección de los archivos que se van a incluir

El Visualizador de estado muestra y determina qué archivos permanecen bajo el control de versiones y cuáles continúan siendo estrictamente locales. Asimismo, filtra los archivos que permanecen bajo el control de versiones pero que no tienen interés para el usuario. Tiene dos fichas: Lista de archivos a incluir del equipo y Lista personal.



Lista de archivos a incluir del equipo muestra qué archivos están sometidos a control de versiones y cuáles son locales. El archivo `<nombredeproyecto>.jpx` realiza el seguimiento de esos archivos. La información introducida aquí se almacena también en ese archivo, ya que se trata de una opción de configuración del proyecto que afecta a todo el equipo. Los archivos incorporados en la Lista de archivos a incluir del equipo son los que deben estar disponibles para todos los usuarios.

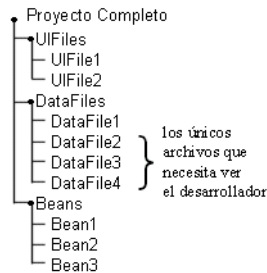
Los archivos de copia de seguridad (bak directory) y el archivo `<nombredeproyecto>.jpx.local` normalmente se excluyen. Compruebe la normativa de su empresa acerca de qué archivos deben incluirse y cuáles deben excluirse en la incorporación de un proyecto en equipo.

Advertencia El archivo compartido `.jpx` debe estar incluido (incorporado en la Lista de archivos a incluir del equipo) con el fin de mantener el control de versiones del proyecto con ClearCase en JBuilder.

La Lista personal filtra la vista personal, de modo que en la ficha Cambios aparecen sólo los archivos especificados. El archivo `<nombredeproyecto>.jpx.local` realiza el seguimiento de estos archivos. La Lista personal es exclusivamente para su comodidad. Puesto que no va a

trabajar necesariamente en todos los archivos del proyecto, no es necesario que los vea cada vez que haga una incorporación.

Este sencillo gráfico ilustra el concepto de archivos disponibles en comparación con los archivos que necesita un desarrollador determinado:



La ficha Lista personal permite tener a la vista sólo los archivos necesarios. Los otros permanecen ocultos hasta que se desea verlos de nuevo.

El Visualizador de confirmaciones

El Visualizador de confirmaciones proporciona las mismas funciones que el Visualizador de estado. También permite definir el comando que se desea aplicar a cada archivo, escribir comentarios para los archivos individuales y para el grupo entero y, a continuación, ejecutar todos los comandos con una simple pulsación. JBuilder pasa en segundo plano los comandos, los comentarios y los archivos a los que se aplican.

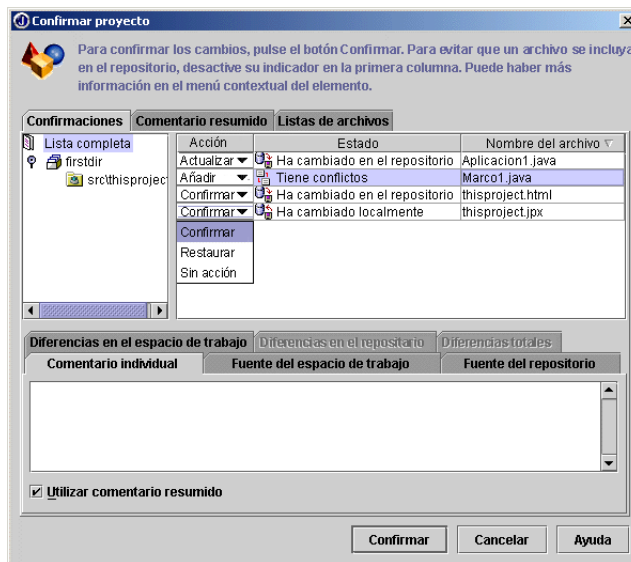
Nota Los comentarios de los archivos se pueden ver en la ficha Información del panel histórico del IDE de JBuilder. Otras fichas del panel histórico proporcionan vistas de revisiones anteriores y permiten modificar la versión actual del búfer.

Incorporación del proyecto

Para incorporar simultáneamente los cambios de cada archivo modificado del proyecto, utilice el Visualizador de confirmaciones (Equipo | Confirmar proyecto). El Visualizador de confirmaciones proporciona mensajes de estado y acciones ClearCase por defecto sensibles al contexto para todos los archivos modificados del proyecto.

El Visualizador de confirmaciones también proporciona comandos de ClearCase alternativos en menús desplegables de la columna Acción. Los menús desplegables son sensibles al contexto; los comandos disponibles varían según el estado del archivo. La opción por defecto varía según la forma en que el archivo ha llegado al estado actual.

El Visualizador de confirmaciones presenta tres fichas: Confirmaciones, Comentario resumido y Listas de archivos. Abre por defecto la ficha Confirmaciones.



En el panel de la izquierda se muestra una vista del árbol de directorios ampliable, y en el de la derecha, la lista de archivos. Amplíe la vista en árbol para mostrar el contenido del directorio y los subdirectorios.

El panel de pestañas de la ficha Confirmaciones muestra de cinco formas el código fuente del archivo seleccionado:

Pestaña	Presentación
Fuente del espacio de trabajo	El código fuente de la versión actual del entorno de trabajo de este archivo.
Fuente del repositorio	El código fuente de este archivo en la última versión de la base de datos.
Diferencias en el espacio de trabajo	Los cambios más recientes de este archivo en el entorno de trabajo del usuario.
Diferencias en el repositorio	Los cambios más recientes de este archivo en la base de datos.
Diferencias totales	Las diferencias entre la actual versión local de este archivo y la última versión de la base de datos.

Opciones de Acción

JBUILDER elige opciones por defecto para la columna Acción según el estado del archivo, que aparece en la columna Estado. Si los cambios se realizan desde JBUILDER, las acciones por defecto se seleccionan teniendo en cuenta no sólo el estado del archivo, sino también cómo lo ha

adquirido. Por ejemplo, si un archivo no está en el área de trabajo, esto puede deberse a que se ha eliminado del proyecto o a que aún no se ha extraído. JBuilder detecta la razón por la que no está en el área de trabajo y elige la opción más adecuada para mostrarla como opción por defecto: Eliminar del repositorio o Extraer. Las adiciones y las eliminaciones realizadas desde este visualizador se incorporan automáticamente.

La lista de archivos tiene un menú contextual que admite selecciones múltiples. Para aplicar la misma opción a varios archivos, utilice las teclas *Mayús* o *Ctrl* para seleccionarlos. Haga clic con el botón derecho en cualquiera de los archivos seleccionados y elija la opción que desee en el menú contextual.

Si sólo desea incorporar algunos de los archivos modificados del proyecto, seleccione Ninguna como la opción para los archivos que no desee incorporar. Si desea seleccionar automáticamente Ninguna para todos los archivos de un directorio, haga clic con el botón derecho del ratón en el directorio, en la vista en árbol del nodo, y seleccione No realizar acciones en ningún elemento del directorio, en el menú contextual.

Es mejor añadir y eliminar archivos desde JBuilder. De este modo, JBuilder puede determinar la razón del cambio de estado de los archivos y seleccionar la opción por defecto más apropiada. En la siguiente tabla se recogen las opciones más comunes.

Opción	Descripción
Confirmar	Incorpora el cambio a la base de datos de control de versiones.
Añadir	Añade este archivo para que se almacene en el VOB.
Borrar	Este archivo ya se ha eliminado del VOB; esta acción lo elimina del área de trabajo.
Obtener	Este archivo ya se ha añadido a la base de datos; esta acción lo extrae al área de trabajo.
Restaurar	Actualiza el espacio de trabajo con la versión más reciente de este archivo en el VOB, y descarta todos los cambios realizados desde que se extrajo el archivo.
Ninguna	Después de que se pulse Aceptar, ninguna operación de control de versiones afecta a este archivo. Queda exactamente como estaba antes de la apertura del Visualizador de confirmaciones.

La siguiente tabla muestra una serie de notaciones de estado y opciones asociadas.

Condición	Estado mostrado	Opción por defecto	Opciones alternativas
Archivo modificado en el espacio de trabajo	Cambiado en el espacio de trabajo	Confirmar en el repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Deshacer extracción • Ninguna
Archivo añadido al control de versiones	No está en el repositorio	Añadir al repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar localmente • Ninguna
Archivo eliminado desde el control de versiones	No está en el espacio de trabajo	<i>Si se ha eliminado desde JBuilder:</i> Eliminar del repositorio <i>Si se ha eliminado desde fuera de JBuilder:</i> Obtener desde el repositorio	<ul style="list-style-type: none"> • Deshacer extracción • Ninguna

Nota El término repositorio se utiliza como término genérico de la estructura de control de versiones, que ClearCase llama base de versión de objetos (VOB). En la terminología de control de versiones de JBuilder, VOB y repositorio son sinónimos.

Comentarios resumidos

La casilla de selección Utilizar comentario resumido, en la parte inferior del panel Comentario individual, permite adjuntar el mismo comentario resumido a varios archivos. Este comentario resumido se mantiene junto con el comentario individual escrito para cada archivo. Seleccione la pestaña Comentario resumido.

La ficha Comentario resumido ofrece la opción de colocar el comentario resumido antes de los individuales. Esta opción está activada por defecto. Si se desactiva esta opción y se activa Utilizar comentario resumido en la ficha Confirmaciones, el comentario resumido se aplica sólo a los archivos sin comentarios individuales.

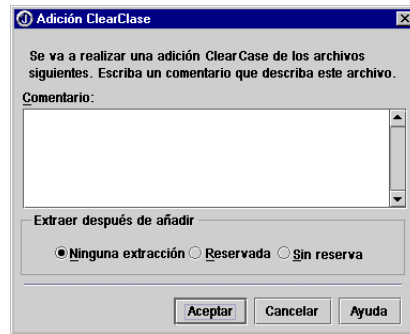
Adición de archivos

Es frecuente que se añadan archivos y directorios al proyecto. Si estos componentes del sistema de archivos se crean en una vista ClearCase, se consideran elementos privados de la vista. Para que sea posible compartirlos es necesario añadirlos al VOB. En JBuilder, el comando Añadir archivo al control de versiones está disponible en el menú Equipo y en el menú contextual del panel del proyecto.

Para añadir el archivo activo desde el menú Equipo:

- 1 Seleccione Equipo | Añadir "<nombre de archivo>"

Aparece el cuadro de diálogo Adición ClearCase, que recoge el archivo activo que se va a añadir.



- 2 Escriba un comentario en el campo Comentario de acuerdo con las prácticas usuales.

Nota Si el proyecto está utilizando el proceso Unified Change Management (UCM), puede seleccionar una actividad UCM de la lista desplegable o, bien, pulsar Nuevo para crear una actividad a la que asociar con la operación.

- 3 Seleccione el tipo de extracción que desee realizar después de añadir el archivo a ClearCase.

Por defecto, no se lleva a cabo ninguna extracción, y el estado del archivo cambia a Sólo lectura cuando se termina la incorporación. Si ha seleccionado Reservada o Sin reserva, JBuilder vuelve a extraer el archivo inmediatamente después de la incorporación, para que pueda seguir trabajando con ese archivo.

- 4 Pulse Aceptar para añadir el archivo.
- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Nota Por defecto, JBuilder muestra cuadros de diálogo para confirmar el éxito o el fallo de las operaciones del sistema de control de versiones (SCV). Para que estos cuadros de diálogo de confirmación se cierren automáticamente una vez que las operaciones del SCV se hayan realizado satisfactoriamente, marque Cerrar automáticamente cuadros de diálogo de SCV después de una operación con éxito en el cuadro de diálogo Opciones del IDE (Herramientas | Opciones del IDE).

Para añadir archivos mediante el menú contextual:

- 1 Seleccione los archivos en el panel de proyecto.
Utilice las teclas *Ctrl* o *Mayús* para seleccionar varios archivos.
- 2 Haga clic en la selección con el botón derecho del ratón, y seleccione ClearCase | Añadir archivos en el menú contextual.

Se abre el cuadro de diálogo Adición ClearCase. Si ha seleccionado varios archivos, el cuadro de diálogo recoge los archivos pertinentes. Compruebe la lista de archivos y asegúrese de que coincide con la deseada.

- 3 Escriba un comentario en el campo Comentario de acuerdo con las prácticas usuales.

Nota Si el proyecto está utilizando el proceso Unified Change Management (UCM), puede seleccionar una actividad UCM de la lista desplegable o, bien, pulsar Nuevo para crear una actividad a la que asociar con la incorporación.

- 4 Seleccione el tipo de extracción que desea llevar a cabo después de añadir el archivo o archivos a ClearCase.

Por defecto, no se lleva a cabo ninguna extracción, y el estado del archivo cambia a Sólo lectura cuando se termina la incorporación. Si ha seleccionado Reservada o Sin reserva, JBuilder vuelve a extraer los archivos inmediatamente después de la incorporación, para que pueda seguir trabajando con ellos.

- 5 Pulse Aceptar para añadir los archivos.

Los archivos se añaden al VOB y quedan a disposición de los otros usuarios.

- 6 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Nota Sólo es posible añadir un archivo si su árbol de directorios se encuentra bajo ClearCase; por tanto, cuando se añade un archivo a un directorio que *no* está en ClearCase, JBuilder recorre el árbol hasta encontrar un directorio que *sí* se encuentre bajo ClearCase. Entonces, añade la nueva estructura de directorios bajo ese directorio superior y añade los archivos seleccionados en el lugar adecuado del árbol.

Etiquetado de versiones

Las etiquetas de versión o tags permiten tomar una instantánea del proyecto completo en cualquier momento. Dado que los archivos cambian con frecuencia diferente, un proyecto de cien archivos puede contener cien números de revisión actuales. Las etiquetas de versión marcan la evolución del proyecto completo sin referencias a cambios en archivos individuales. Las etiquetas de versión se aplican con las herramientas nativas de ClearCase.

Para aplicar una etiqueta de versión, seleccione Equipo | Herramientas ClearCase | Aplicar etiquetas. Así se inicia el asistente Aplicar etiquetas de ClearCase. Siga las indicaciones del asistente y de la documentación de ClearCase para aplicar una etiqueta a todos los archivos del proyecto.

Control de versiones con ClearCase en proyectos nuevos

La integración de ClearCase es una función de JBuilder Enterprise.

En la integración de Rational ClearCase, la tarea crucial para trabajar en un nuevo proyecto consiste en crear un VOB.

Colocación de proyectos en ClearCase

Una vez que haya creado un proyecto y que haya elegido ClearCase como el sistema de control de versiones para ese proyecto, puede someterlo al control de ClearCase con la ayuda del asistente Colocar proyecto en ClearCase. El proyecto activo se importa en un VOB determinado y se asocia con una vista dinámica. El VOB y la vista dinámica deben haberse creado previamente.

Nota Si tiene los derechos correspondientes, puede crear usted mismo los VOB y las vistas. Consulte [“Las vistas y los VOB” en la página 12-2](#) para obtener más información.

Para colocar el proyecto en ClearCase:

- 1 Seleccione Equipo | Colocar proyecto en ClearCase.
Se abre el Asistente para colocar proyectos.
- 2 Seleccione un VOB de la lista desplegable.
- 3 Seleccione una vista dinámica de la lista desplegable.
- 4 Escriba o seleccione la vía de acceso a la ubicación física del VOB en el servidor, en el campo Directorio.

El directorio ya debe existir y encontrarse bajo el control de la fuente de ClearCase, y no debe contener otros proyectos de JBuilder.

5 Pulse Aceptar para cerrar el asistente.

El proyecto activo se importa en primer lugar al VOB del servidor ClearCase y, a continuación, se cierra. Los archivos y directorios que se encuentran en las vías de salida y copia de seguridad no se encuentran incorporados, pero se dejan como elementos privados de la vista. A continuación el proyecto en el VOB se abre y se extrae (sin reserva).

Nota JBuilder preserva el espacio de trabajo original; por tanto, después de crear el VOB copia los archivos en ella en lugar de moverlos desde el espacio de trabajo original. Todos los archivos de código fuente y recursos no generados del proyecto se copian en el VOB.

Las vistas y los VOB

JBuilder proporciona comandos de menú para iniciar las herramientas nativas de ClearCase desde el propio JBuilder, incluido el asistente Crear vistas de ClearCase (Equipo | Herramientas ClearCase | Crear vista) y el asistente Crear VOB (Equipo | Herramientas ClearCase | Crear VOB). Si tiene los derechos adecuados puede crear, actualizar o eliminar vistas y VOB mediante las herramientas de ClearCase. Consulte la documentación de ClearCase si desea obtener instrucciones e información adicional.

Si no tiene los derechos adecuados, póngase en contacto con su administrador de ClearCase.

Referencia de control de versiones

El desarrollo en equipo es una función de JBuilder SE y Enterprise.

En este capítulo se ofrece información general adicional sobre la gestión de las versiones y ayuda acerca de las diferentes herramientas de control de versiones que admite JBuilder.

Consulte [“Asistencia a los desarrolladores” en la página 1-5](#) para conseguir información de enlaces y grupos de noticias útiles sobre JBuilder y Borland.

El sistema de control de versiones dispone de una API publicada. Puede utilizarla para personalizar una integración ya creada o para diseñar una suya propia.

Para familiarizarse con la API de OpenTools:

- 1 Seleccione Ayuda | Temas de ayuda.
- 2 En la ficha Contenido del visualizador de la ayuda, abra *Documentación de OpenTools de JBuilder*.
- 3 Empiece por el primer capítulo: “Developing OpenTools” (en inglés).
Los temas incluidos en “Developing OpenTools” explican las API de forma conceptual. Esta información facilita en gran medida la comprensión de las API y permite aprovecharlas al máximo.
- 4 Abra el siguiente capítulo: “OpenTools API Documentation” (en inglés).
Lea el material introductorio para obtener información sobre la estructura y el uso de la documentación de las API.
- 5 Abra los paquetes de `com.borland.primetime.teamdev`.

En ellos encontrará información sobre la forma de integrar herramientas propias de control de versiones en el IDE de JBuilder y sobre la forma de personalizar las integraciones existentes.

Existen otras API en Ayuda | Enlaces a OpenTools de JBuilder, pero la API de control de versiones no se encuentra entre ellas.

Recursos generales para la gestión de revisiones

Si desea obtener comparaciones y revisiones sobre las herramientas de gestión de la configuración y los sistemas de control de versiones, consulte el sitio de CM Today Yellow Pages en http://www.cmtoday.com/yp/configuration_management.html.

Recursos de herramientas admitidas

Los siguientes recursos de terceros ofrecen información adicional sobre los sistemas de control de versiones que admite el desarrollo en equipo.

CVS

Lista de grupos de noticias: <http://www.cvshome.org/communication.html>

Página principal de CVS: <http://www.cvshome.org/>

Documentación de CVS: <http://www.cvshome.org/docs/manual/index.html>

Información para los usuarios: <http://www.devgyu.com/fp/cfgmgmt/cvs/>

Consideraciones especiales:

- Puede obtener CVS para diversas plataformas en: <http://www.cvshome.org/dev/codes.html>
- FAQ de usuarios de Windows: <http://www.computas.com/pub/wincvs-howto/>
- CVS para NT: <http://www.cvsnt.org/> (página principal)
- CVS para Mac (consulte la documentación de OpenTools sobre la ampliación de las funciones de JBuilder): <http://www.maccvs.org/> (página principal)

Rational ClearCase

La integración de ClearCase es una función de JBuilder Enterprise.

Página principal: <http://www.rational.com/products/clearcase/index.jsp>

Visual SourceSafe

La integración con Visual SourceSafe es una función de JBuilder Enterprise

Página principal: <http://msdn.microsoft.com/ssafe/>

Consideraciones especiales:

- Sobre UNIX (consulte la documentación de OpenTools sobre la ampliación de las funciones de JBuilder): <http://www.mainsoft.com/products/visualsourcesafe.html>

Tutorial: CVS en JBuilder

La integración con CVS
es una función de
JBuilder SE y Enterprise.

Este tutorial abarca el uso de la mayoría de los comandos de CVS de JBuilder. No es necesario realizar ninguna configuración posterior a la instalación de JBuilder para seguir este tutorial.

En esta lección se va a crear un repositorio local de CVS para trabajar desde él. Puesto que se va a crear localmente, tendrá el acceso necesario para completar todos los pasos del tutorial.

Muchas funciones del control de versiones se pueden demostrar únicamente en un entorno multiusuario, por lo que este tutorial lo emula. Va a realizar las tareas de dos usuarios, Usuario Uno y Usuario Dos.

En este tutorial va a crear un proyecto, colocarlo en un módulo y extraer dicho módulo a dos directorios diferentes. En los dos directorios va a manejar el mismo módulo de proyecto. De esta forma podrá reproducir un entorno de desarrollo multiusuario en un solo equipo. Esto le dará acceso a tantas funciones como sea posible dentro de la integración CVS.

JBuilder proporciona completas funciones para la gestión de diferencias en el panel histórico del panel de contenido. Para saber más acerca de las funciones del panel histórico, consulte “Comparación de archivos y versiones” en *Creación de aplicaciones con JBuilder*.

El apartado Opciones de accesibilidad en las Sugerencias de JBuilder contiene sugerencias sobre la utilización de las funciones de JBuilder para mejorar la facilidad de uso de JBuilder para personas con discapacidades.

Para obtener información sobre las convenciones utilizadas en este tutorial y en otra documentación de JBuilder, consulte “[Convenciones de la documentación](#)” en la [página 1-3](#).

Paso 1: Configuración

En este paso, se crea un proyecto en JBuilder y se indica a JBuilder que se va a utilizar CVS. Esto proporciona todo lo necesario para comenzar a utilizar CVS en JBuilder.

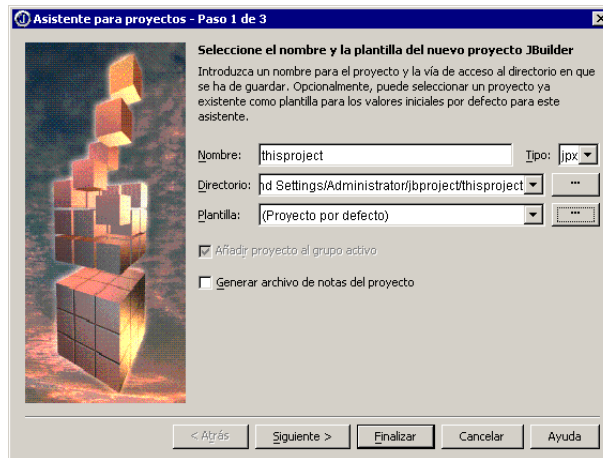
Para crear un proyecto:

- 1 Seleccione Archivo | Nuevo proyecto.

Se abre el asistente para proyectos.

- 2 En el Paso 1 del Asistente para proyectos, asigne el nombre `thisproject` al proyecto y acepte las restantes condiciones.

El Paso 1 debería tener este aspecto.

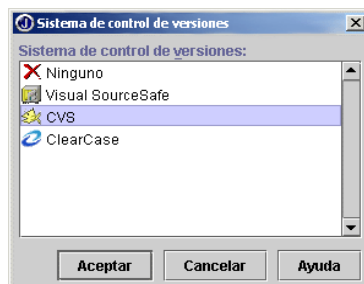


- 3 Haga clic en Finalizar en el Paso 1 para crear el proyecto.

Ahora debe indicar a JBuilder qué sistema de control de versiones se va a utilizar en este proyecto.

- 1 Seleccione Equipo | Seleccionar SCV.

Se abre el cuadro Sistema de control de versiones



- 2 Seleccione CVS de la lista de sistemas de control de versiones.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

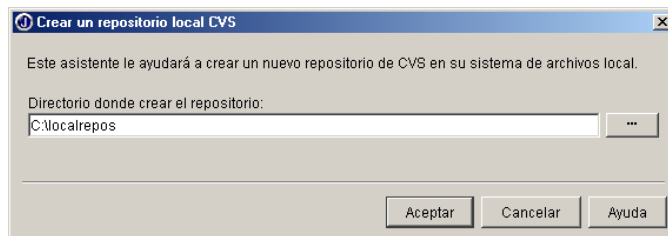
Abra el menú Equipo y observe que el menú se ha ampliado y que algunos de sus elementos están ahora disponibles.

Paso 2: Creación de un repositorio y un módulo

Ahora se va a crear el repositorio local que se utilizará en el resto de este tutorial:

- 1 Seleccione Equipo | Crear repositorio local.

Se abre el asistente Crear de un repositorio local CVS:



- 2 Escriba `localrepos` en el directorio raíz o cerca de él, según sus preferencias.

- 3 Pulse Aceptar.

JBuilder crea el repositorio con el nombre `localrepos` y muestra un cuadro de diálogo de confirmación.

- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo de confirmación.

Ya está listo para utilizar CVS. Lo primero que se debe hacer es crear un módulo desde el que trabajar. La creación de un módulo en JBuilder incluye la configuración de la conexión a CVS y la creación de un módulo CVS para incorporarlo al repositorio. Cuando se incorpora el módulo, todo su contenido queda bajo el control de CVS y se activan más comandos para este proyecto:

Para crear un módulo:

- 1 Seleccione Equipo | Colocar proyecto en CVS.

Se abre el asistente Colocar proyecto en CVS. El primer paso de este asistente, Propiedades del módulo CVS, configura la conexión del proyecto con CVS.

- 2 En Tipo de conexión, elija Local.

Puesto que no es necesario iniciar sesión en el propio equipo para continuar, los parámetros de conexión aparecen atenuados.

- 3 En Vía de acceso al repositorio, escriba o desplácese hasta el repositorio `localrepos`, creado anteriormente.

Puesto que el tipo de conexión es Local, el botón de puntos suspensivos (...) está disponible, por lo que es posible desplazarse hasta el repositorio en lugar de escribir la vía de acceso.

- 4 Denomine `thismodule` al módulo.

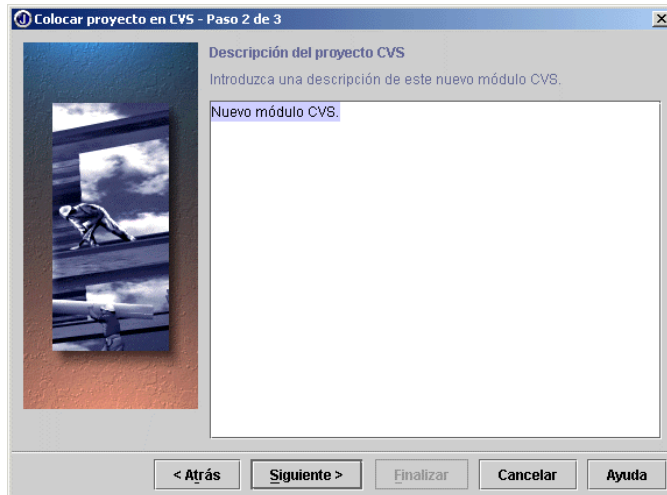
Cuando termine, el cuadro de diálogo tendrá el siguiente aspecto.



El texto de la parte inferior del cuadro de diálogo muestra la CVSROOT. Antes de seguir, pruebe a cambiar elementos en esta ficha del asistente para ver cómo se modifica CVSROOT.

Asegúrese de que las entradas coinciden con estas instrucciones antes de continuar.

- 5 Haga clic en Siguiente para ir al Paso 2, Descripción del proyecto CVS.



Acepte la descripción por defecto.

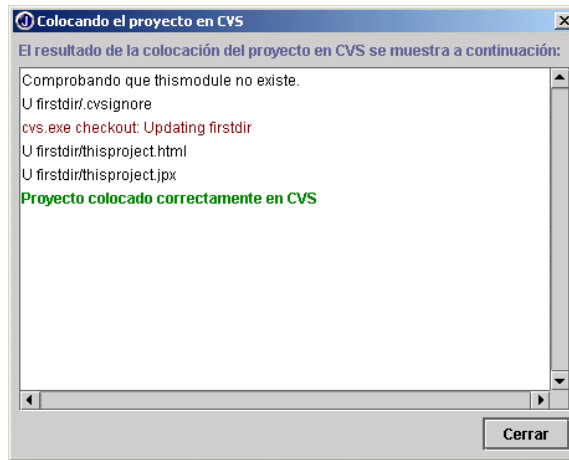
- 6 Haga clic en Siguiente para ir al Paso 3, Seleccione los directorios y archivos que desea incluir/excluir:



Los directorios de copias de seguridad (bak) y archivos derivados (class) se excluyen automáticamente del repositorio.

- 7 Acepte todos los valores por defecto y pulse Finalizar.

Se abre el cuadro Colocando el proyecto en CVS con la información pertinente.



Este cuadro muestra la salida `stdout` de CVS tal como retorna e indica que la tarea se ha realizado correctamente.

- 8 Haga clic en Cerrar para cerrar el cuadro de diálogo.

Paso 3: Adición de archivos y confirmación de cambios

Ya ha creado un módulo CVS para el nuevo proyecto y ha colocado el proyecto en el repositorio CVS. Ahora va a añadir archivos, modificarlos y confirmar los cambios. De esta forma, el trabajo se almacena en el repositorio, donde se somete al control de versiones y queda a disposición de los otros usuarios.

En este paso se realizarán las siguientes tareas:

- Añadir los archivos al proyecto en JBuilder
- Añadir los archivos al repositorio de CVS
- Modificar los archivos y confirmar los cambios

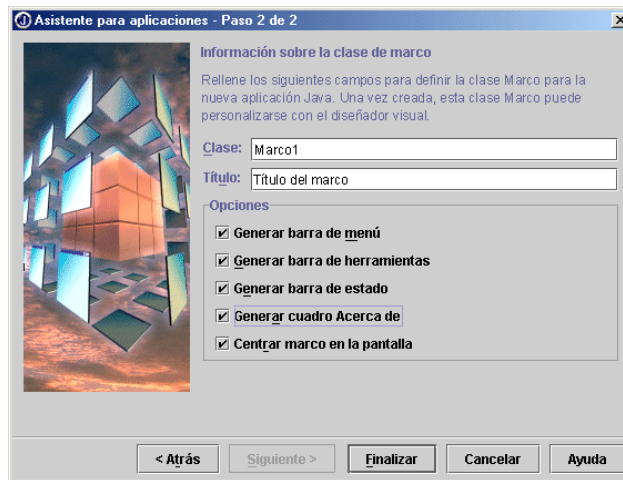
Los cambios propuestos en este tutorial son extremadamente sencillos, con el fin de que pueda centrarse en el proceso en lugar del código.

Adición de archivos al proyecto de JBuilder

En primer lugar, cree un grupo de archivos para trabajar con ellos:

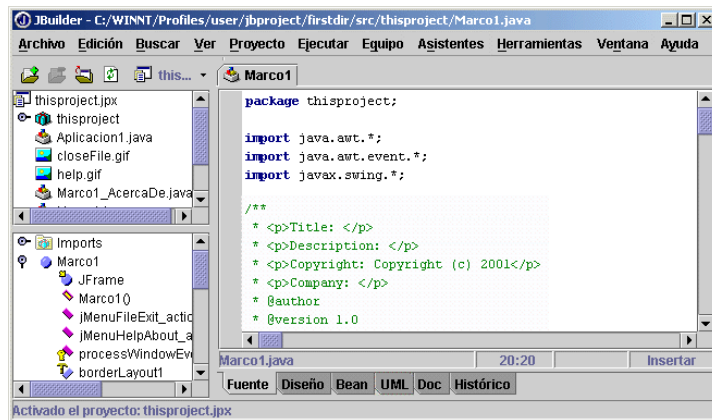
- 1 Abra la galería de objetos seleccionando Archivo | Nuevo.
- 2 Elija Aplicación en la ficha General de la galería de objetos.

- 3 Pulse Aceptar para iniciar el asistente.
- 4 Acepte todos los valores por defecto del Paso 1 y pulse Siguiente.
- 5 Active todas las casillas de selección del área Opciones del Paso 2.



- 6 Pulse Finalizar para cerrar el asistente.

El Asistente para aplicaciones crea siete archivos y el paquete `thisproject`, y vuelve al Visualizador de aplicaciones. Los archivos añadidos son:



Ahora dispone de varios tipos de archivos con los que trabajar durante el resto del tutorial.

Adición de archivos al repositorio de CVS

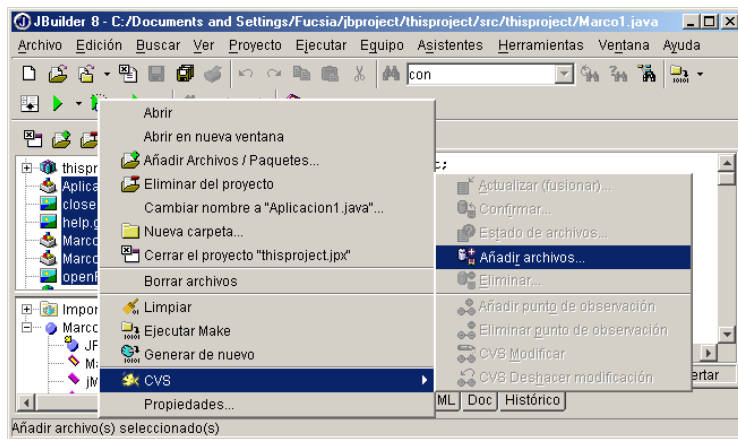
Añada los nuevos archivos a CVS:

- 1 Seleccione `about.png` en el panel del proyecto.
- 2 Mantenga pulsada la tecla *Mayús* y haga clic en `openfile.png` para seleccionar `about.png`, `openfile.png` y los restantes archivos que se encuentran entre ambos.

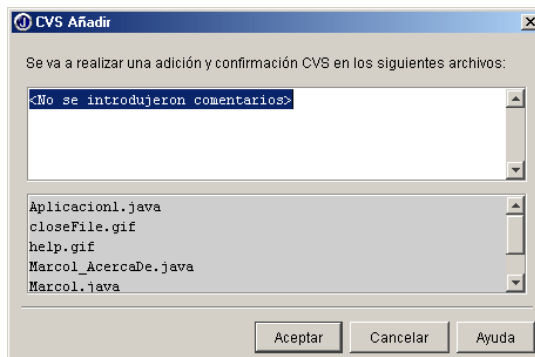
Si ha seleccionado por error el archivo HTML, mantenga pulsada la tecla *Ctrl* y pulse a continuación el archivo en el panel de proyecto. De este modo sólo se retira de la selección el archivo HTML, y los demás permanecen seleccionados.

- 3 Pulse la selección con el botón derecho del ratón y elija **CVS | Añadir archivos** en el menú contextual.

Los comandos del menú se aplican a todos los archivos seleccionados. Los comandos disponibles varían en función de los tipos de archivos seleccionados y de la versión de JBuilder que se esté utilizando.



Se abre el cuadro de diálogo CVS Añadir.



Nota La colocación de archivos bajo control de versiones en CVS es un proceso que consta de dos fases. En primer lugar, hay que ejecutar el comando `cvs añadir` para indicar a CVS que desea someter los archivos al control de versiones y, a continuación, ejecute `cvs confirmar` para confirmar la adición y comprobar los archivos en el repositorio. El comando Añadir archivos de JBuilder lleva a cabo ambos pasos.

- 4 Escriba el siguiente comentario y pulse Aceptar.

Adición de archivos por defecto desde el Asistente para aplicaciones.

JBuilder muestra un cuadro de diálogo que confirma la incorporación de los archivos a CVS.

- 5 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

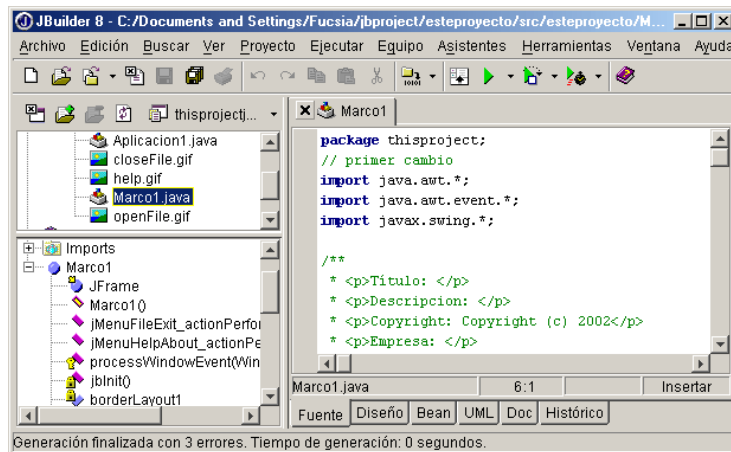
Nota CVS sólo puede añadir un archivo que exista en el área de trabajo. Si desea añadir un archivo que esté fuera del directorio del proyecto, cópielo en él, añádalo a JBuilder y después añádalo a CVS.

Modificación de archivos y confirmación de cambios

Ahora, modifique un archivo y confirme el cambio. Cuando se confirma un cambio se registra la versión modificada del archivo en el repositorio, de forma que los cambios realizados quedan a disposición de los otros usuarios.

Realice el cambio en `Marco1.java`, que ya está activo en el panel de contenido:

- 1 Inserte `// primer cambio` debajo de la primera línea de código, como muestra el siguiente gráfico:



2 Seleccione Equipo | Confirmar “Marco1.java”.

Se abre el cuadro de diálogo CVS Confirmar.

3 Escriba el siguiente comentario en el espacio que proporciona el cuadro de diálogo CVS Confirmar y pulse Aceptar.

Realizar primer cambio.

4 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

5 Guarde el proyecto (Archivo | Guardar proyecto “thisproject.jpx”).



6 Cierre el proyecto thisproject mediante el icono Cerrar el proyecto de la barra de herramientas del proyecto.

Paso 4: Extracción de un módulo

En los pasos anteriores, ya ha creado un módulo para el proyecto, ha añadido archivos a CVS y ha manipulado un archivo en CVS. En este paso debe asumir la identidad de otro desarrollador, Usuario Dos, y extraer el módulo o proyecto actual y trabajar con él bajo el control de versiones.

El módulo se crea una sola vez, pero todos los usuarios que trabajen en el proyecto deben extraerlo. Por ello, extraerá un módulo y realizará cambios en el proyecto, como si se utilizara un módulo creado por otra persona.

En este paso se realizarán las siguientes tareas:

- Extraer un módulo/proyecto desde el repositorio CVS
- Modificar un archivo en el proyecto extraído
- Eliminar un archivo del proyecto extraído
- Confirmar el cambio en el repositorio

Extracción de un módulo del repositorio

Utilice la galería de objetos para extraer rápidamente un módulo del repositorio CVS:

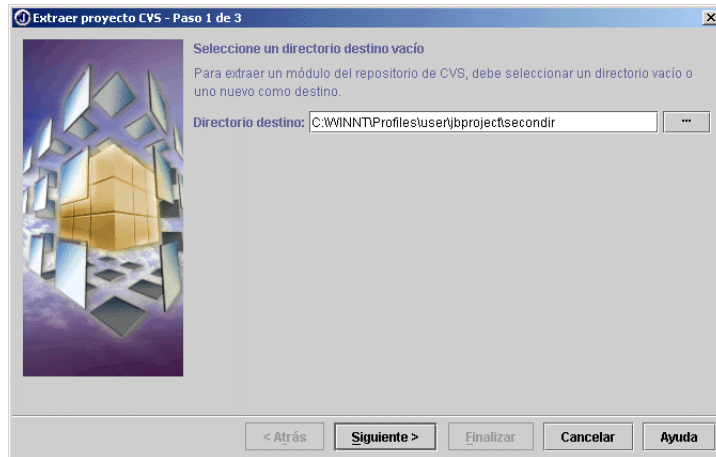
1 Abra la galería de objetos seleccionando Archivo | Nuevo.

2 Pulse la pestaña Proyecto y seleccione Extraer proyecto desde CVS.

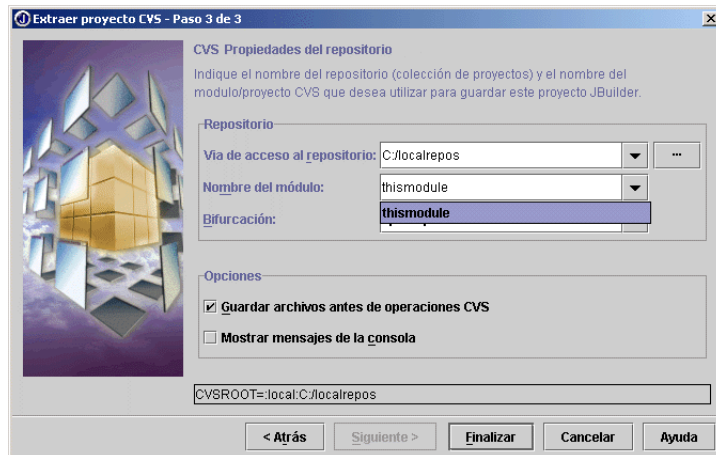
3 Pulse Aceptar para que se inicie el asistente Extraer proyecto desde CVS.

Este asistente se utiliza para extraer el módulo creado anteriormente. Ahora que está desempeñando el papel de un segundo desarrollador en el mismo proyecto, utilizará un directorio diferente como espacio de trabajo.

- 4 Deje la vía de acceso por defecto jbproject intacta, pero cambie el nombre del directorio destino por dir2:



- 5 Pulse Siguiete para ir a CVS Propiedades del módulo.
- 6 Defina el tipo de conexión como Local.
- 7 Haga clic en Siguiete para ir a la ficha CVS Propiedades del repositorio.



JBuilder mantiene un registro de los repositorios, módulos y ramas que utiliza, con el fin de que sea posible seleccionarlos de listas desplegables en las áreas adecuadas en lugar de tener que escribirlos cada vez que se crea o se extrae un nuevo módulo.

Acepte los parámetros por defecto del repositorio y Guardar archivos antes de operaciones CVS.

8 Pulse el botón Finalizar.

El cuadro de diálogo informativo Extraer proyecto CVS muestra el proceso de CVS de colocar el módulo `thisproject` en `dir2`.

9 Cuando el cuadro de diálogo indique que la extracción ha terminado, pulse Cerrar.

Modificación de un archivo en el proyecto extraído

Como Usuario Dos, ha extraído el módulo que creó como Usuario Uno. Ahora, realice una modificación.

Sugerencia

Si quiere comprobar en qué directorio está, y la ventana no tiene una barra de título que lo muestre, seleccione Proyecto | Propiedades del proyecto y mire la ficha Vías de acceso. Aquí se muestra la vía de acceso completa del proyecto activo:

1 Amplíe el nodo del paquete `thisproject` en el panel de proyecto.

2 Haga doble clic en `Marco1.java` en el panel de proyecto para abrirla en el editor.

3 Cambie `// primer cambio` por `// segundo cambio`.

No es necesario realizar la confirmación inmediatamente. Normalmente, no lo hará cuando esté ocupado.

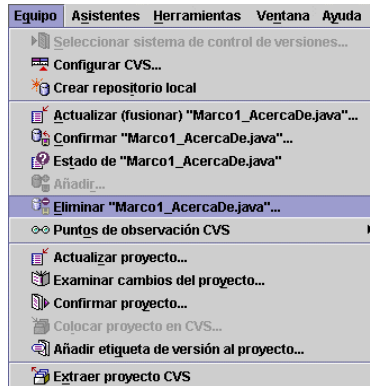
Eliminación de un archivo del proyecto extraído

Ahora, elimine un archivo del proyecto:

1 Haga doble clic en el archivo `Marco1_AcercaDe.java` del panel de proyecto para abrirlo en el panel de contenido.

Cuando el archivo está en el panel de contenido, se le aplican los comandos de archivo que se eligen en el menú Equipo.

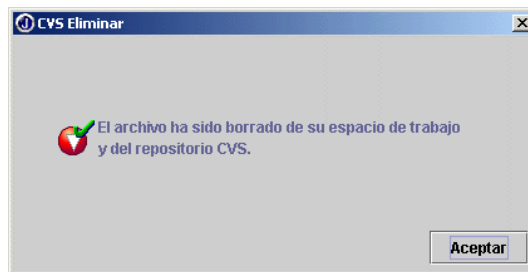
2 Seleccione Equipo | Eliminar “Marco1_AcercaDe.java”:



Se abre el cuadro de diálogo CVS Eliminar, en el que se solicita un comentario.

3 Escriba, `EliminadoMarco1_AcercaDe.java.` en el cuadro de diálogo CVS Eliminar y, a continuación, pulse Aceptar.

Lea el mensaje de confirmación cuando aparezca:



La eliminación de un archivo del repositorio CVS consta habitualmente de tres pasos. En primer lugar, el archivo se elimina del espacio de trabajo local, a continuación se ejecuta el comando `cv$ Eliminar` y, por último, se ejecuta el comando `cv$ Confirmar`. El comando Eliminar de JBuilder lleva a cabo todos los pasos necesarios para eliminar el archivo del espacio de trabajo y del repositorio CVS.

4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo CVS Eliminar.

Confirmación de cambios al repositorio

Confirme el cambio efectuado anteriormente.

- 1 Seleccione `Marco1.java` en el panel del proyecto.
- 2 Haga clic sobre el archivo seleccionado con el botón derecho del ratón y seleccione CVS | Confirmar “Marco1.java” en el menú contextual.

Se abre el cuadro de diálogo CVS Confirmar.

- 3 Escriba el siguiente comentario en el espacio que proporciona el cuadro de diálogo CVS Confirmar y pulse Aceptar.

Realizado el segundo cambio.

- 4 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.
- 5 Guarde y cierre el proyecto.

Paso 5: Actualización de un proyecto

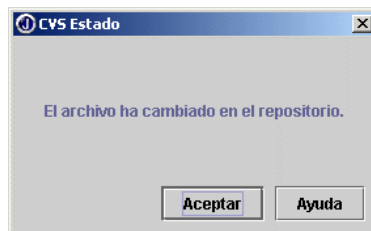
Ha creado un módulo y ha extraído uno existente. A continuación, actualice un proyecto como Usuario Uno, con el fin de recuperar los cambios del repositorio.

La actualización mantiene el espacio de trabajo actualizado con los cambios que hayan podido realizar otros desarrolladores en los archivos. A continuación, por primera vez en este tutorial, se van a observar los cambios realizados por otra persona.

En primer lugar verá el estado de un archivo en relación con CVS. Puede hacerlo en cualquier momento.

- 1 Seleccione Archivo | Abrir de nuevo y elija <inicio>/jbproject/thisproject/thisproject.jpx.
- 2 Seleccione Marco1.java en el panel de contenido.
- 3 Seleccione Equipo | Estado de “Marco1.java” para abrir el cuadro de diálogo CVS Estado.

El cuadro de diálogo CVS Estado debería indicar que el archivo ha cambiado en el repositorio. Este es el cambio que realizó como Usuario Dos en el paso anterior de este tutorial.



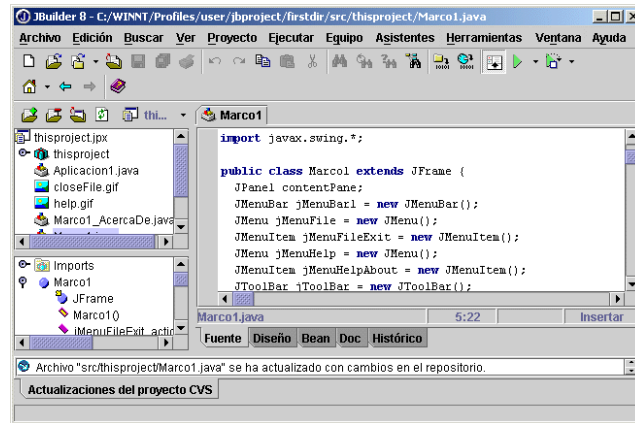
- 4 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo CVS Estado.

Actualice el proyecto con el fin de sincronizar el espacio de trabajo con el contenido del repositorio.

- 1 Seleccione Equipo | Actualizar proyecto.

- 2 Pulse Aceptar en el cuadro de diálogo Actualizar proyecto.
- 3 Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

JBuilder proporciona una actualización de proyecto en el panel de mensajes, diciéndole exactamente qué fue modificado en su área de trabajo por esta actualización.



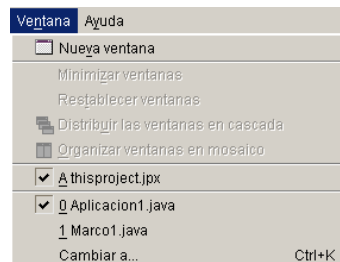
Sugerencia

Es recomendable que actualice los archivos del espacio de trabajo de forma periódica (Equipo | Actualizar proyecto) con el propósito de que su trabajo sea coherente con las revisiones confirmadas en el repositorio desde la última extracción o actualización. Así se fusionan los cambios del repositorio en su espacio de trabajo, además de que contribuye a descubrir los posibles conflictos antes de confirmar los cambios. Si todavía hay algún conflicto al confirmar, JBuilder activa sus funciones de gestión de conflictos al fusionar.

- 4 Abra el menú Ventana.

Este menú tiene opciones que controlan el aspecto del Visualizador de aplicaciones y proporcionan acceso a todos los proyectos abiertos y a todos los archivos abiertos del proyecto activo. En este menú se asignan letras a los proyectos y números a los archivos. De esta forma es posible distinguir entre proyectos y archivos que tengan el mismo nombre.

Observe que al archivo del proyecto actual, `thisproject.jpx`, se le ha asignado la letra A en el menú:



Paso 6: Simulación de varios usuarios

Simulemos una situación con la que se podría encontrar en el transcurso de una sesión de trabajo real. En este escenario va a trabajar con varios archivos a la vez y a realizar numerosos cambios. Confirme los cambios realizados en los archivos periódicamente, pero no cada vez que lleve a cabo una modificación. Puede ser más productivo realizar varios cambios en un archivo, sin interrupción, antes de confirmarlos en el repositorio, en lugar de confirmar a cada uno de manera individual. No obstante, a veces alguien más trabaja en los mismos archivos simultáneamente y realiza cambios de los que no tiene conocimiento.

En este paso se realizarán las siguientes tareas:

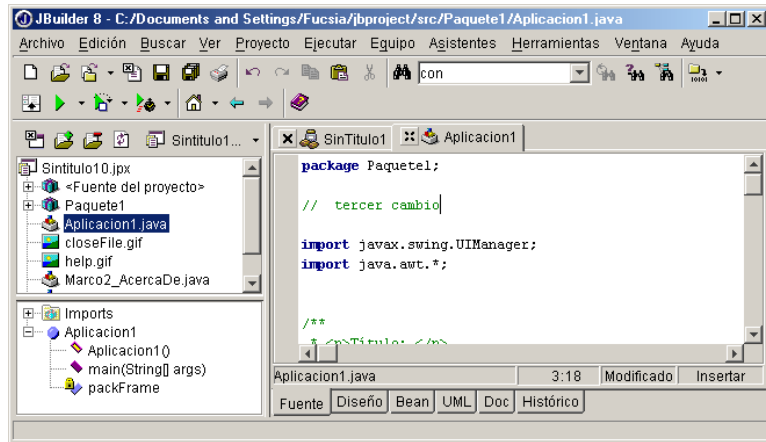
- Modificación y confirmación de archivos como Usuario Dos
- Modificación y almacenamiento (sin confirmación) de `Marcos1.java` como Usuario Uno
- Modificación y confirmación de `Marcos1.java` como Usuario Dos

Modificación y confirmación de archivos como Usuario Dos

En primer lugar, se define el trabajo que realiza el Usuario Dos en los mismos archivos en los que trabaja el Usuario Uno:

- 1 Seleccione Archivo | Abrir de nuevo y elija `<inicio>/jbproject/dir2/thisproject.jpx`.
- 2 Seleccione Equipo | Actualizar proyecto.
Aparece el cuadro de diálogo Actualizar proyecto. Recuerde que debe mantener con regularidad el estado de CVS del proyecto. Es recomendable realizar una actualización antes de cada sesión de trabajo.
- 3 Pulse Aceptar para iniciar la actualización.
Ya que los archivos de este proyecto coinciden con los del repositorio, no deberían haber cambios en su espacio de trabajo y, por consiguiente, tampoco debería haber mensajes de actualización del proyecto CVS en el panel de mensajes.
- 4 Cuando haya completado la operación de actualización, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.
- 5 Amplíe el paquete `thisproject` en el panel del proyecto con el fin de mostrar los archivos que contiene.
- 6 Haga doble clic en `Aplicacion1.java` en el panel del proyecto con el fin de abrirlo en el panel de contenido.

- 7 Escriba `// tercer cambio` debajo de la primera línea de código.



- 8 Seleccione Equipo | Confirmar “Aplicacion1.java”.

Se abre el cuadro de diálogo CVS Confirmar.

- 9 Escriba el siguiente comentario en el espacio que proporciona el cuadro de diálogo CVS Confirmar y pulse Aceptar.

`Tercer cambio en este proyecto.`

- 10 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Realice otro cambio como Usuario Dos:

- 1 Seleccione la pestaña del archivo `Marco1.java` del panel de contenido.

- 2 Asigne el valor H. Marx a la etiqueta Javadoc `@author`.

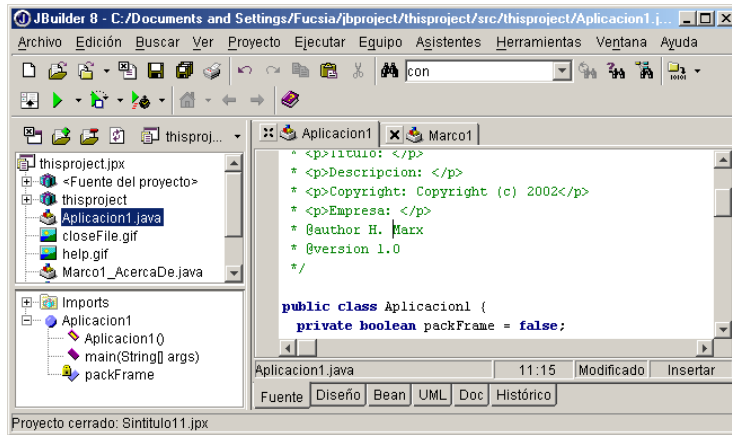
Localice la siguiente línea:

```
* @author not attributable
```

Sustituya `not attributable` por `H. Marx`:

```
* @author H. Marx
```

Observe que hay una fila: anotación de columna en la barra de estado del panel de contenido. La entrada Autor está en la fila 12.



- 3 Seleccione Equipo | Confirmar “Marco1.java”.
- 4 Pulse Aceptar para iniciar la actualización, y cuando ésta termine, pulse Aceptar y se cerrará el cuadro de diálogo.
- 5 Seleccione Equipo | Confirmar “Marco1.java”.
Se abre el cuadro de diálogo CVS Confirmar.
- 6 Escriba el siguiente comentario en el espacio que proporciona el cuadro de diálogo CVS Confirmar y pulse Aceptar.
Cuarto cambio: H. Marx como autor.
- 7 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

Modificación y almacenamiento (sin confirmación) de Marco1.java como Usuario Uno

Realice un cambio como Usuario Uno en el proyecto inicial, <inicio>/jbproject/thisproject/thisproject.jpx. La finalidad de este cambio es activar la función Diferencias en el espacio de trabajo, que aparece más adelante en este tutorial.

- 1 Seleccione la pestaña del archivo Marco1.java del panel de contenido.
- 2 Escriba // quinto cambio en la fila 6. (En la barra de estado puede ver la parte exacta del código en la que se encuentra.)
- 3 Guarde el archivo (Archivo | Guardar “Marco1.java”) pero *no lo confirme*.

Modificación y confirmación de Marco1.java como Usuario Dos

Vuelva a convertirse en el Usuario dos y cree la otra mitad de un conflicto en el proyecto, <inicio>/jbproject/dir2/thisproject.jpx:

- 1 Abra el menú Ventana y seleccione B thisproject.jpx.

Hay dos archivos de proyecto con el nombre `thisproject.jpx`. Recuerde que el que tiene la letra A es el que utiliza el Usuario Uno. Por tanto, el que tiene la letra B es el que utiliza el Usuario Dos. Si mueve el puntero del ratón sobre el nombre del archivo del proyecto en el menú Ventana, aparece la vía de acceso completa del proyecto en la barra de estado.

- 2 Abra la versión del Usuario Dos de `Marco1.java`.

- 3 En `Marco1.java`, vaya a la fila 6 y escriba `// conflictos con el quinto cambio` en la misma fila, la fila 6.

- 4 Seleccione Equipo | Confirmar “Marco1.java”.

Se abre el cuadro de diálogo CVS Confirmar.

- 5 Escriba el siguiente comentario en el espacio que proporciona el cuadro de diálogo CVS Confirmar y pulse Aceptar.

`Conflicto creado.`

- 6 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo.

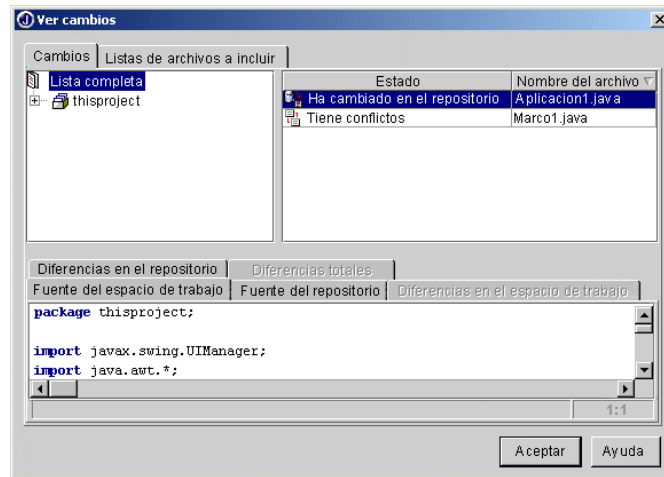
Paso 7: El Visualizador de estado

El Visualizador de estado es una completa herramienta de presentación que proporciona una visión general del estado de los archivos y una forma rápida de examinar el código fuente de los archivos modificados. Para el resto de este tutorial, va a trabajar como Usuario Uno.

Para ver el estado del control de versiones de los archivos,

- 1 Seleccione Ventana | A thisproject.jpx.
- 2 Seleccione Equipo | Examinar cambios del proyecto.

Aparece el Visualizador de estado. El nodo Lista completa en la parte superior del árbol se selecciona por defecto.



Este cuadro de diálogo muestra sólo los archivos modificados. No aparecen los archivos que no se han alterado.

- 3 Seleccione `Aplicacion1.java` y compruebe las pestañas de los archivos que están disponibles en el panel de la vista fuente:

Fuente del espacio de trabajo muestra el contenido del búfer. El búfer tiene la versión local más reciente del disco e incluye los cambios que no se han guardado.

Fuente del repositorio muestra el código del módulo.

Diferencias en el repositorio muestra las diferencias entre la versión del repositorio a partir de la cual se trabaja y la versión mas reciente, con lo que se pueden ver los cambios realizados por otros usuarios en el archivo en el que se trabajaba.

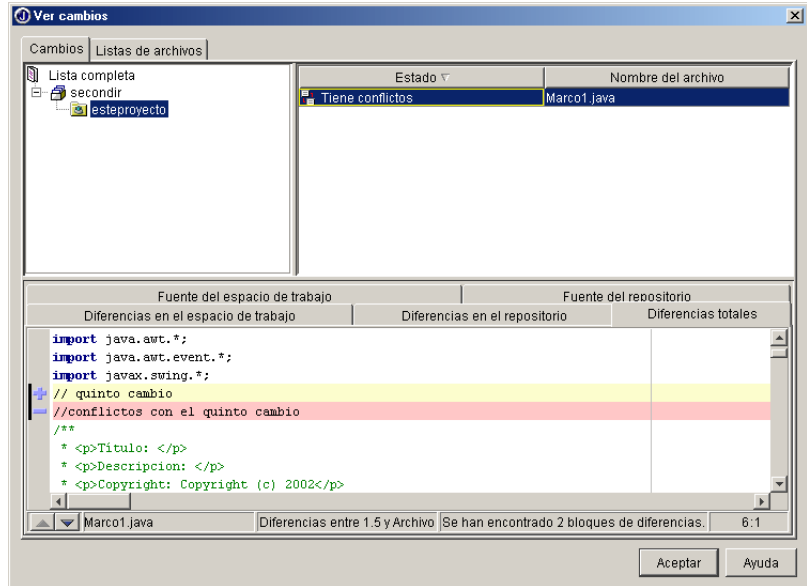
- 4 Elija `Marco1.java`, que tiene conflictos.

Todas las pestañas de archivo están disponibles:

Diferencias en el espacio de trabajo muestra las diferencias entre la versión del espacio de trabajo con la que se ha comenzado y la más reciente que se ha creado, lo que permite ver todos los cambios realizados durante la sesión de trabajo.

Diferencias totales muestra las diferencias entre la última versión del repositorio y la última versión del área de trabajo. Los conflictos de fusión se muestran aquí.

5 Seleccione la pestaña Diferencias totales:



Observe que los conflictos de fusión aparecen etiquetados. JBuilder utiliza colores vivos y marcadores de margen para diferenciar las partes de los conflictos de fusión.

Para desplazarse entre los bloques de diferencias (área de diferencias entre versiones) pulse las flechas situadas en el extremo izquierdo de la barra de estado. Observe la información de la barra de estado:

- 6 Si lo desea, observe las diferencias (bloques de texto distinto en la misma zona de código) de las distintas pestañas.
- 7 Haga clic en Cerrar para cerrar el cuadro de diálogo.

El Visualizador de estado no ejecuta ningún comando de CVS. Sólo realiza cambios en la listas de archivos personales y compartidos. El Visualizador de confirmaciones, sin embargo, se puede usar para ejecutar los comandos CVS más utilizados, como `cvs Actualizar`, `cvs Confirmar` y `cvs Eliminar`. En el siguiente paso del tutorial, se utiliza el Visualizador de confirmaciones para actualizar los archivos de su espacio de trabajo y los del repositorio.

Paso 8: El Visualizador de confirmaciones

Utilización del Visualizador de confirmaciones para gestionar archivos en el sistema de control de versiones

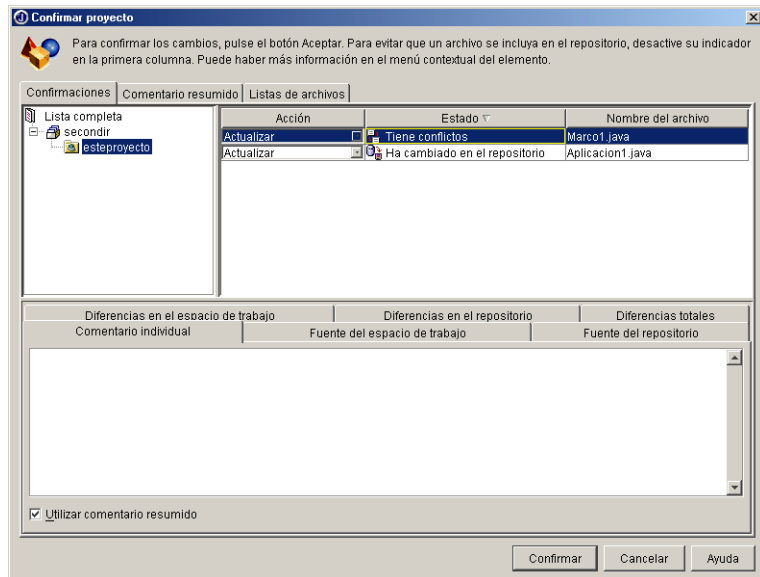
El Visualizador de confirmaciones proporciona las mismas funciones que el Visualizador de estado y, lo que es más importante, permite aplicar los procesos de CVS deseados a todos los archivos modificados. Puede utilizar el Visualizador de confirmaciones para

- Ver el estado de los archivos
- Actualizar su espacio de trabajo
- Buscar y resolver los conflictos al fusionar
- Introducir comentarios y confirmar los cambios

Visualización del estado del control de versiones mediante el Visualizador de confirmaciones

Para ver el estado de los archivos del proyecto con el Visualizador de confirmaciones:

- 1 Seleccione Equipo | Confirmar proyecto.
Aparece el Visualizador de confirmaciones.
- 2 Seleccione `Marco1.java` en la lista de archivos:



Mire la lista de archivos de esta imagen. Observe que el menú emergente Acción de este archivo está activado y que el valor por defecto es Actualizar. La actualización es una buena forma de empezar a gestionar un conflicto de fusión.

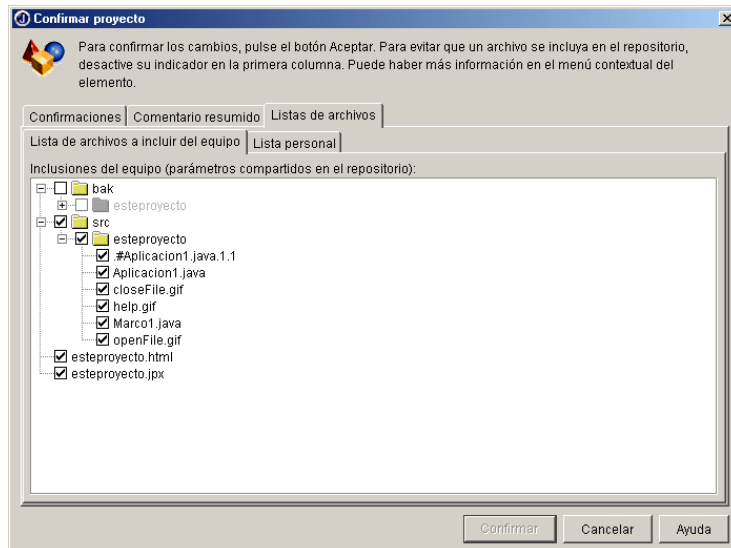
Las acciones disponibles para cada archivo dependen de su estado: si se ha modificado en el repositorio, si no está en el espacio de trabajo, si tiene conflictos, etc. La acción que JBuilder elige como acción por defecto depende de la forma en la que el archivo haya llegado a ese estado. Por ejemplo, si un archivo no se encuentra en el área de trabajo es posible que se haya añadido al repositorio o que se haya borrado del área de trabajo. En el primer caso, JBuilder sugiere que se actualice. En el segundo, sugiere que se confirme.

El Visualizador de confirmaciones presenta la misma pestaña de vista fuente que el Visualizador de estado. Observe la pestaña adicional para añadir comentarios individuales. Bajo el panel está la casilla de selección Utilizar comentario resumido. El comentario resumido se puede aplicar a todos los archivos que se están confirmando. Si se marca la casilla de selección Utilizar comentario resumido de esta ficha, para el archivo seleccionado en la lista se utiliza sólo el comentario introducido en esta pestaña.

Actualización del espacio de trabajo con el Visualizador de confirmaciones

A continuación, mire la ficha Listas de archivos:

- 1 Seleccione la ficha Listas de archivos.
- 2 Seleccione la ficha Lista personal y amplíe los nodos `src` y `thisproject`:



Estas casillas de selección marcan los archivos y directorios que se pueden ver y modificar en el Visualizador de confirmaciones. Es posible que algunos archivos no sean relevantes. Para eliminarlos de la vista personal del proyecto, retíreles la marca aquí. Puede que no tenga sentido colocar algunos archivos en el control de versiones; para no incluirlos en CVS, quíteles la marca aquí.

- 3 Deje los valores por defecto de Equipo y Lista personal. Vuelva a la ficha Confirmaciones.
- 4 Haga clic sobre `Marco1.java` con el botón derecho del ratón y seleccione en el menú contextual la opción para actualizar el archivo de forma individual.

Observe que cuando se resuelve el estado CVS del archivo, éste desaparece del Visualizador de confirmaciones.

Búsqueda y resolución de conflictos de fusión con el Visualizador de confirmaciones

Es el momento de terminar esta tarea y ocuparse del conflicto:

- 1 Pulse Confirmar para confirmar el archivo restante, `Aplicacion1.java`.

El cuadro de diálogo muestra el progreso de la confirmación.

- 2 Haga clic en Cerrar para cerrar el cuadro de diálogo.

En el panel de mensajes se advierte del conflicto de fusión mediante una advertencia Actualizaciones del proyecto CVS.

- 3 Haga clic sobre la advertencia en el panel de mensajes.

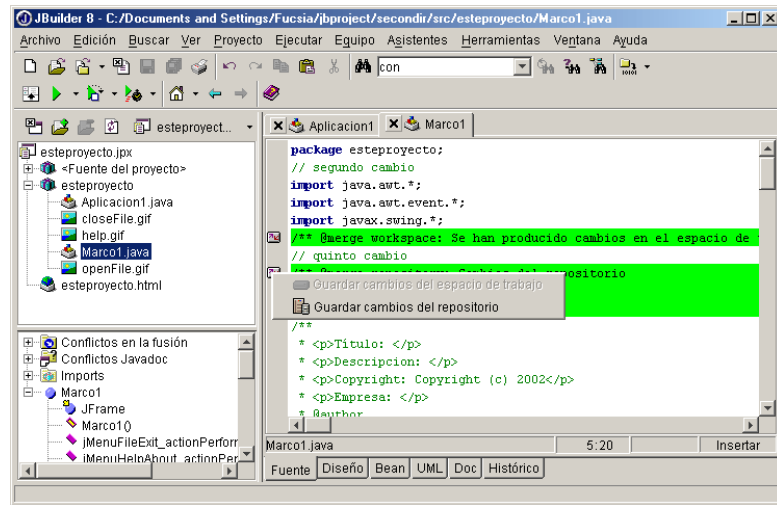
Aparece la ficha Conflictos en la fusión del panel histórico. Las áreas en conflicto de la fuente del espacio de trabajo y la fuente del repositorio se resaltan en paneles diferentes en la ficha Conflictos en la fusión. Los botones de radio en los márgenes de los paneles del espacio de trabajo se utilizan para seleccionar los cambios que se van a mantener.

Las líneas de un conflicto que se han seleccionado para mantenerse se marcan en amarillo y se marcan además con el signo más (+) en el margen. Los cambios que se descarten se marcan en rojo y tienen el signo menos(-) en el margen. El panel de vista preliminar, en la parte inferior de la ficha Conflictos en la fusión, muestra el aspecto de la fuente del archivo una vez que se le han aplicado los cambios. Por defecto, los cambios en el espacio de trabajo se seleccionan para mantenerse.

Para cerrar el panel de mensajes, haga clic en él con el botón derecho del ratón y seleccione la pestaña Eliminar “Actualizaciones del proyecto CVS” en el menú contextual.

- 4 Pulse el botón de radio que se encuentra en el margen junto al conflicto resaltado en la fuente del repositorio.

El color de resaltado cambia y un signo más (+) aparece en el margen de la línea seleccionada en el panel del repositorio. El panel de vista preliminar muestra el aspecto del archivo si se aplican los cambios. El icono del margen del panel de vista preliminar indica que el cambio procede del repositorio:



5 Pulse Aplicar para aplicar los cambios.

Esto actualiza el archivo en el espacio de trabajo para que coincida con el del repositorio.

Nota

La aplicación de cambios actualiza el búfer del editor del archivo del espacio de trabajo. Hasta que no se confirman los cambios, se puede utilizar el comando deshacer (Edición | Deshacer o *Ctrl+Z*) para restablecer los conflictos. El comando para deshacer no se encuentra disponible desde el panel del histórico, por lo que es necesario cambiar a otra vista.

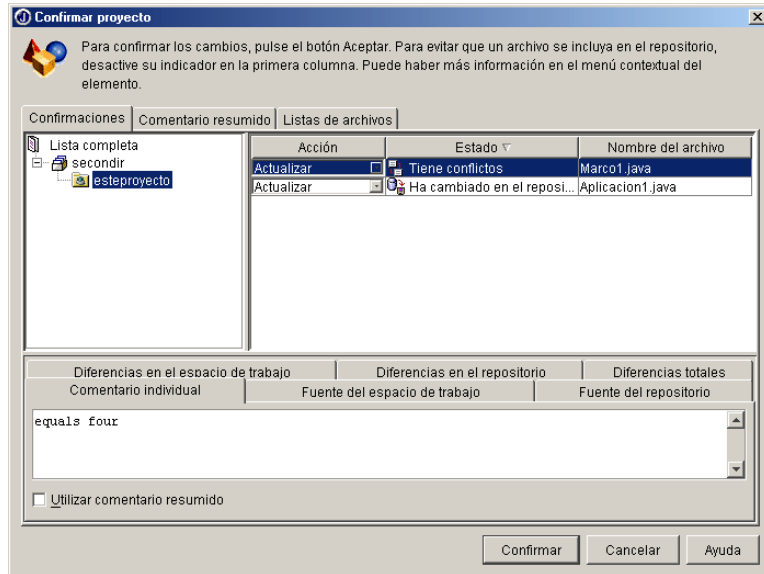
6 Confirme el archivo por medio del menú Equipo o el menú contextual del panel de proyecto.

Introducción de comentarios y confirmación de cambios mediante el Visualizador de confirmaciones

El Visualizador de confirmaciones también se puede utilizar para confirmar los cambios realizados en los archivos de su proyecto. Al confirmar los cambios de esta forma, podrá aprovechar sus funciones de comentarios. Los cambios que se realicen en los archivos serán sencillos, y los comentarios no serán pertinentes para el control de versiones, pero ilustran el modo en que JBuilder estructura sus funciones de comentarios.

Para introducir los comentarios y confirmar los cambios mediante el Visualizador de confirmaciones:

- 1 Haga doble clic en `Aplicacion1.java` en el panel del proyecto con el fin de abrirlo en el panel de contenido.
- 2 Cambie la segunda línea de código de `// tercer cambio` por `// último cambio`.
- 3 Seleccione Equipo | Confirmar proyecto con el fin de que se abra el visualizador.
- 4 Seleccione `Aplicacion1.java`.
- 5 En el área de Comentario individual, escriba `equals four`.



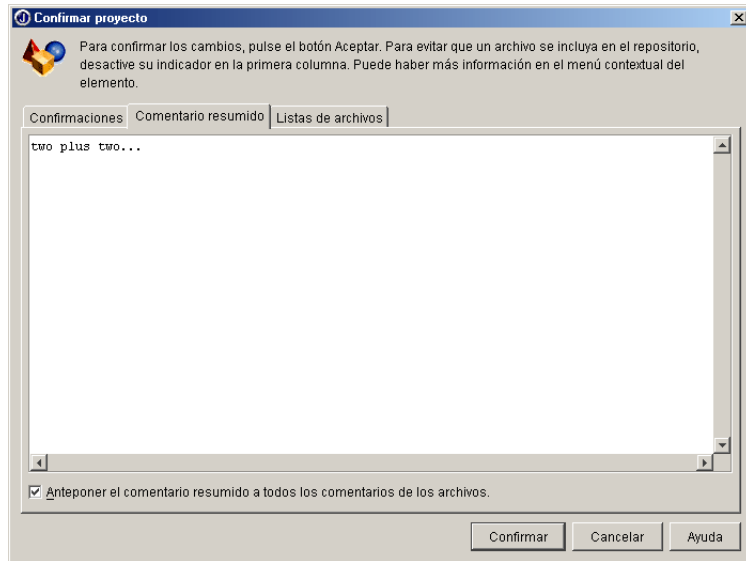
En cuanto se empieza a escribir, la casilla de selección Utilizar comentario resumido se desactiva automáticamente. En la ficha Confirmaciones, la opción Comentario resumido es excluyente: se puede elegir un comentario individual o el comentario resumido, pero no los dos.

Si desea aplicar el comentario individual y el resumido, debe hacerlo en la ficha Comentario resumido.

- 6 Seleccione la ficha Comentario resumido.
- 7 Escriba la primera mitad de la frase:

`Two plus two . . .`

Observe que la casilla de selección Anteponer el comentario resumido permanece marcada.



Puede ver los dos comentarios juntos desde el Visualizador de confirmaciones. Se utiliza la ficha Información del panel histórico del Visualizador de aplicaciones para ver los comentarios completos, pero debe confirmar primero los cambios de `Aplicacion1.java` con el fin de que los comentarios sean visibles en la ficha Información. Si desea obtener más información sobre el panel histórico, consulte “Comparación de archivos y versiones” en *Creación de aplicaciones con JBuilder*.

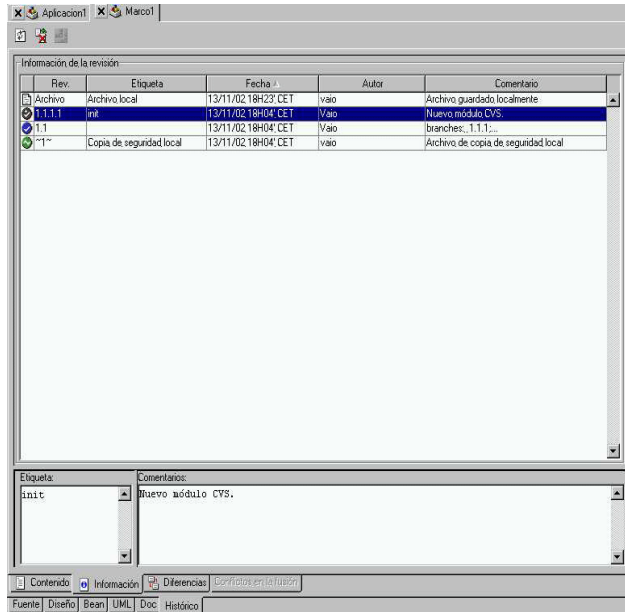
- 8 Pulse Confirmar para actualizar el repositorio con los cambios realizados en `Aplicacion1.java`.
- 9 Cuando haya completado la operación de confirmación, pulse Cerrar para cerrar el cuadro de diálogo Operación de confirmación.

Retroceda y observe los comentarios. Recuerde que en primer lugar ha escrito un comentario individual, `equals four`. Y a continuación un comentario resumido, `Two plus two. . .`. Compruebe cómo los ha unido JBuilder.

- 1 Seleccione `Aplicacion1.java` en el panel de proyecto.
- 2 Abra la pestaña Histórico, en la parte inferior del panel de contenido.
- 3 Abra la ficha Información. Esta acción proporciona la vista más completa de los comentarios, ya que el panel Comentarios se puede ampliar.

4 Seleccione el número de revisión 1.3 y observe el área Comentarios.

Observe que JBuilder coloca el comentario resumido en primer lugar y lo separa del comentario individual mediante un salto de línea adicional.



Ya ha terminado. Puede cerrar el proyecto.

¡Enhorabuena! Ha utilizado correctamente casi todas las funciones de integración de CVS con JBuilder que empleará en el trabajo cotidiano.

Índice

B

Borland

- asistencia
 - a desarrolladores 1-5
 - técnica 1-5
- contacto 1-5
- e-mail 1-7
- grupos de noticias 1-6
- informar sobre errores 1-7
- recursos en línea 1-5
- World Wide Web 1-6

C

- configurar variables de entorno 5-9
- conflictos de fusión
 - resolución
 - en CVS 3-12
 - en VSS 7-8
- control de versiones 1-1
 - funcionamiento 1-2
 - recursos y marcadores 13-1
- control de versiones, ClearCase 10-1
 - añadir archivos 11-16
 - aplicar etiquetas 11-18
 - asistente Extraer el proyecto de ClearCase 11-2
 - crear VOB 12-1
 - deshacer extracción 11-5
 - extracción 11-2
 - fusionar versiones del espacio de trabajo y servidor 11-9
 - incorporación del proyecto completo 11-13
 - incorporar
 - archivos 11-6
 - comentarios 10-2
 - listas de inclusión de archivos 11-12
 - menús 10-2
 - montar VOB/crear proyecto 11-1
 - mostrar mensajes de la consola 10-2
 - utilización en Linux 10-1
 - ver la conexión 10-2
 - vistas 12-2
 - añadir 12-2
 - fuentes 11-14
 - modificar 12-2
- Visualizador de confirmaciones
 - comentarios resumidos 11-16
 - opciones de acción 11-14
- Visualizador de estado 11-11

- control de versiones, CVS 3-1
 - actualizar
 - archivos 3-12
 - el proyecto 3-17
 - añadir archivos 3-18
 - comprobar el estado de los archivos 3-20
 - configurar la conexión 2-1
 - confirmar
 - archivos 3-5
 - el proyecto 3-8
 - crear repositorios locales 4-4
 - cuadro de diálogo Visualizador de estado 3-6
 - descripción general 2-1
 - eliminar archivos 3-19
 - etiquetas de versión 3-19
 - extracción y almacenamiento del archivo de proyecto 3-17, 11-10
 - extraer módulos 3-2
 - gestionar
 - archivos binarios 5-9
 - el estado de los archivos 3-20
 - glosario 2-2
 - guía del programador
 - extraer archivo de proyecto 5-4
 - extraer proyecto 5-3
 - incorporar proyecto 5-6
 - para la integración 5-1
 - listas de inclusión de archivos 3-7
 - módulos, crear 4-1
 - opciones de acción del Visualizador de confirmaciones 3-10
 - puntos de observación y modificación 3-20
 - resolver conflictos
 - automáticamente 3-13
 - de fusión 3-12
 - manualmente 3-15
 - seleccionar CVS 4-1
 - sintaxis CVSROOT 5-9
 - utilizar puntos de observación y modificación 3-21
 - variables de entorno 5-9
- control de versiones, VSS 6-1
 - almacenar archivos .jpx 7-7
 - añadir archivos 7-12
 - colocar un proyecto en la base de datos 8-2
 - configurar la conexión del proyecto 6-1
 - crear una etiqueta de versión 7-19
 - deshacer extracción de archivo 7-4
 - eliminar archivos 7-13
 - extraer

- archivos 7-4
- archivos .jpx 7-5
- proyectos 7-1
- guía del programador 9-1
- incorporación del proyecto completo 7-16
- incorporar archivos 7-6
- listas de inclusión de archivos 7-14
- resolver conflictos
 - automáticamente 7-9
 - de fusión 7-8
 - manualmente 7-11
- vistas fuente 7-17
- Visualizador de confirmaciones
 - comentarios resumidos 7-19
 - opciones de acción 7-17
- Visualizador de estado 7-14
- convenciones de la documentación 1-3, 1-4

D

- Desarrollo en equipo *Consulte* control de versiones
- documentación
 - convenciones 1-3
 - de plataformas 1-4

F

- fuentes
 - Convenciones empleadas en la documentación de JBuilder 1-3

G

- gestión de revisiones *Consulte* control de versiones
- glosario
 - términos de CVS 2-2
- grupos de noticias
 - Borland 1-6
 - public 1-6

I

- integración de
 - ClearCase *Consulte* control de versiones, ClearCase
 - CVS *Consulte* control de versiones, CVS
 - Visual SourceSafe *Consulte* control de versiones, VSS
 - VSS *Consulte* control de versiones, VSS

M

- mensajes de la consola
 - activar para ClearCase 10-2
- módulos, crear en CVS 4-1

P

- plataformas
 - convenciones 1-4

S

- seleccionar sistema de control de versiones CVS 4-1

T

- tipos de archivo
 - asociar 5-9
- tutorial de CVS 14-1

U

- Usenet, grupos de noticias 1-6

V

- variables de entorno 5-9
- vistas en ClearCase *Consulte* control de versiones, ClearCase
- visualizador de confirmaciones
 - ClearCase 11-13
 - en CVS 3-8
 - en VSS 7-16
- Visualizador de estado
 - ClearCase 11-11
 - en CVS 3-6
 - en VSS 7-14