

Cómo ejecutar una revisión del código

En esta guía de aprendizaje se muestran algunas de las características de revisión del código. Se ha escrito pensando en los desarrolladores de software.

Tiempo necesario

Para simplemente leer esta guía de aprendizaje va a necesitar unos **15 minutos**. Para llevar a cabo los ejercicios utilizando el proyecto de ejemplo que se suministra, necesitará **30 minutos** aproximadamente.

Requisitos previos

Para poder seguir esta guía de aprendizaje, deberá estar familiarizado con el desarrollo de aplicaciones de software Java. También le ayudará tener conocimientos sobre cómo utilizar las perspectivas y las vistas de IBM Rational Software Development Platform.

Objetivos de aprendizaje

Esta guía de aprendizaje está dividida en dos partes que debe seguir en el mismo orden. Primero va a leer los beneficios de las revisiones del código automatizadas y aprenderá a llevar a cabo las tareas siguientes:

- Cómo ejecutar una revisión del código
- Aplicar un arreglo rápido suministrado para resolver un problema en el código

Cuando esté preparado para comenzar, hágalo por “Visión general de la revisión del código.”

Visión general de una revisión del código

Propósito

Revisión del código es un conjunto de reglas que automatiza el proceso para que un desarrollador o arquitecto de software revise el código. Mientras el proceso de revisión del código manual puede constar de discusiones que requieren mucho tiempo y son subjetivas, la revisión del código automatizado es efectiva, rápida y coherente. La revisión del código automatizada complementa a la revisión del código manual. No lo sustituye.

Beneficios

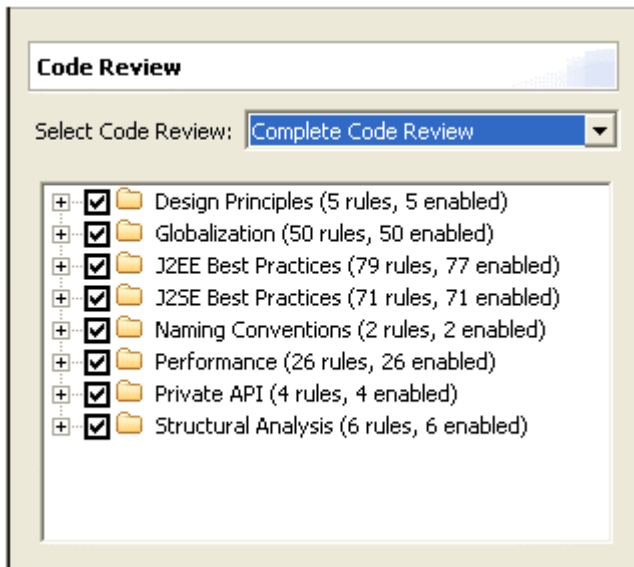
La herramienta de revisión del código automatizada añade valor al proceso de desarrollo del software en distintas facetas puesto que lleva a cabo las tareas siguientes:

- Busca defectos en el código
- Comprueba cuáles son las recomendaciones
- Explica cada hallazgo y proporciona soluciones
- Proporciona un arreglo automatizado para algunos hallazgos típicos
- Le permite crear reglas que aseguren que está siguiendo la normativa y el diseño de la aplicación cuando escribe código

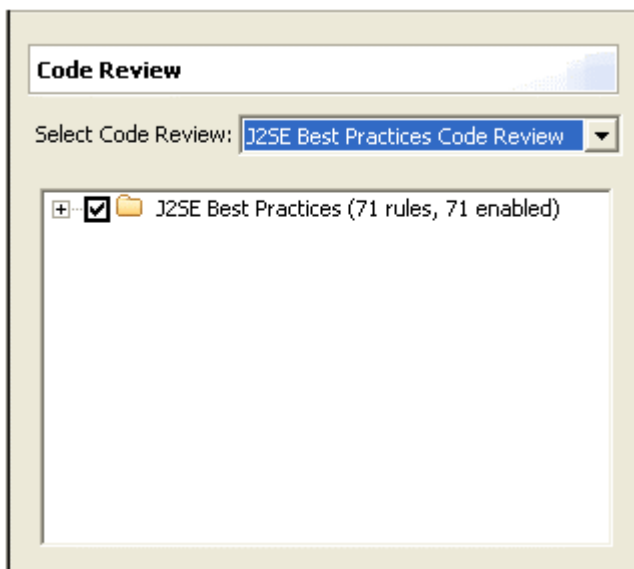
Puesto que el proceso automatizado es rápido, puede llevar a cabo frecuentes revisiones del código. Los hallazgos detectados en la revisión del código le permiten descubrir y corregir problemas pronto, cuando es fácil y más barato realizar cambios.

Revisiones del código suministradas

Se suministran varias revisiones del código. Cada revisión corresponde a un conjunto distinto de reglas que se organizan en carpetas. Dependiendo de en qué etapa del proceso de desarrollo se encuentre y de cuál es el objetivo de revisión, se puede elegir una revisión del código que se adecue a sus necesidades. La revisión de carácter más amplio es la revisión del código completa que aplica reglas de todas las categorías, tal como muestra la captura de pantalla siguiente:



Algunas categorías también tienen una revisión del código asociada. Por ejemplo, podría seleccionar la revisión del código Recomendaciones de J2SE cuando desee aplicar reglas sólo en esa categoría, tal como muestra la captura de pantalla siguiente. De esta forma puede realizar revisiones del código que se centren en un determinado aspecto del código.



Revisiones del código definidas por el usuario

Puede crear reglas a partir de un asistente proporcionado. El asistente le permite elegir entre dos tipos de reglas: controles de la arquitectura y generales. Estas reglas permiten que los arquitectos de software amplíen las funciones de las revisiones del código creando reglas con el fin de garantizar la integridad de sus diseños.

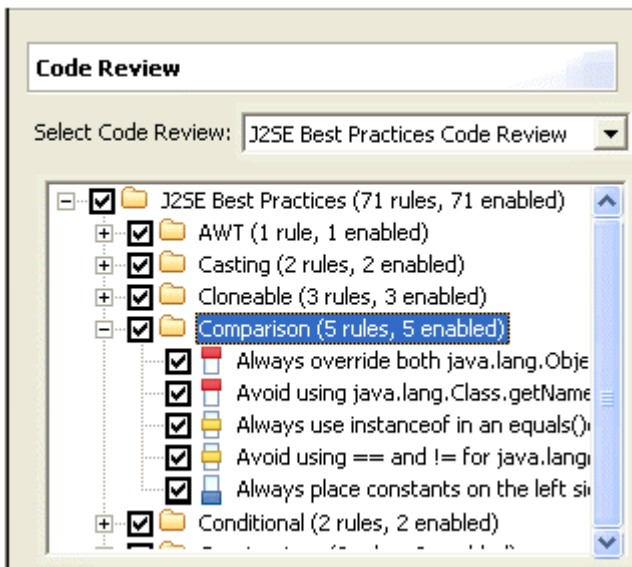
Niveles de gravedad para las reglas

Cada regla tiene un nivel de gravedad. Para una regla suministrada, se puede modificar el nivel de gravedad que tiene asignado. Cuando se crea una regla a partir de un asistente, se especifica un nivel de gravedad. Los tres niveles de gravedad vienen indicados por los iconos siguientes:

- Problema (🔴): Este hallazgo se debe arreglar.
- Aviso (🟡): Este hallazgo parece un problema que se tiene que arreglar.
- Recomendación (🟢): Este hallazgo todavía no es grave pero se recomienda que se arregle ahora.

Aunque "recomendación" es el nivel de gravedad menos, no desestime la importancia que tiene arreglar todo lo que se ha detectado en este momento. Estas recomendaciones representan un conjunto de consejos y estándares del sector a los cuales los equipos de ingeniería deberían adherirse. Aunque lo que se haya detectado no representen problemas inmediatos, podrían llevar a problemas en el futuro.

La captura de pantalla siguiente muestra las reglas en la carpeta de comparación de revisión del código de recomendaciones de J2SE. Las reglas en la carpeta tienen los tres niveles de gravedad.



Arreglos automatizados para algunos problemas

Algunos hallazgos vienen con un arreglo rápido que es una solución automatizada suministrada. Si un hallazgo detectado en la revisión del código tiene un arreglo rápido, se indica mediante uno de los iconos que aparecen en la ilustración siguiente:



Resumen

En el ciclo de vida de desarrollo del software, la revisión del código automatiza el proceso de revisión similar en un cuerpo de código. Las revisiones de código suministradas le permiten llevar a cabo las tipos de revisiones siguientes:

- Extensa, revisiones del código completas que aplican a una gran variedad de reglas de todas las categorías a una base de código.
- Reducida, revisiones de código focalizadas que aplican reglas de una o más categorías, como por ejemplo globalización, principios de diseño o ambos.

También puede utilizar un asistente suministrado para crear sus propias reglas que son específicas para garantizar la integridad de la estructura de diseño de sus aplicaciones.

Puesto que las revisiones del código automatizadas son rápidas de llevar a cabo, puede detectar problemas e incoherencias en una base de código pronto. En consecuencia, puede arreglar estos problemas bastante antes de que afecten al mantenimiento, escalabilidad y rendimiento de su aplicación.

Ahora ya está preparado para comenzar con el “Ejercicio 1.1: Importación de los recursos necesarios.”

Ejercicio 1.1: Importación de los recursos necesarios

En este ejercicio se indica cómo importar el proyecto de ejemplo, CodeReview_Examples. El proyecto de ejemplo se utiliza para llevar a cabo el “Ejercicio 1.2: Cómo ejecutar una revisión del código y aplicar un arreglo rápido.”

Desempaquetado del proyecto de ejemplo

El proyecto de ejemplo para esta guía de aprendizaje se incluye en un archivo ZIP. Los pasos siguientes le conducen por los pasos necesarios para extraer archivos del archivo ZIP y colocarlos en la carpeta de su espacio de trabajo.

1. Navegue hasta `<installdir>\rad\ eclipse\plugins\com.ibm.r2a.rad.tutorial.doc_6.0.0\resources` donde encontrará el archivo ZIP, CodeReview_Examples.
2. Extraiga CodeReview_Examples en `<installdir>\updater\ eclipse\workspace`. Los archivos del proyecto de ejemplo se extraen en la carpeta de su espacio de trabajo para que los pueda importar.

Cómo abrir la vista Revisión del código

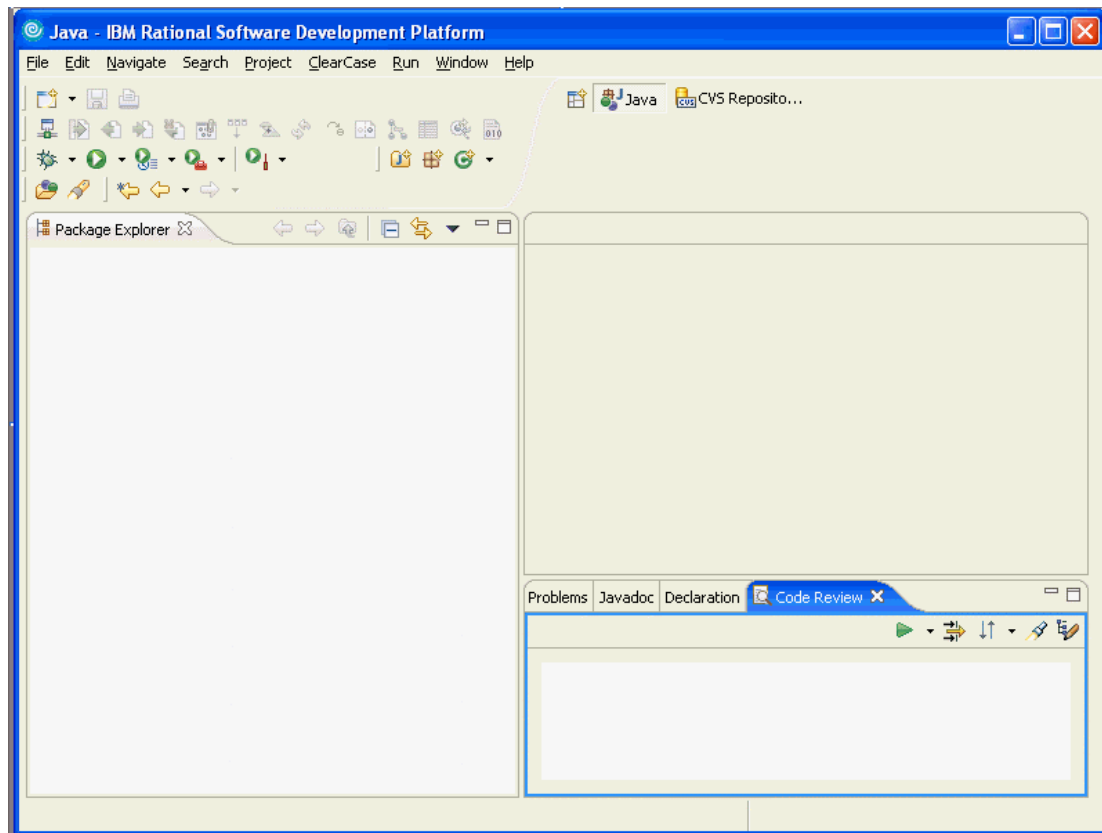
Para abrir una perspectiva que muestre la vista Revisión del código:

1. Inicie IBM Rational Software Development Platform 6.0.



2. Pulse **Ventana > Preferencias**.
3. En el panel de la izquierda expanda **Área de trabajo** y pulse **Funciones**.
4. En la lista **Posibilidades** pulse **Java Developer**. A continuación, pulse **Aceptar**.
5. Pulse **Ventana > Abrir perspectiva > Java**.
6. Pulse **Ventana > Mostrar vista > Otras > Java > Revisión del código**.
7. Pulse **Ventana > Mostrar vista > Otras > Java > Explorador de paquetes**.

Tras abrir la perspectiva Java y ver las vistas Revisión del código y Explorador de paquetes, la perspectiva muestra las vistas que aparecen en la siguiente captura de pantalla. Es posible que el diseño varíe. Es decir, la perspectiva podría mostrar las vistas en ubicaciones distintas. La guía de aprendizaje utiliza el diseño mostrado en la captura de pantalla.



Importación del proyecto de ejemplo

Para importar el proyecto de ejemplo al espacio de trabajo:

1. Pulse el botón derecho del ratón sobre la vista Explorador de paquetes para abrir el menú emergente. A continuación, pulse **Importar** para abrir el asistente de importación.
2. En la lista **Seleccionar** pulse **Proyecto existente en espacio de trabajo**. A continuación, pulse **Siguiente**.
3. Junto al recuadro de texto **Contenido del proyecto** pulse **Examinar** y seleccione *install\dir>\updater\eclipse\workspace\CodeReview_Examples*.
4. Pulse **Finalizar** el proyecto de ejemplo y todos los archivos relacionados con el mismo se importarán en el Explorador de paquetes.

Comienzo del ejercicio

Para comenzar vaya al “Ejercicio 1.2: Como ejecutar una revisión del código y aplicar un arreglo rápido.”

Ejercicio 1.2: Cómo ejecutar una revisión del código y aplicar un arreglo rápido

En este ejercicio se da por supuesto que se ha terminado el “Ejercicio 1.1: Importación de los recursos necesarios.” En el ejercicio, primero se lee un caso de ejemplo de un usuario. A continuación, se asume el papel del desarrollador de software descrito en el caso de ejemplo del usuario.

Caso de ejemplo de un usuario

Un gran grupo de desarrolladores dispersados geográficamente está codificando una aplicación de software nueva. Resulta importante que los desarrolladores efectúen rutinariamente revisiones del código para comprobar los problemas en el código que están desarrollando.

Uno de los desarrolladores desea llevar a cabo una revisión del código para ver qué tal lo está haciendo en general. Para revisar código que se acaba de generar con el fin de garantizar que se siguen las recomendaciones para varias áreas, el desarrollador lleva a cabo una revisión automatizada rápida del código. Esta revisión aplica varias categorías de reglas suministradas al código. Cada categoría de reglas comprueba la calidad del código en un área específica, como por ejemplo el rendimiento.

Cuando finaliza la revisión del código, aparece una lista de los hallazgos. Cada hallazgo representa una cadena de caracteres de código que no sigue estrictamente una regla aplicada. Uno de los hallazgos tiene disponible un arreglo rápido, de manera que el desarrollador aplica la solución automatizada y corrige el problema de inmediato.

En la primera parte del ejercicio, se realizan las tareas siguientes para llevar a cabo una revisión del código:

1. Seleccionar una revisión del código para llevarla a cabo.
2. Ver las reglas aplicadas en la revisión del código.
3. Elegir el código en el que se debe llevar a cabo la revisión.
4. Llevar a cabo la revisión del código.
5. Ver los hallazgos de la revisión del código.
6. Seleccionar un hallazgo para ver la información siguiente:
 - Código fuente.
 - Descripción, ejemplos y soluciones.

Seguidamente, para aplicar un arreglo rápido a un hallazgo detectado en la revisión del código llevará a cabo las tareas siguientes:

1. Reconocer cuándo hay disponible un arreglo rápido para un hallazgo.
2. Ver una lista de los cambios que realizará el arreglo rápido en el código.
3. Visualizar previamente el código original y el transformado antes de aplicar el arreglo rápido.

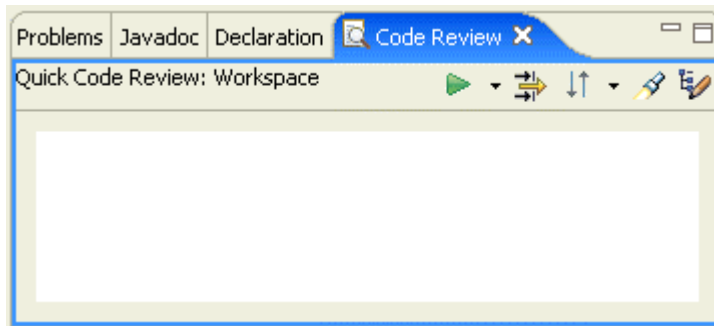
4. Aplicar el arreglo rápido para transformar el código.
5. Obtener una confirmación después de aplicar el arreglo rápido.

Ejercicio

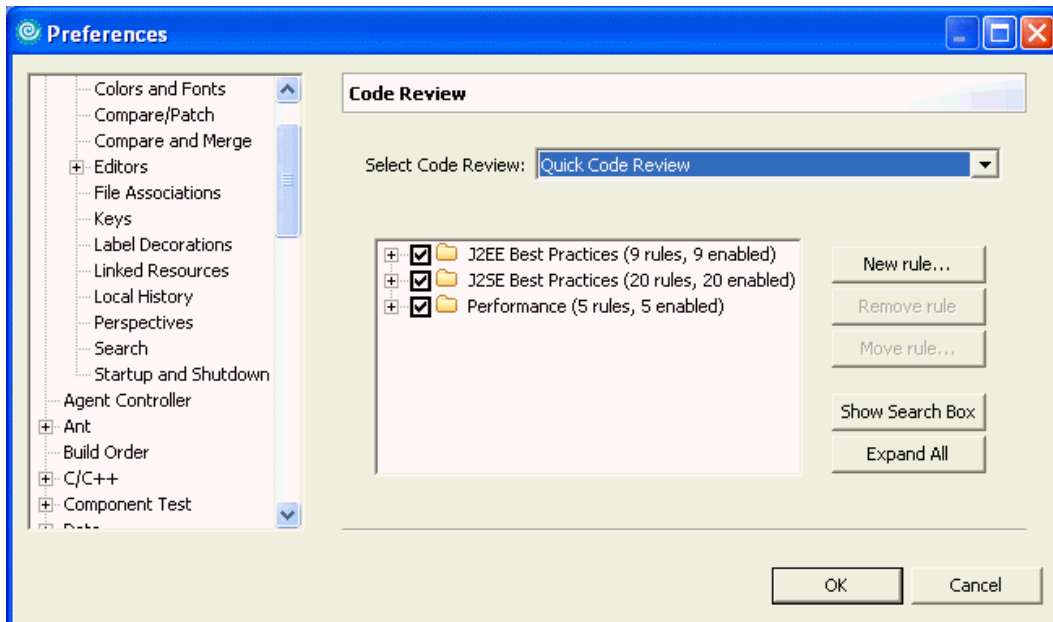
Selección de una revisión del código

Para seleccionar una revisión rápida del código:

1. En la barra de herramientas de la vista Revisión del código, pulse el icono **Gestionar reglas**, .

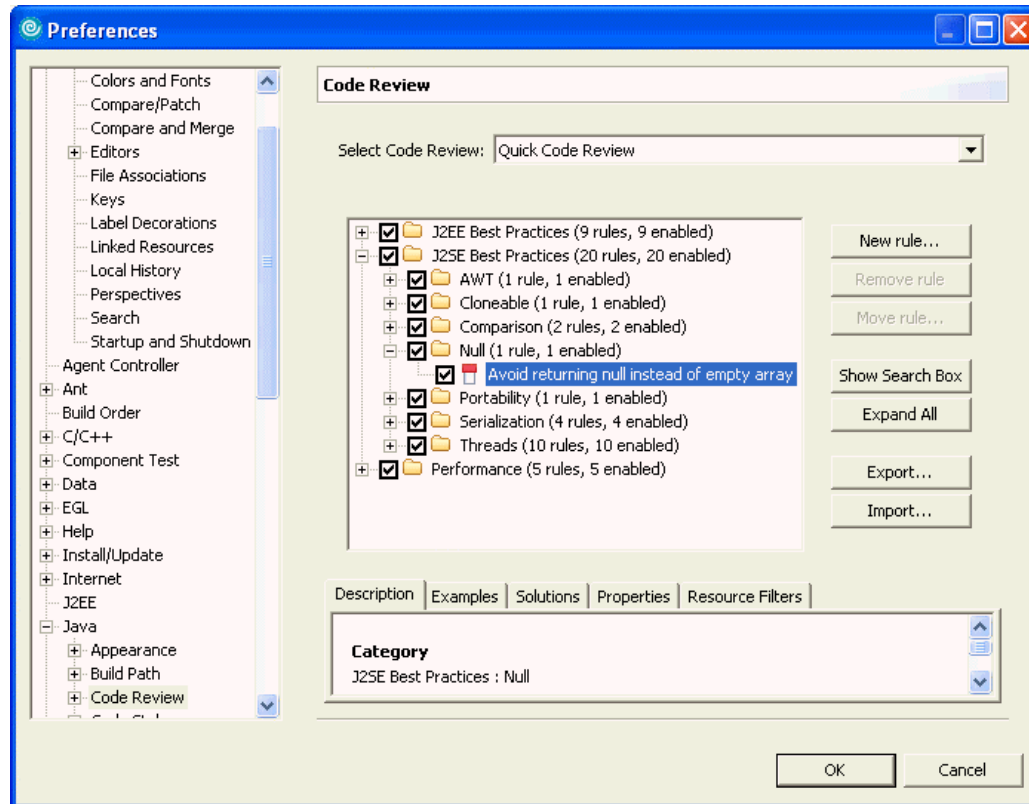


2. En la lista **Selección de una revisión del código**, pulse **Revisión rápida del código**. Aparecen las carpetas de las reglas de la revisión del código seleccionada, tal como muestra la captura de pantalla siguiente:



3. Para ver una de las reglas que se aplicarán en la revisión del código, expanda la carpeta **Recomendaciones de J2SE** y, a continuación, la subcarpeta **Nulo**. La carpeta Nulo

muestra una regla con un nivel de gravedad de problema, tal como se aprecia en la captura de pantalla siguiente:



Como revisión, los iconos del nivel de gravedad aparecen en la ilustración siguiente:

Icon	Severity Level
	Problem
	Warning
	Recommendation

4. Pulse **Aceptar** para elegir la Revisión rápida del código.

Selección de una base de código para revisar

Para seleccionar el proyecto como base de código para revisar:

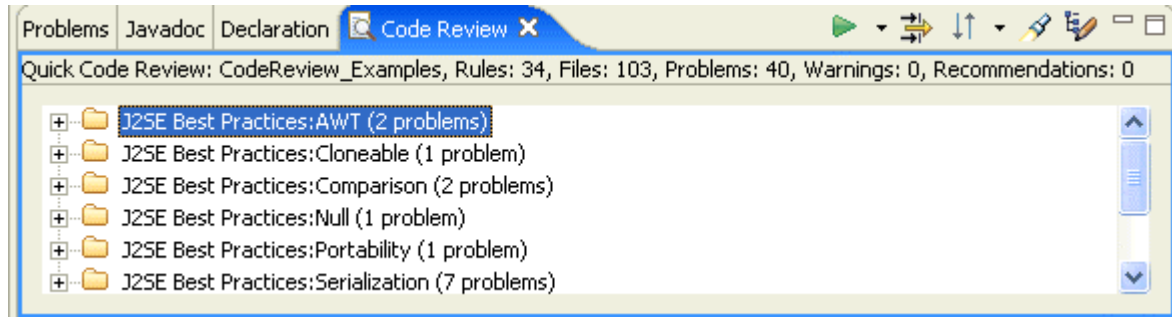
- En la barra de herramientas de la vista Revisión del código, pulse el icono **Revisión** () > **Proyectos** > **Revisar CodeReview_Examples**.

Cómo ejecutar una revisión del código

Tras seleccionar la base de código que se ha de revisar, se lleva a cabo la revisión del código. Puede realizar un seguimiento del estado comprobando la barra de progreso de la esquina inferior derecha que aparece en la vista.

Visualización de los hallazgos de revisión del código

Cuando se termina la revisión del código, los hallazgos aparecen en la vista Revisión del código, tal como muestra la captura de pantalla siguiente:



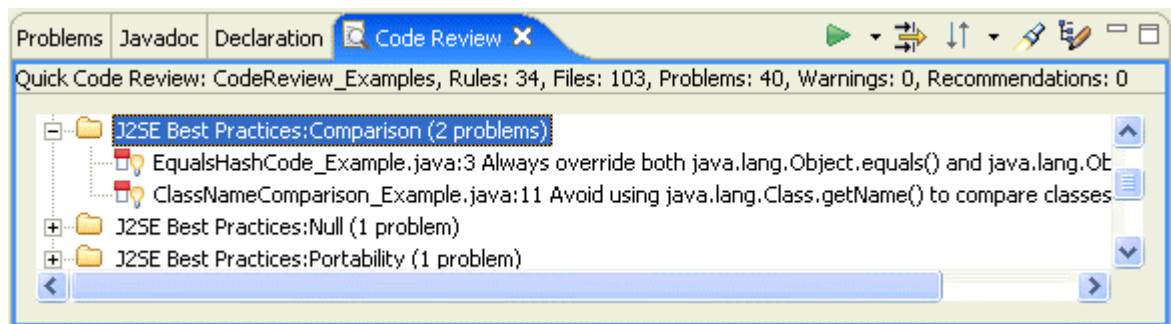
La vista Revisión del código proporciona la información siguiente:

- Estadísticas de revisión del código: La línea que está por encima de los hallazgos muestra información de la revisión de código más reciente: tipo, ámbito, número de reglas y de archivos incluidos así como número y gravedad de hallazgos.
- Hallazgos de la revisión del código: Los hallazgos de la revisión del código aparecen listados en la vista Revisión del código, dentro de carpetas. Cada nombre de carpeta indica la categoría de reglas aplicadas y el número de hallazgos.

Obtención de más información de un hallazgo de la revisión del código

Para obtener más información de un hallazgo de la revisión del código:

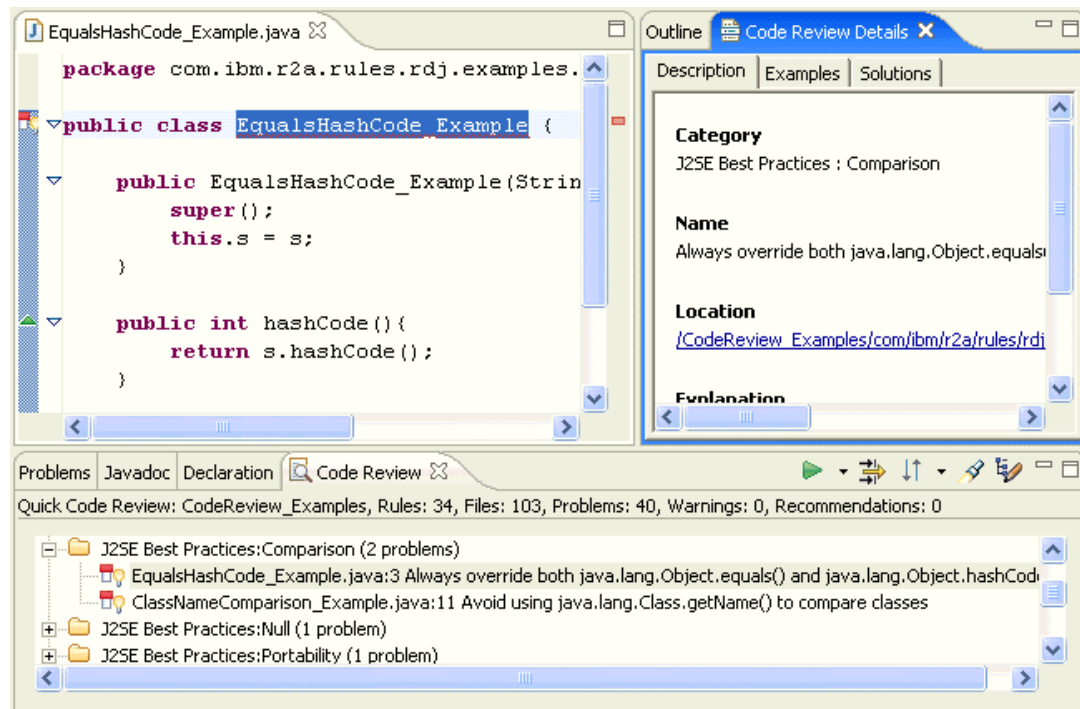
1. En la vista Revisión del código, desplácese hasta la carpeta **Recomendaciones de J2SE: Comparación**.A continuación, expanda la carpeta para que aparezcan los hallazgos, tal como muestra la captura de pantalla siguiente:



2. Los primeros hallazgos comienzan en EqualsHashCode_Example.java. La regla que se ha aplicado aparece después del hallazgo:

Ignorar siempre java.lang.Object.equals() y java.lang.Object.hashCode()

3. Efectúe una doble pulsación sobre el primer hallazgo. Los detalles sobre este hallazgo aparecerán en dos lugares, tal como se indica a continuación y en la captura de pantalla:
 - Código fuente: Muestra el código en el que se produce el hallazgo y resalta la ubicación exacta del mismo.
 - Vista Detalles de revisión del código: Describe el hallazgo más detalladamente y proporciona ejemplo y soluciones para corregirlo.

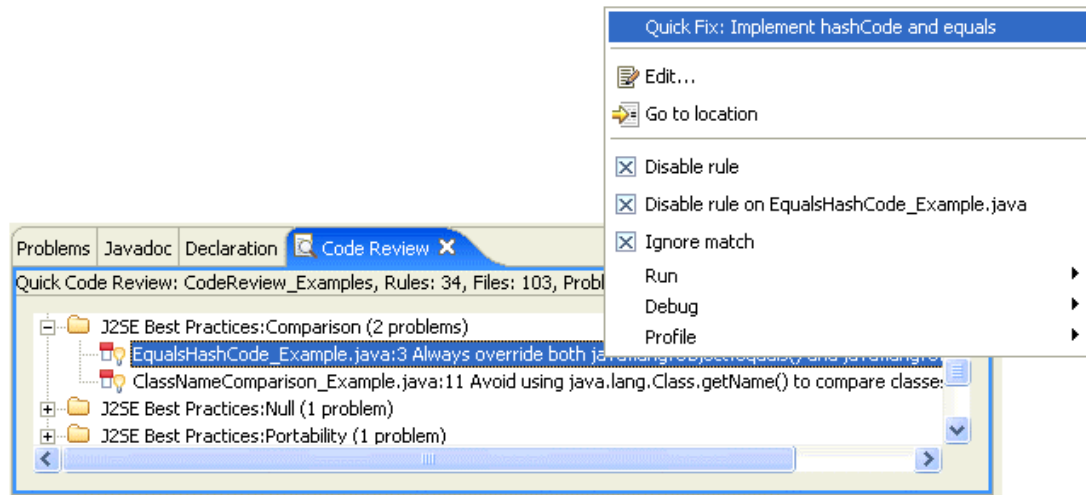


Selección de un hallazgo que tiene un arreglo rápido

Según los iconos, se puede decir que ambos hallazgos de la carpeta Recomendaciones: Comparación tienen un arreglo rápido. Como revisión, los iconos de los arreglos rápidos aparecen en la ilustración siguiente:



1. Efectúe una pulsación con el botón derecho del ratón sobre el primer hallazgo de la lista, tal como muestra la captura de pantalla siguiente.
2. La opción del menú emergente **Arreglo rápido** varía en función de la solución. Para el hallazgo que ha seleccionado, el arreglo es implementar hashCode y equal.



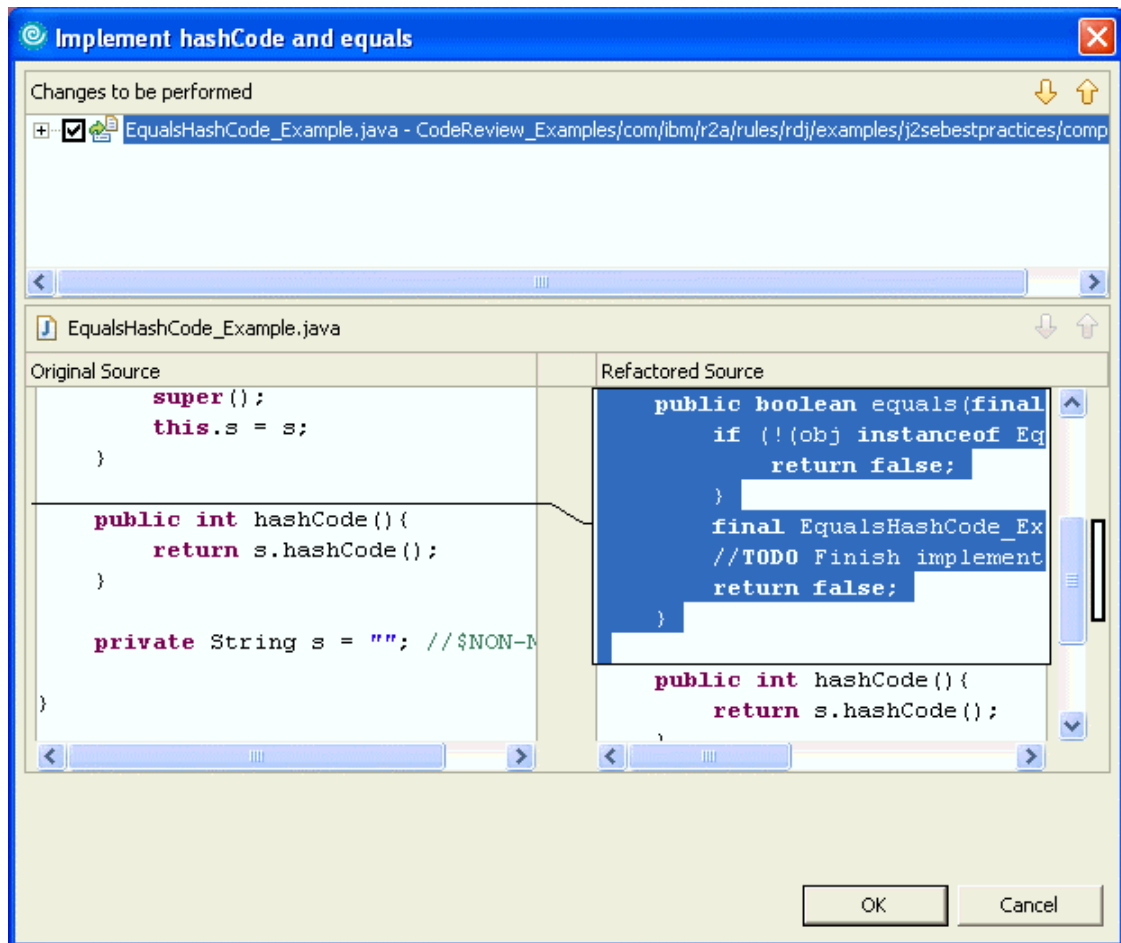
3. Pulse **Arreglo rápido: Implementar hashCode y equals**.

Aplicación del arreglo rápido

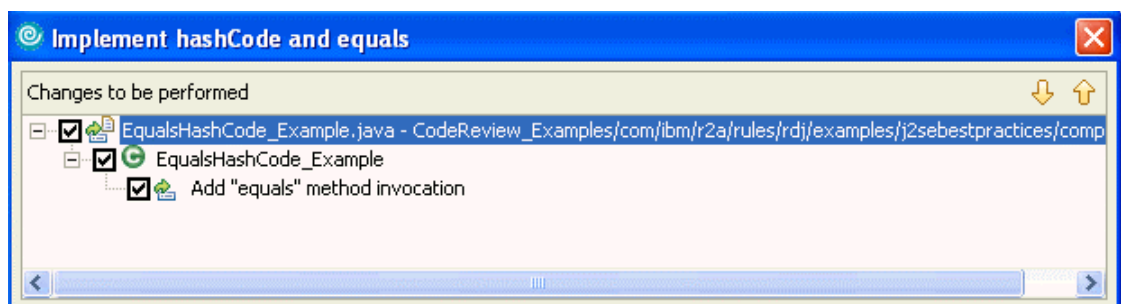
El arreglo rápido para el hallazgo seleccionado es implementar hashCode y equals.

Para revisar y aplicar el arreglo rápido para el hallazgo:

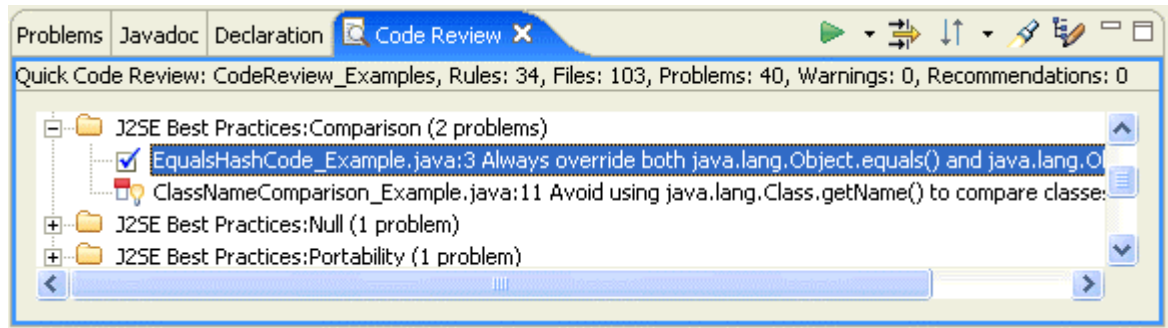
1. Aparece una vista del código con dos lados uno junto a otro, tal como muestra la captura de pantalla siguiente. El código fuente original se encuentra en la parte izquierda y el código fuente transformado que se crearía al aplicar el arreglo rápido se encuentra en la parte de la derecha. Si decide aplicar el arreglo rápido, añadirá las líneas de código resaltadas que faltan.



2. En el apartado **Cambios que se han de llevar a cabo** expanda la lista para ver exactamente qué cambiará y cómo lo hará el arreglo rápido, tal como muestra la captura de pantalla siguiente:



3. Revise los cambios de la lista. A continuación, pulse **Aceptar** para aplicar el arreglo rápido en todos los cambios seleccionados de la lista.
4. Tras aplicar el arreglo rápido, aparecerá una marca de selección junto al hallazgo que ha corregido.



Junto a la marca de selección verá la información siguiente:

- El arreglo rápido que ha aplicado
- El número de línea del código fuente en el que se encuentra el hallazgo
- La regla de la revisión del código que no se seguía

Ha terminado el Ejercicio: Ejecución de una revisión del código y aplicación de un arreglo rápido.

Resumen del ejercicio

Ha llevado a cabo todas las tareas del Ejercicio: Ejecución de una revisión del código y aplicación de un arreglo rápido.

Tareas para llevar a cabo una revisión del código

Cuando ha llevado a cabo esta revisión del código, ha realizado las tareas siguientes:

1. Ha seleccionado una revisión del código para llevarla a cabo.
2. Ha visualizado las reglas aplicadas en la revisión del código.
3. Ha elegido un cuerpo de código en el que se iba a llevar a cabo la revisión.
4. Ha llevado a cabo la revisión del código.
5. Ha visualizado los hallazgos de la revisión del código.
6. Ha seleccionado un hallazgo para ver la información siguiente:
 - Código fuente.
 - Descripción, ejemplos y soluciones.

Tareas para aplicar un arreglo rápido

Cuando ha aplicado el arreglo rápido, ha realizado las tareas siguientes:

1. Ha reconocido cuándo hay disponible un arreglo rápido para un hallazgo.
2. Ha visto una lista de cambios que realizará el arreglo rápido en el código.
3. Ha visualizado previamente el código original y el código transformado.
4. Ha aplicado el arreglo rápido para transformar el código.
5. Ha obtenido una confirmación indicando que se ha aplicado el arreglo rápido.

Implicaciones de una revisión del código

Al llevar a cabo de forma proactiva revisiones del código, podrá analizar los hallazgos pronto. Lo que significa que también los podrá corregir pronto, antes que originen los problemas siguientes:

- Afectan al rendimiento, mantenimiento o escalabilidad de su aplicación
- Cuestan dinero, tiempo y recursos a su empresa

Implicaciones de un arreglo rápido

La aplicación de un arreglo rápido proporcionado, representa una forma automatizada de resolver un hallazgo común. Los arreglos rápidos le ayudan de la forma siguiente:

- Corrigen un problema de forma coherente cada vez que se detecta
- Le evitan tener que emplear código y le ahorran tiempo a la hora de arreglar defectos

Termine la guía de aprendizaje revisando los objetivos de aprendizaje del apartado “Resumen: Cómo ejecutar una revisión del código.”

Resumen: Cómo ejecutar una revisión del código

Esta guía de aprendizaje le ha mostrado cómo llevar a cabo una revisión del código de análisis estructural.

Objetivos de aprendizaje adquiridos

Si ha llevado a cabo todos los ejercicios, debería ser capaz de realizar las tareas siguientes:

- Llevar a cabo una revisión del código.
- Aplicar un arreglo rápido suministrado para resolver un problema.

Más información

Si desea aprender más acerca de los temas de que trata esta guía de aprendizaje, consulte las revisiones del código en la ayuda en línea.