

ANEXO VI
MANUAL DE USUARIO

ÍNDICE DE CONTENIDO

Anexo VI	
Manual de Usuario.....	455
Lista de cambios.....	463
1. INTRODUCCIÓN.....	465
1.1. Primeros pasos.....	465
2. MENÚ DYNAMIC REFACTORING.....	472
2.1. New Refactoring	473
2.2. Edit Refactoring.....	486
2.3. Delete Refactoring.....	491
2.4. Export Refactoring.....	493
3. VISTA: AVAILABLE REFACTORINGS.....	496
4. VISTA: REFACTORING CATALOG BROWSER.....	499
4.1. Refactoring Catalog Browser Toolbar.....	500
4.2. Classification Panel.....	503
4.2.1. Classification.....	504
4.2.2. Search.....	506
4.2.3. Visualization.....	511
4.2.4. Filters.....	513
4.3. Summary Panel.....	517
4.3.1. Overview.....	518
4.3.2. Inputs.....	521
4.3.3. Mechanism.....	522
4.3.4. Image.....	522
4.3.5. Examples.....	523
4.3.6. Source Viewer Dialog.....	524
5. EDITOR: CLASSIFICATIONS EDITOR.....	527
5.1. Classifications.....	529
5.2. Selected Classification.....	532
5.3. Categories.....	534
6. CONSULTAR AYUDA.....	538
7. CONFIGURACIÓN ADICIONAL.....	540
7.1. Catálogo de clasificaciones.....	540
7.2. El fichero XML de clasificaciones.....	540
7.3. Exportación de refactorizaciones.....	542

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 165: Eclipse con Dynamic Refactoring Plugin.....	466
Ilustración 166: Menú Dynamic Refactoring.....	467
Ilustración 167: Plugin - Vista Available Refactorings.....	467
Ilustración 168: Plugin - Vista Refactoring Catalog Browser.....	468
Ilustración 169: Plugin - Classifications Editor.....	469
Ilustración 170: Interfaz de selección de elementos del plugin a visualizar.....	470
Ilustración 171: Customize Perspective - Java.....	470
Ilustración 172: Window > Show View.....	471
Ilustración 173: Menú Dynamic Refactoring.....	472
Ilustración 174: Dynamic Refactoring - New Refactoring.....	473
Ilustración 175: New Refactoring - Step 1: Description.....	474
Ilustración 176: New Refactoring - Step 1: Keywords.....	474
Ilustración 177: New Refactoring - Step 1: Categories.....	475
Ilustración 178: New Refactoring - Step 2: Input configuration.....	476
Ilustración 179: New Refactoring - Step 2: Detalle resumen.....	477
Ilustración 180: New Refactoring - Step 2: Navegador.....	477
Ilustración 181: New Refactoring - Step 2: Detalle error.....	478
Ilustración 182: New Refactoring - Step 2: Búsqueda.....	481
Ilustración 183: Step 3: Preconditions.....	482
Ilustración 184: New Refactoring - Step 3: Actions.....	483
Ilustración 185: New Refactoring - Step 3: Postconditions.....	484
Ilustración 186: New Refactoring - Step 3: Confirmation.....	485
Ilustración 187: Dynamic Refactoring - Edit Refactoring.....	486
Ilustración 188: Edit Refactoring – Dynamic Refactoring Selection.....	486
Ilustración 189: Edit Refactoring – Available refactorings.....	487
Ilustración 190: Edit Refactoring – Show only user's refactorings.....	488
Ilustración 191: Edit Refactoring – Botones.....	488
Ilustración 192: Edit Refactoring – Step 7: Confirmation.....	490
Ilustración 193: Dynamic Refactoring - Delete Refactoring.....	491
Ilustración 194: Delete Refactoring – Dynamic Refactoring Selection.....	491
Ilustración 195: Delete Refactoring – Confirmation Needed.....	492
Ilustración 196: Delete Refactoring – Dynamic Refactoring Deleted.....	492
Ilustración 197: Dynamic Refactoring - Export Refactoring.....	493
Ilustración 198: Export Refactorings.....	493
Ilustración 199: Export Refactorings - Available refactorings.....	494
Ilustración 200: Export Refactorings – Show only user's refactorings.....	494
Ilustración 201: Vista Available Refactorings - Selección código.....	496
Ilustración 202: Vista Available Refactorings.....	496
Ilustración 203: Vista Available Refactorings - Barra de herramientas.....	497
Ilustración 204: Vista Available Refactorings - Botón ref. plugin deshabilitado.....	497
Ilustración 205: Vista Available Refactorings - Botón ref. usuario deshabilitado.....	498
Ilustración 206: Vista Refactoring Catalog Browser.....	499
Ilustración 207: Vista Refactoring Catalog Browser - Barra de herramientas.....	500
Ilustración 208: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Editor de clasificaciones.	501
Ilustración 209: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Mostrar panel izquierdo..	502
Ilustración 210: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Mostrar panel derecho...502	
Ilustración 211: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Mostrar todos los paneles	503
Ilustración 212: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification Panel.....	504

Ilustración 213: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification.....	505
Ilustración 214: Vista Refactoring Catalog Browser – Desplegable Classification.....	505
Ilustración 215: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification Description.....	505
Ilustración 216: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification Scope.....	506
Ilustración 217: Vista Refactoring Catalog Browser – Search.....	506
Ilustración 218: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Help.....	507
Ilustración 219: Vista Refactoring Catalog Browser – Search II.....	508
Ilustración 220: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Error.....	509
Ilustración 221: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Aviso I.....	509
Ilustración 222: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Aviso II.....	510
Ilustración 223: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Aviso III.....	510
Ilustración 224: Vista Refactoring Catalog Browser – Visualization.....	511
Ilustración 225: Vista Refactoring Catalog Browser – Representación refactorización.	512
Ilustración 226: Vista Refactoring Catalog Browser – Show filtered.....	513
Ilustración 227: Vista Refactoring Catalog Browser – Filters.....	513
Ilustración 228: Vista Refactoring Catalog Browser – Columna Selected.....	514
Ilustración 229: Vista Refactoring Catalog Browser – Columna Name Condition.....	514
Ilustración 230: Vista Refactoring Catalog Browser – Columna Clear.....	515
Ilustración 231: Vista Refactoring Catalog Browser – Clear All Conditions.....	515
Ilustración 232: Vista Refactoring Catalog Browser – Filter II.....	516
Ilustración 233: Vista Refactoring Catalog Browser – Summary Panel.....	517
Ilustración 234: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Overview.....	518
Ilustración 235: Vista Refactoring Catalog Browser – Description.....	518
Ilustración 236: Vista Refactoring Catalog Browser – Motivation.....	519
Ilustración 237: Vista Refactoring Catalog Browser – Categories.....	519
Ilustración 238: Vista Refactoring Catalog Browser – Categories Error.....	520
Ilustración 239: Vista Refactoring Catalog Browser – Keywords.....	520
Ilustración 240: Vista Refactoring Catalog Browser – Sin Keywords.....	520
Ilustración 241: Vista Refactoring Catalog Browser – Keywords Error.....	521
Ilustración 242: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Inputs.....	521
Ilustración 243: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Mechanism.....	522
Ilustración 244: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Image.....	523
Ilustración 245: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Examples.....	524
Ilustración 246: Vista Refactoring Catalog Browser – Source Viewer Dialog.....	525
Ilustración 247: Vista Refactoring Catalog Browser – Source Viewer Dialog Menú.....	525
Ilustración 248: Classifications Editor – Clasificación editable.....	527
Ilustración 249: Classifications Editor – Clasificación no editable.....	528
Ilustración 250: Classifications Editor - Sección Classifications.....	529
Ilustración 251: Classifications Editor - Botones sección Classifications.....	529
Ilustración 252: Classifications Editor - Add Classification.....	530
Ilustración 253: Classifications Editor - Add Classification Error.....	530
Ilustración 254: Classifications Editor - Delete Classification.....	531
Ilustración 255: Classifications Editor - Rename Classification.....	531
Ilustración 256: Classifications Editor - Rename Classification Error.....	532
Ilustración 257: Classifications Editor - Sección Selected Classification.....	532
Ilustración 258: Classifications Editor - Name.....	533
Ilustración 259: Classifications Editor - Description.....	533
Ilustración 260: Classifications Editor - Modify Description.....	534
Ilustración 261: Classifications Editor - Sección Categories.....	534
Ilustración 262: Classifications Editor - Botones sección Categories.....	535
Ilustración 263: Classifications Editor - Add Category.....	535
Ilustración 264: Classifications Editor - Add Category Error.....	536

Ilustración 265: Classifications Editor - Delete Category.....	536
Ilustración 266: Classifications Editor - Rename Category.....	537
Ilustración 267: Classifications Editor - Rename Category Error.....	537
Ilustración 268: Help > Help Contents.....	538
Ilustración 269: Help - Dynamic Refactoring Plugin.....	539
Ilustración 270: DTD de clasificaciones.....	541

LISTA DE CAMBIOS

Número	Fecha	Descripción	Autor/es
0	30/04/11	Introducción y configuración adicional.	Míryam Gómez San Martín Íñigo Mediavilla Saiz
1	29/05/11	Incluido manual de usuario del menú <i>Dynamic Refactoring</i> , editor <i>Classifications Editor</i> y el apartado referente a consultar la ayuda.	Míryam Gómez San Martín Íñigo Mediavilla Saiz
2	31/05/11	Incluido manual de usuario de la vista <i>Available Refactorings</i> .	Míryam Gómez San Martín Íñigo Mediavilla Saiz
3	04/06/11	Incluido manual de usuario de la vista <i>Refactoring Catalog Browser</i> y modificado apartado destinado a la configuración adicional.	Míryam Gómez San Martín Íñigo Mediavilla Saiz

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo que se quiere cumplir con el desarrollo de este anexo es servir de guía al usuario final para la correcta utilización del plugin de refactorizaciones dinámicas para Eclipse. Con ese fin, primeramente se realizará un paseo por cada una de sus partes para posteriormente entrar en detalle en las mismas, además irá acompañado todo ello de explicaciones junto con ilustraciones de cada opción disponible con el fin de facilitar al usuario su comprensión.

En este manual, exclusivamente se incluyen aquellas funcionalidades de nueva creación que han supuesto un cambio en la interfaz gráfica y aquellas que han sido modificadas para su mejora, por ello si usted se considera un usuario principiante le recomendamos la lectura previa de los manuales de usuario de versiones anteriores del plugin [Fuente & Herrero n.d.] y [Fuente de la Fuente n.d.], con el objetivo de familiarizarse con el entorno del mismo.

1.1. Primeros pasos

La aplicación arranca cuando el usuario ejecuta el entorno de desarrollo Eclipse, es decir, cuando hace doble clic sobre el ícono `eclipse.exe`, ya que este se encarga de la carga de los plugins que se encuentran instalados. Por lo que, previamente se habrá tenido que realizar la instalación del plugin siguiendo alguno de los dos procedimientos detallados en el *Anexo 5 – Manual de instalación* para tal efecto.

El plugin se encuentra internacionalizado por lo que esta disponible en los idiomas inglés y español. Por defecto, Eclipse toma el idioma de la configuración del sistema operativo. Si se quiere utilizar otro idioma bastará con arrancar Eclipse con el parámetro `-nl` y la opción de idioma correspondiente. Por ejemplo para arrancar Eclipse y el plugin en inglés se debe ejecutar desde línea de comandos:

```
eclipse.exe -nl en
```

Cuando nos encontramos en la interfaz de Eclipse con la perspectiva de Java, *Java perspective*, abierta y activa podemos observar el elemento del menú de herramientas correspondiente al plugin, *Dynamic Refactoring*, y las vistas que se muestran por defecto, que son: *Refactoring History*, *Available Refactorings*, *Refactoring Progress*, *Refactoring Catalog Browser*. Inicialmente el editor de clasificaciones, *Classifications Editor*, se

encuentra oculto.

A continuación veremos una ilustración de la interfaz, para pasar a ver cada parte de forma general, indicando en que zonas de las mismas nos centraremos más adelante.

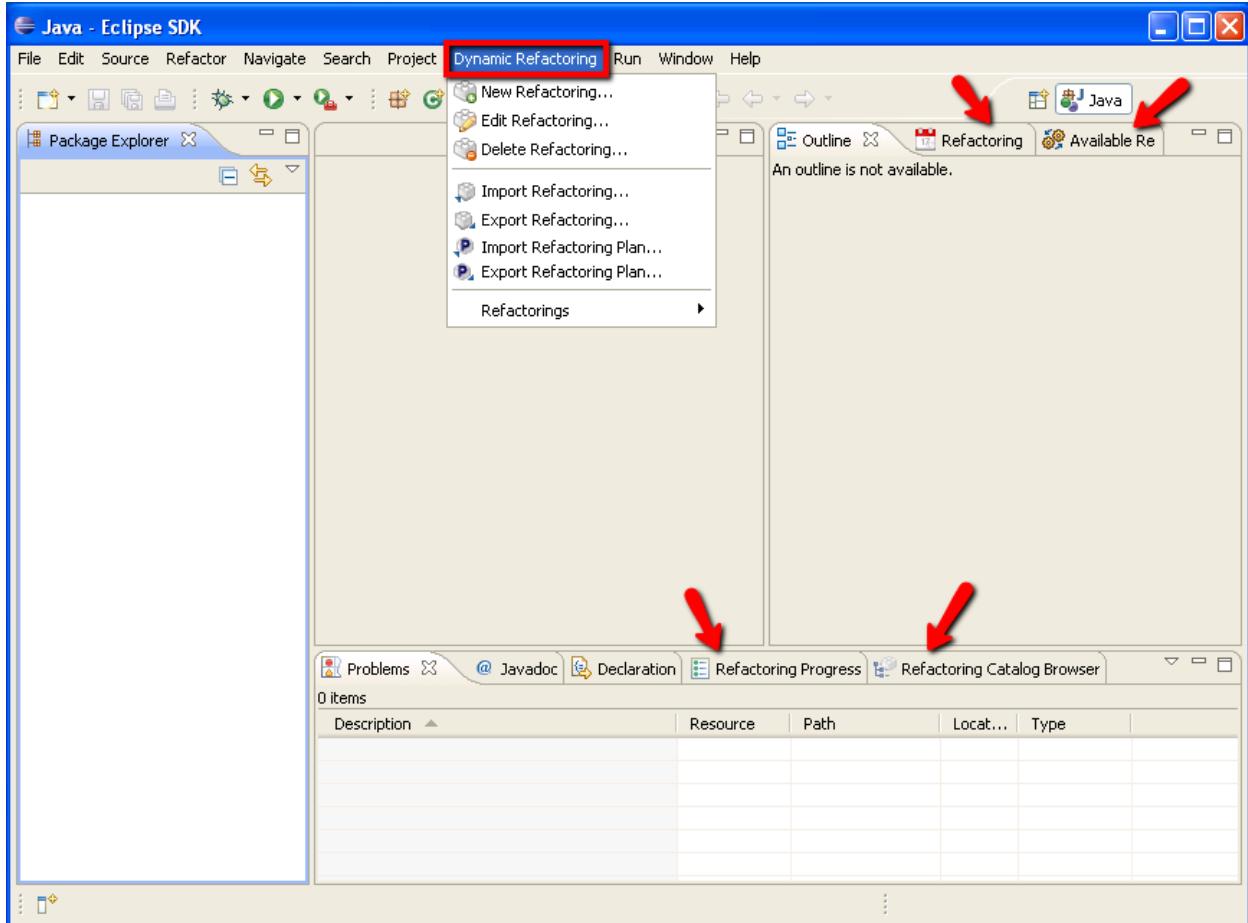


Ilustración 165: Eclipse con Dynamic Refactoring Plugin

Las vistas *Refactoring History* y *Refactoring Progress* no han sufrido modificaciones por lo que no serán objeto de estudio en el presente manual de usuario. Veamos las que si lo son:

Dynamic Refactoring: Este menú ofrece acceso a la gestión de refactorizaciones, a su ejecución, a su importación/exportación y a la importación/exportación de un plan de refactorizaciones. En esta parte, nos centraremos en las funcionalidades que han sido modificadas, estas son: *New Refactoring...* , *Edit Refactoring...* , *Delete Refactoring...* y *Export Refactoring...* .

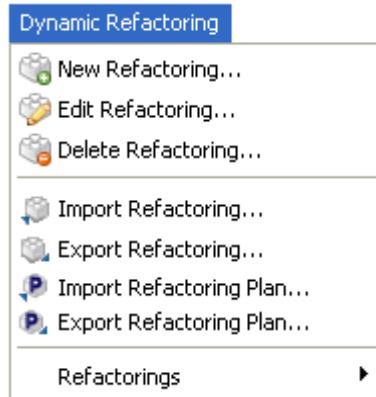


Ilustración 166: Menú Dynamic Refactoring

Available Refactorings: esta vista muestra las refactorizaciones disponibles que pueden ser ejecutadas tomando como entrada principal el elemento que este siendo seleccionado por el usuario en el editor de código fuente. En este caso, detallaremos las nuevas funcionalidades incorporadas.

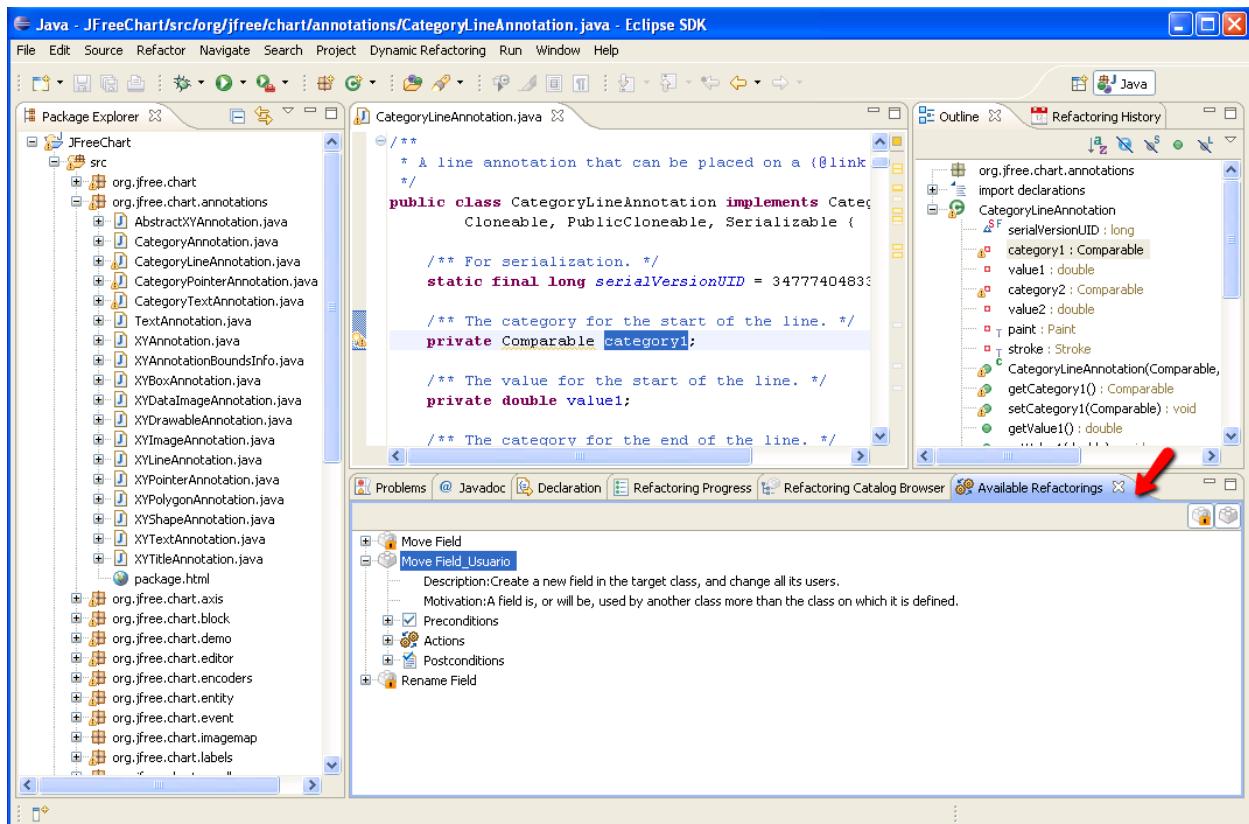


Ilustración 167: Plugin - Vista Available Refactorings

Refactoring Catalog Browser: vista que muestra el catálogo de refactorizaciones, recoge toda la información asociada a estas, permite ver las clasificaciones de las refactorizaciones y realizar búsquedas sobre estas. En este caso, al tratarse de una vista nueva se realizará un detalle al completo de ella.

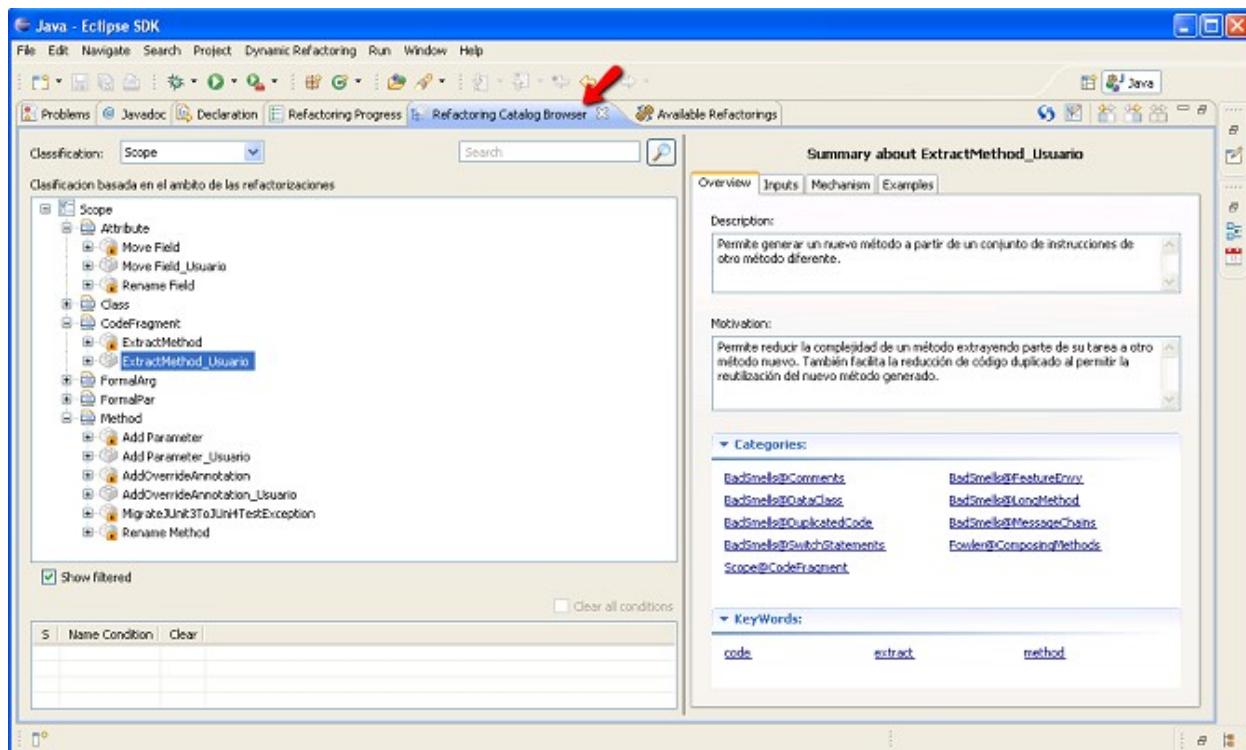


Ilustración 168: Plugin - Vista Refactoring Catalog Browser

Classifications Editor: editor que permite al usuario crear y modificar sus propias clasificaciones, así como definir las categorías que tendrá disponible cada una de ellas.

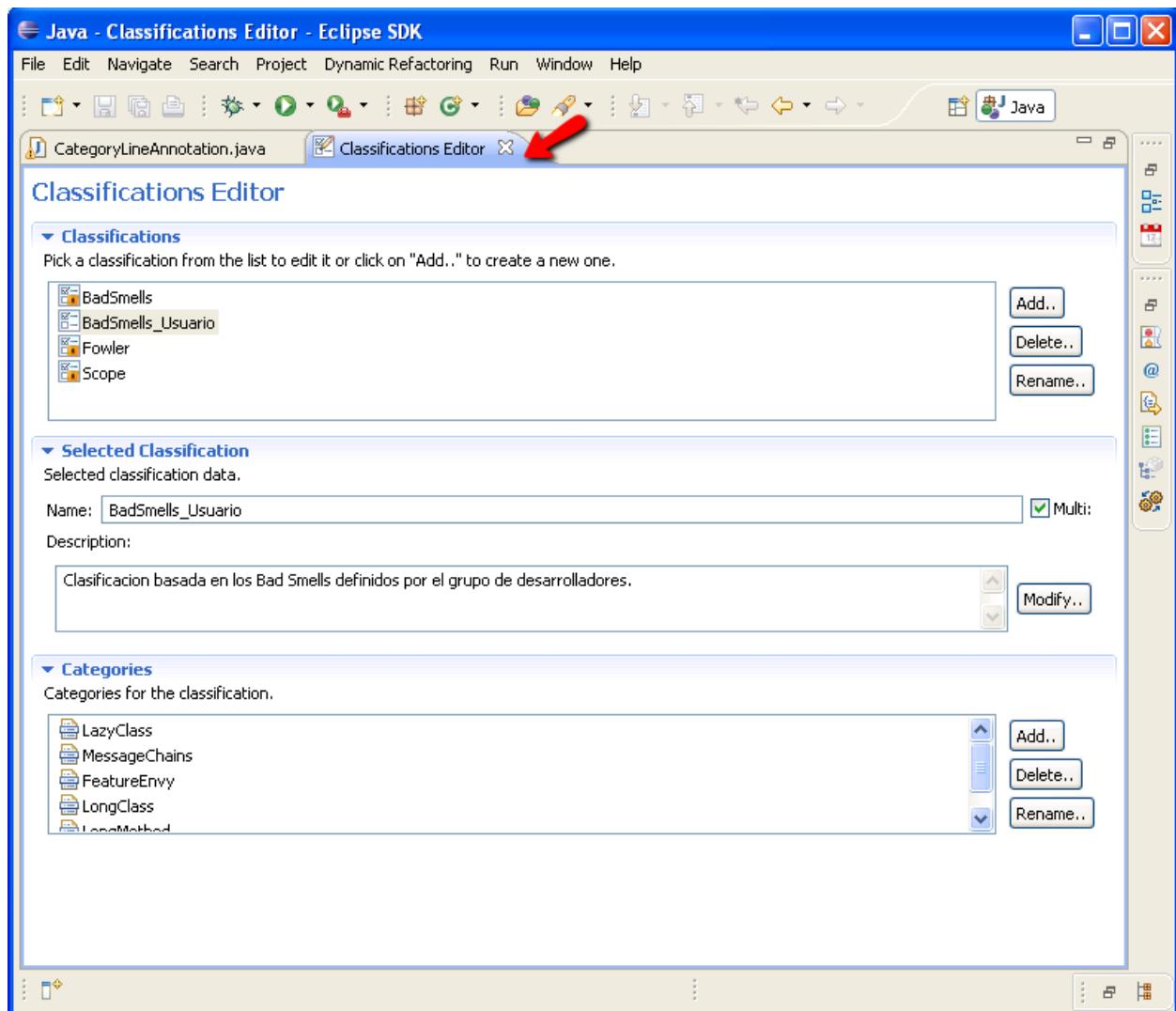


Ilustración 169: Plugin - Classifications Editor

Una vez visto cada uno de los elementos de la interfaz del plugin de forma general pasaremos a entrar en detalle en cada uno de ellos. Antes de esto, vamos a realizar una pequeña aclaración de cómo el usuario puede hacer visibles estos elementos y cómo puede ocultarlos.

El usuario podrá elegir qué elementos de la interfaz del plugin de refactorizaciones quiere visualizar, para ocultarlos bastará con cerrar el propio elemento. Para visualizarlos, seleccionaremos *Window* en el menú de herramientas y la opción *Show View > Other*. Nos dirigiremos a la entrada *Dynamic Refactoring* de la ventana que nos aparecerá y en ella seleccionaremos los elementos de la interfaz del plugin que deseemos visualizar. A continuación se muestra dicha ventana.

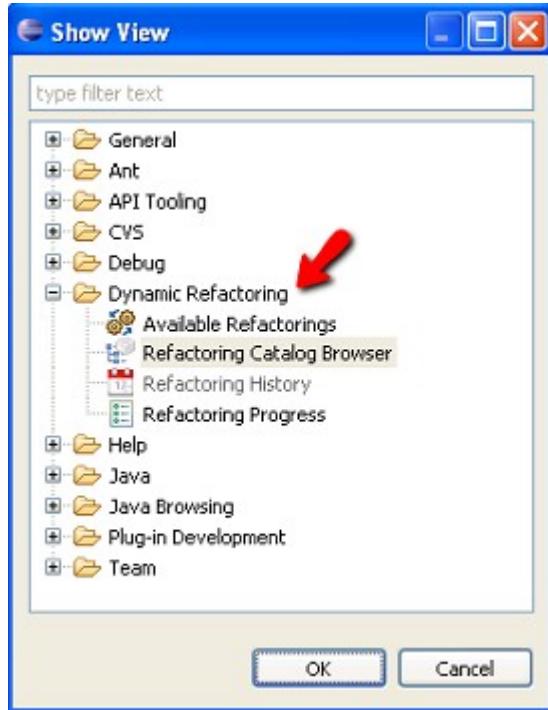


Ilustración 170: Interfaz de selección de elementos del plugin a visualizar

Además, si se desea agregar entradas para alguno de los elementos de la interfaz del plugin al menú *Window > Show View* para hacer mas sencillo el acceso a estos, nos dirigiremos a *Window > Customize Perspective...* y en la pestaña *Shortcuts* del dialogo que aparece, elegimos en el desplegable *Show View*, seleccionamos *Dynamic*

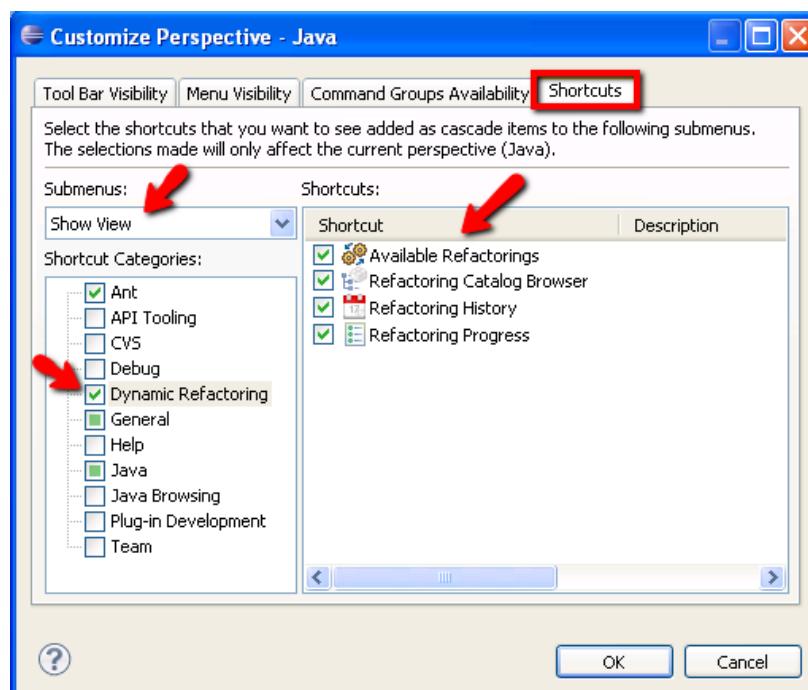


Ilustración 171: Customize Perspective - Java

Refactoring y elegiremos en la lista aquellos para los cuales se quiera agregar entradas.

Una vez seleccionados los elementos y aceptado el dialogo, comprobaremos que las entradas han sido creadas yendo al menú *Window > Show View* y viendo que estos aparece automáticamente.

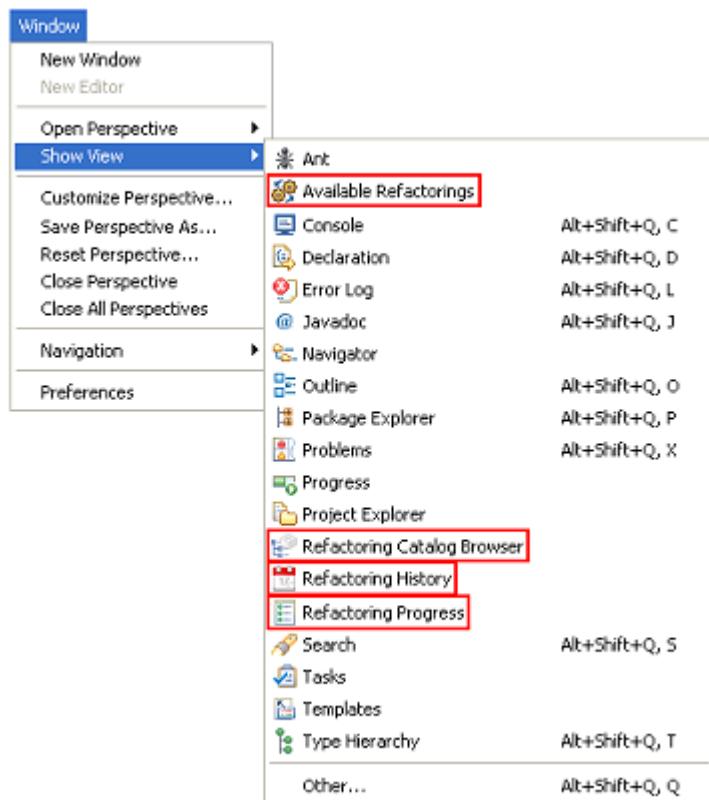


Ilustración 172: Window > Show View

2. MENÚ DYNAMIC REFACTORING

Este menú ofrece acceso a gran parte de la funcionalidad con la que el plugin cuenta. Se puede dividir en tres partes diferenciadas que son :

Gestión de refactorizaciones

- New Refactoring...*
- Edit Refactoring...*
- Delete Refactoring...*

Exportación/Importación

- Import Refactoring...*
- Export Refactoring...*
- Import Refactoring Plan...*
- Export Refactoring Plan...*

Refactorings

En este apartado nos centraremos en detallar exclusivamente aquellas funcionalidades de nueva creación que han supuesto un cambio en la interfaz gráfica y aquellas que han sido modificadas para su mejora. Nos centraremos por tanto en las opciones siguientes que a continuación pasaremos a explicar: *New Refactoring...*, *Edit Refactoring...*, *Delete Refactoring...* y *Export Refactoring...* .

A continuación se muestra el menú *Dynamic Refactoring*:



Ilustración 173: Menú Dynamic Refactoring

2.1. New Refactoring

La primera funcionalidad referente a la gestión de refactorizaciones que ofrece el menú *Dynamic Refactoring* es la creación de refactorizaciones mediante la opción *New Refactoring...* que aparece en el mismo.



Ilustración 174: Dynamic Refactoring - New Refactoring

Nos dirigiremos a *Dynamic Refactoring* > *New Refactoring* con el fin de que de comienzo el asistente que nos guiará en el proceso de creación de una refactorización. Este asistente está formado por siete pasos. En cada paso se puede cancelar la creación, ir al paso anterior o ir al paso siguiente (una vez que todos los campos necesarios se hayan completado).

A continuación detallaremos los cambios que ha sufrido el asistente por lo que si necesitase aclaraciones respecto a partes de la interfaz que no han sufrido cambios y por tanto no se indican en el presente manual le remitimos a los manuales de usuario de versiones anteriores del plugin ([Fuente & Herrero n.d.] y [Fuente de la Fuente n.d.]).

PASO 1 – Descripción de la refactorización

En este primer paso se debe llenar la información general de la refactorización, que corresponde con: nombre, descripción, imagen, motivación, palabras clave y categorías. Nos vamos a centrar en estas dos últimas ya que han sido incorporadas en esta versión.

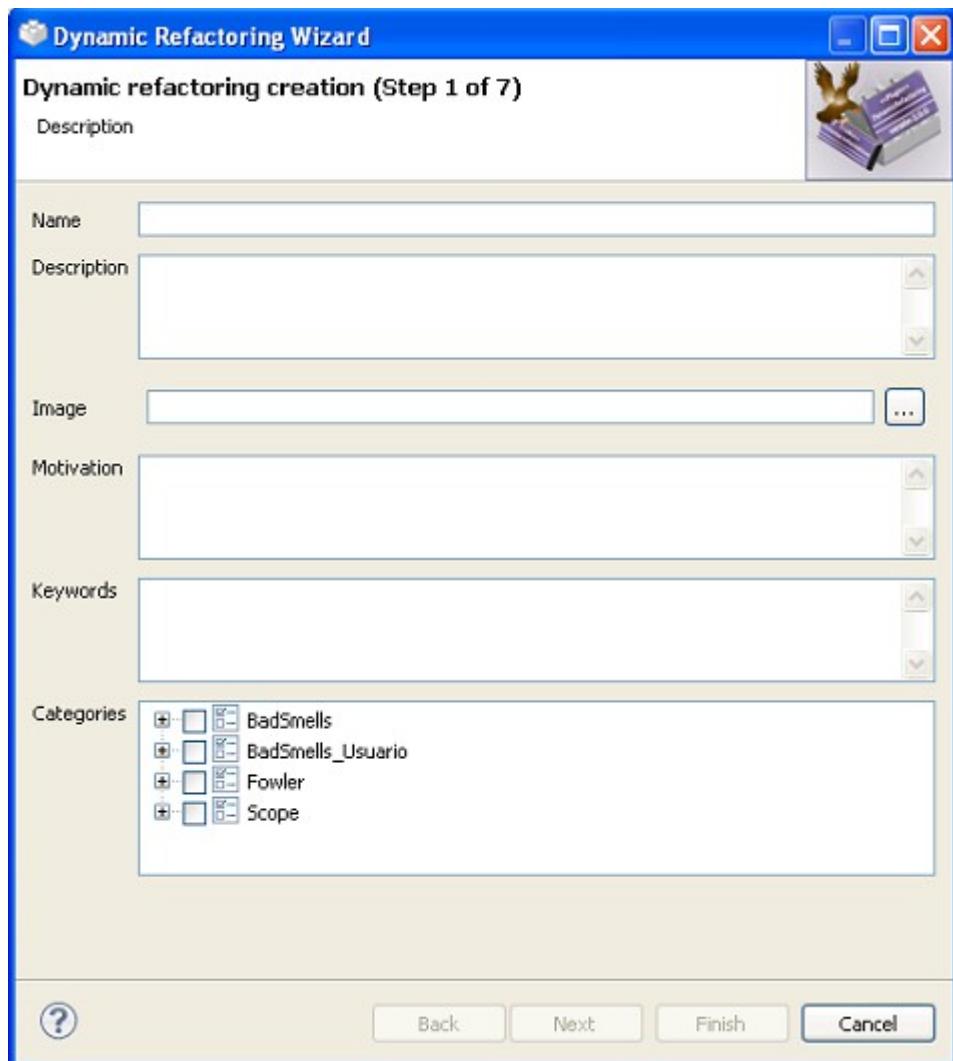


Ilustración 175: New Refactoring - Step 1: Description

Keywords

Permite indicar las palabras clave que se quieren asociar a la refactorización, el carácter de separación entre una y otra será ',' (carácter coma).

Se trata de un campo opcional.

Keywords	method, prueba, usuario Establish a set of KeyWords to identify the refactoring.
----------	---

Ilustración 176: New Refactoring - Step 1: Keywords

Categories

Permite definir las categorías a las que pertenecerá la refactorización para cada una de las clasificaciones que hay disponibles. Será opcional definir las categorías para todas las clasificaciones salvo para la clasificación *Scope*, ya que deberá coincidir con el ámbito para el cual se definirá la refactorización.

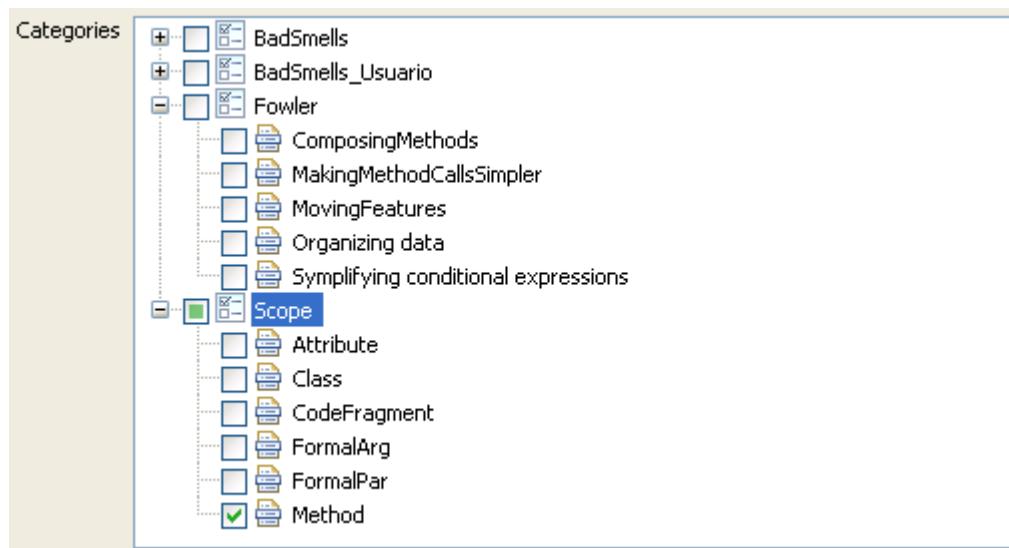


Ilustración 177: New Refactoring - Step 1: Categories

PASO 2 – Entradas de la refactorización

En el segundo paso se configurarán las entradas de la refactorización, para cada entrada se definirá los campos: *name*, *main*, *from*, *method*. La lista de la derecha *Inputs* muestra las entradas que ya han sido seleccionadas para la refactorización y la que se encuentra a la izquierda, *Types*, la lista de tipos disponibles.

Cada vez que un tipo es seleccionado dentro de la lista de izquierda *Types* se actualiza el navegador `html` de la parte inferior con la información del `javadoc` asociado a dicho tipo. En caso de no encontrarse disponible el fichero javadoc de la misma se muestra una página `html` que indica que la información solicitada no se encuentra disponible. Esto permite ayudar al usuario a conocer la funcionalidad de cada uno de los tipos disponibles.

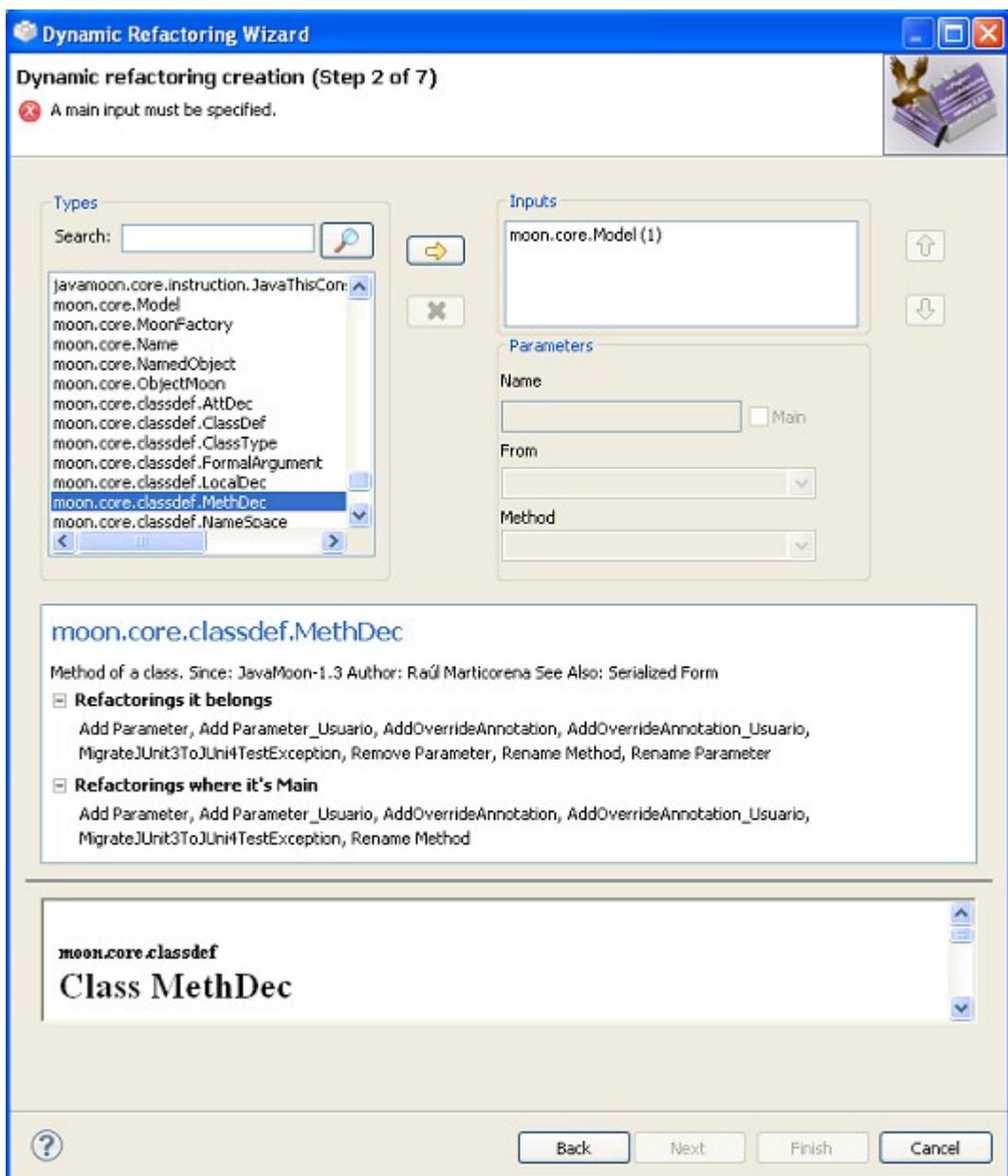


Ilustración 178: New Refactoring - Step 2: Input configuration

Además, como se puede apreciar en la ilustración anterior, aparece una nueva zona en la interfaz en la que se muestra un resumen del tipo de entrada seleccionada. En este resumen se muestra la descripción del tipo de entrada y la relación de las refactorizaciones que la están utilizando en su definición (**Refactorings it belongs**) así como las que la tienen como entrada principal (**Refactorings where it's Main**). A su vez, si situamos el ratón encima de alguna de estas refactorizaciones aparecerá un *tooltip* que recoge su información básica. En la siguiente ilustración se puede apreciar en detalle.

moon.core.classdef.MethDec

Method of a class. Since: JavaMoon-1.3 Author: Raúl Marticorena See Also: Serialized Form

Refactorings it belongs

Add Parameter, Add Parameter_Usuario, AddOverrideAnnotation, AddOverrideAnnotation_Usuario, MigrateJUnit3ToJUnit4TestException, Remove Parameter, Rename Method, Rename Parameter

Refactorings where it's Main

Add Parameter, Add Parameter_Usuario, AddOverrideAnnotation, AddOverrideAnnotation_Usuario, MigrateJUnit3ToJUnit4TestException, Rename Method, Remove Parameter

Remove Parameter

Description: Remove a given parameter from a method's signature.

Motivation: A parameter is no longer used by the method body.

Ilustración 179: New Refactoring - Step 2: Detalle resumen

Además, el navegador html se puede ampliar desplazando la parte superior del mismo hacia arriba teniendo presionado el botón izquierdo del ratón, de esta forma el navegador consigue un tamaño mayor permitiendo mejorar su visualización.

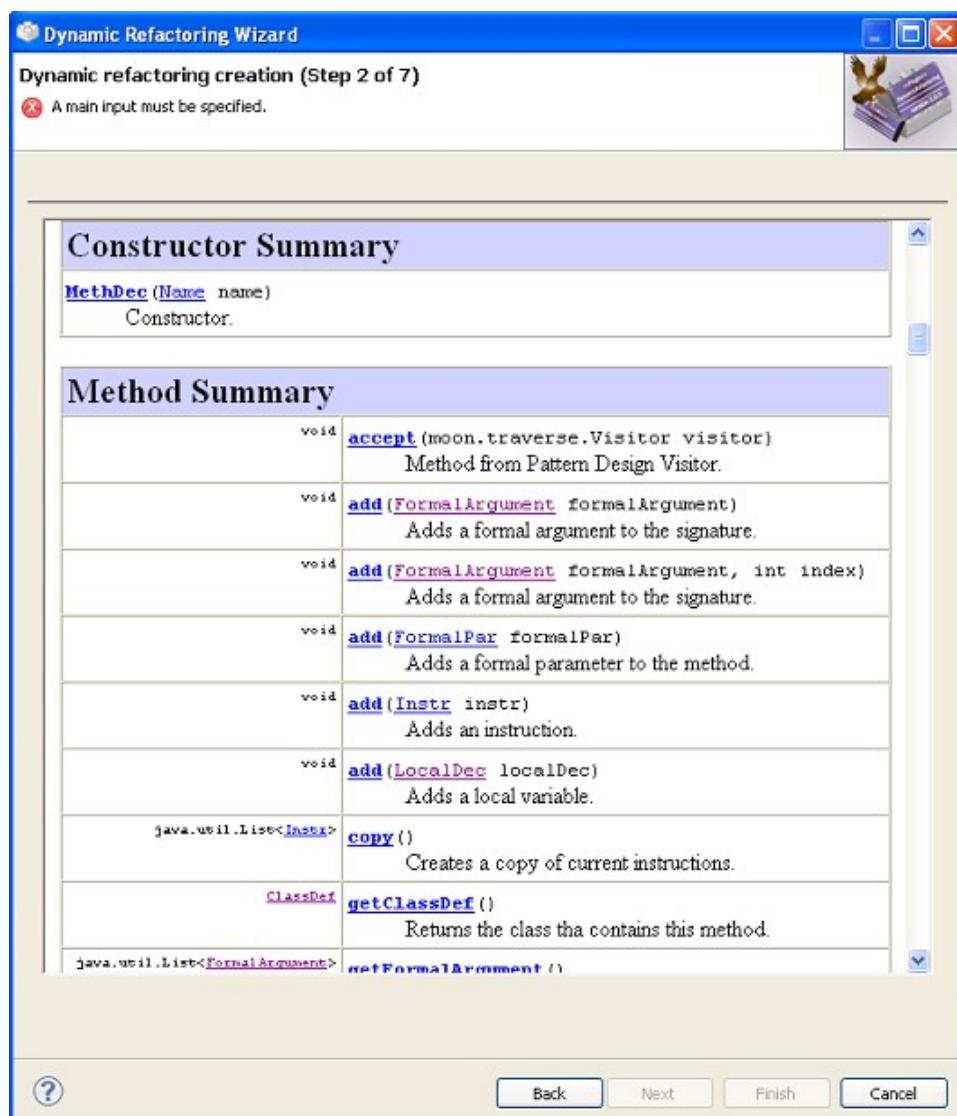


Ilustración 180: New Refactoring - Step 2: Navegador

Existen ciertas **restricciones** que si no se cumplen impedirán pasar al siguiente paso en el asistente de creación de refactorizaciones. Estas son las siguientes:

- ◆ Se debe especificar una entrada principal.
- ◆ No puede haber más de una entrada principal.
- ◆ La entrada principal debe ser una de los siguientes tipos:
 - moon.core.classdef.ClassDef
 - moon.core.classdef.MethDec
 - moon.core.classdef.AttDec
 - moon.core.classdef.FormalArgument
 - moon.core.genericity.FormalPar
 - moon.core.instruction.CodeFrgment
- ◆ Un subtipo de los anteriores.
- ◆ El tipo de la entrada principal debe concordar con el ámbito establecido para la refactorización en la primera página del asistente, es decir, con la categoría seleccionada para la clasificación *Scope*.
- ◆ Todas las entradas tienen que tener un nombre único, excepto si se trata de una instancia de *CodeFrgment* o un subtipo de la misma.
- ◆ Si se especifica un valor para el campo *From* de una entrada, se debe especificar también un valor para el campo *Method*.

En caso de que se produzca alguno de estos errores el asistente no nos permitirá avanzar al siguiente paso y nos indicará del error en la zona destinada a tal efecto, es decir, en la parte superior del asistente con un aspa roja, como se puede observar en la siguiente ilustración.



Ilustración 181: New Refactoring - Step 2: Detalle error

Por último, también se dispone de un campo de texto en el que poder realizar búsquedas sobre la lista de tipos, *Types*. Para realizar la búsqueda basta con introducir el filtro deseado en el campo de texto y pulsar el botón para que se produzca la misma, representado con una lupa.

El proceso de búsqueda ha cambiado totalmente respecto de la versión anterior del plugin por lo que a continuación se explica en detalle.

Las búsquedas se realizan sobre las descripciones de cada tipo, las cuales se encuentran disponibles en su correspondiente javadoc, basándose en la raíz de las palabras y obviando aquellas carentes de significado. Por lo tanto, en el listado de tipos de entrada disponibles originalmente aparecen todas ordenadas de forma alfabéticamente conforme al nombre (simple o cualificado) que se este mostrando. Al realizar una búsqueda se mostrarán las diez mejores concordancias obtenidas, en caso de haberlas, las cuales estarán ordenadas por relevancia.

Como acabamos de comentar, la búsqueda se realiza por la raíz de las palabras pero en caso de querer realizar búsquedas más complejas se dispone de un lenguaje de consulta específico para realizar estas. Este lenguaje lo provee Lucene ([Apache Lucene n.d.]) y a continuación detallaremos lo más destacado. No obstante se puede ampliar información en ([Query Parser Syntax n.d.] http://lucene.apache.org/java/3_0_1/queryparsersyntax.html)

Lenguaje de consulta Lucene

Una consulta se divide en términos y operadores. Hay dos tipos de términos; los términos simples y las frases. Un solo término es una palabra mientras que una frase es un grupo de palabras entre comillas dobles. Los términos se pueden combinar con operadores booleanos para formar una consulta más compleja.

Además Lucene realiza la modificación de términos de consulta para proporcionar una gama más amplia de opciones de búsqueda.

Búsquedas con comodín

Soporta búsquedas de caracteres comodín simples y múltiples dentro de consultas de términos simples, no en frases. Los caracteres comodín pueden ir al final o entre medias del término y son los siguientes:

- *: El carácter anterior 0 o más veces.
- ??: El carácter anterior una vez como máximo, es decir, carácter opcional.

Búsquedas aproximadas

Soporta búsquedas aproximadas basadas en la distancia de Levenshtein, distancia de edición, o distancia entre palabras ([Levenshtein n.d.]), para realizar búsquedas similares al término introducido. Para ello, se hace uso del carácter '~' y se pone al final del término introducido.

Búsquedas haciendo boosting del término

Permite realizar búsquedas dando importancia a términos, es decir, si desea destacar como más relevante a un término de la búsqueda lo indicará poniendo tras él el carácter '^' seguido de un numero que indicará el factor de relevancia.

Búsqueda con operadores booleanos

Permiten combinar condiciones mediante operadores lógicos. Los operadores booleanos soportados son los siguientes y *siempre se deben indicar en mayúsculas*: "AND", '+', "OR", "NOT" y '-'. El operador "OR" es el operador por defecto, esto quiere decir que si no hay operador booleano entre dos términos este será el utilizado.

- "OR" : concuerda si cumple con alguno de los términos. Equivalente a ||.
- "AND": concuerda si cumple con ambos términos. Equivale a '+'.
- "NOT": no se puede utilizar con un único término y su significado es la exclusión de aquellos que concuerdan con el término que aparece después de este operador. Equivale a '!' y '-'.

Agrupación

Admite el uso de paréntesis para agrupar clausurás para formar subconsultas, muy útil para el control de la lógica booleana.

Caracteres especiales

Soporta caracteres especiales que forman parte de la sintaxis de consulta. La lista actual de los caracteres especiales es la siguiente:

+ - && || ! () { } [] ^ " ~ * ? : \

Para escapar estos caracteres especiales se deberá utilizar el carácter '\' delante de ellos.

En la siguiente ilustración se puede observar el resultado obtenido de realizar una búsqueda con el uso de operadores booleanos:

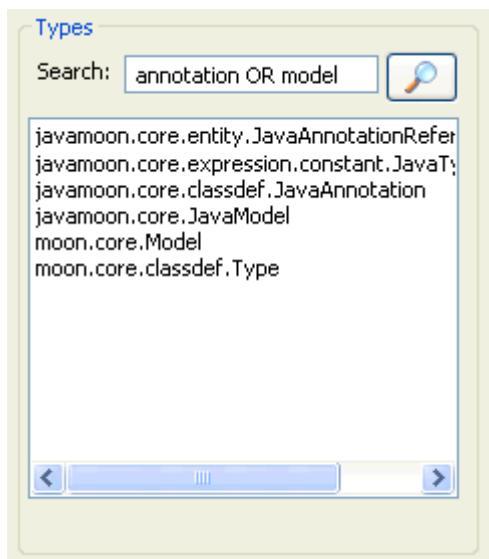


Ilustración 182: New Refactoring - Step 2: Búsqueda

Una vez realizada una búsqueda, en caso de que se desee eliminar esta y por tanto que se muestren todos los elementos disponibles bastará con realizar una búsqueda vacía o por el carácter '*' (carácter asterisco) para conseguir el efecto deseado.

PASO 3 – Precondiciones de la refactorización

En el tercer paso se deberán seleccionar las precondiciones elegidas para que formen parte de la definición de la refactorización.

La lista de la derecha muestra las precondiciones que ya han sido seleccionadas para la refactorización y la que se encuentra a la izquierda, *Preconditions*, la lista de todas las precondiciones disponibles.

Al igual que en el paso anterior, cada vez que una precondición es seleccionada dentro de la lista de izquierda *Preconditions* se actualiza el navegador `html` de la parte inferior con la información del `javadoc` asociada.

También dispone de un campo de búsqueda que facilita al usuario la localización de una precondición determinada, su funcionamiento es análogo al visto anteriormente para el

caso de los tipos. El checkbox *Qualified* ofrece la posibilidad de mostrar los nombres cualificados de las diferentes precondiciones, permitiendo diferenciar entre precondiciones propias de Java o independientes del lenguaje.

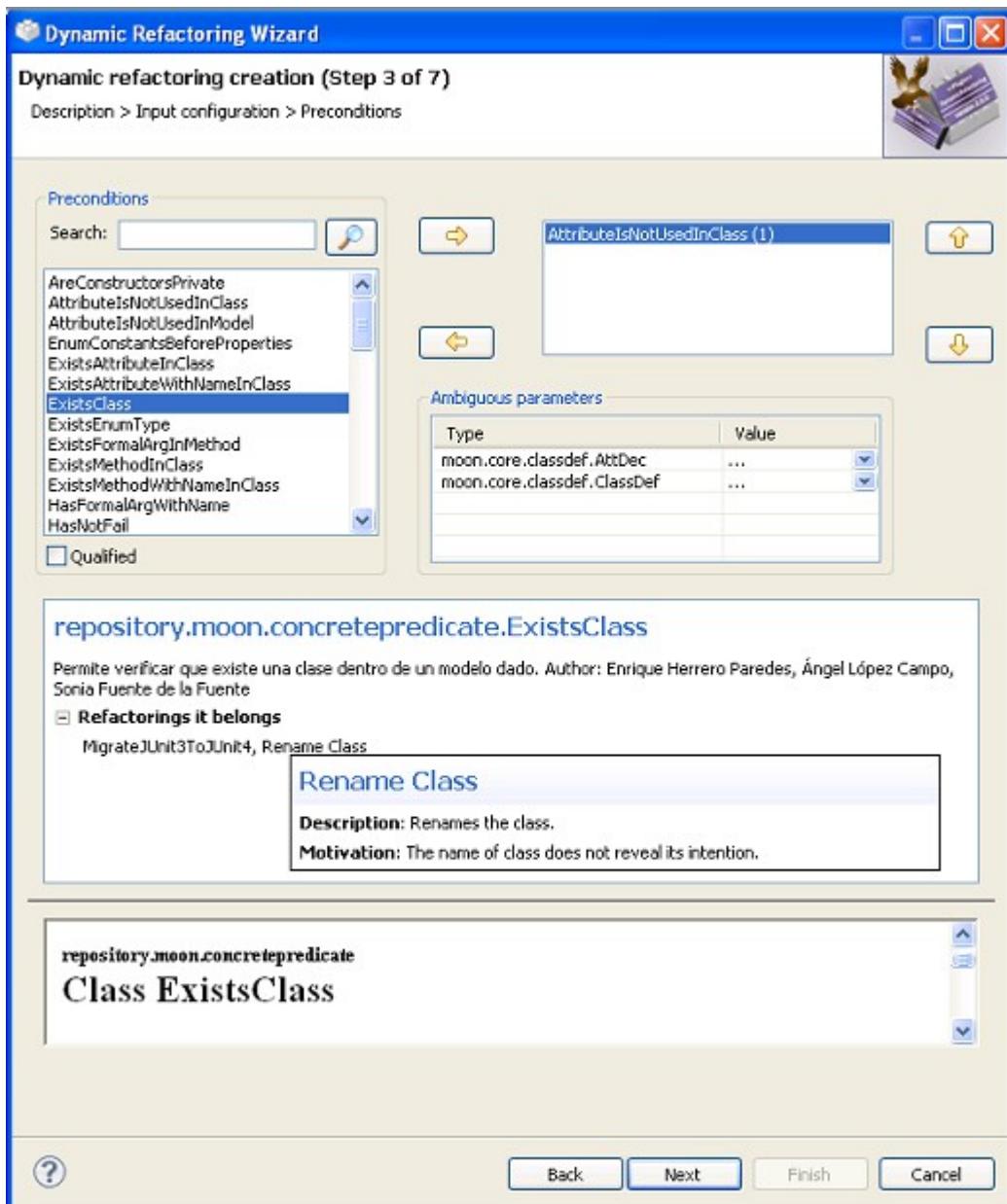


Illustration 183: Step 3: Preconditions

PASO 4 – Acciones de la refactorización

La interfaz correspondiente a este cuarto paso es idéntica a la del paso anterior diferenciándose únicamente en que en este paso se está trabajando con acciones en vez de precondiciones. Por tanto, la forma de utilización es similar a la del paso anterior.

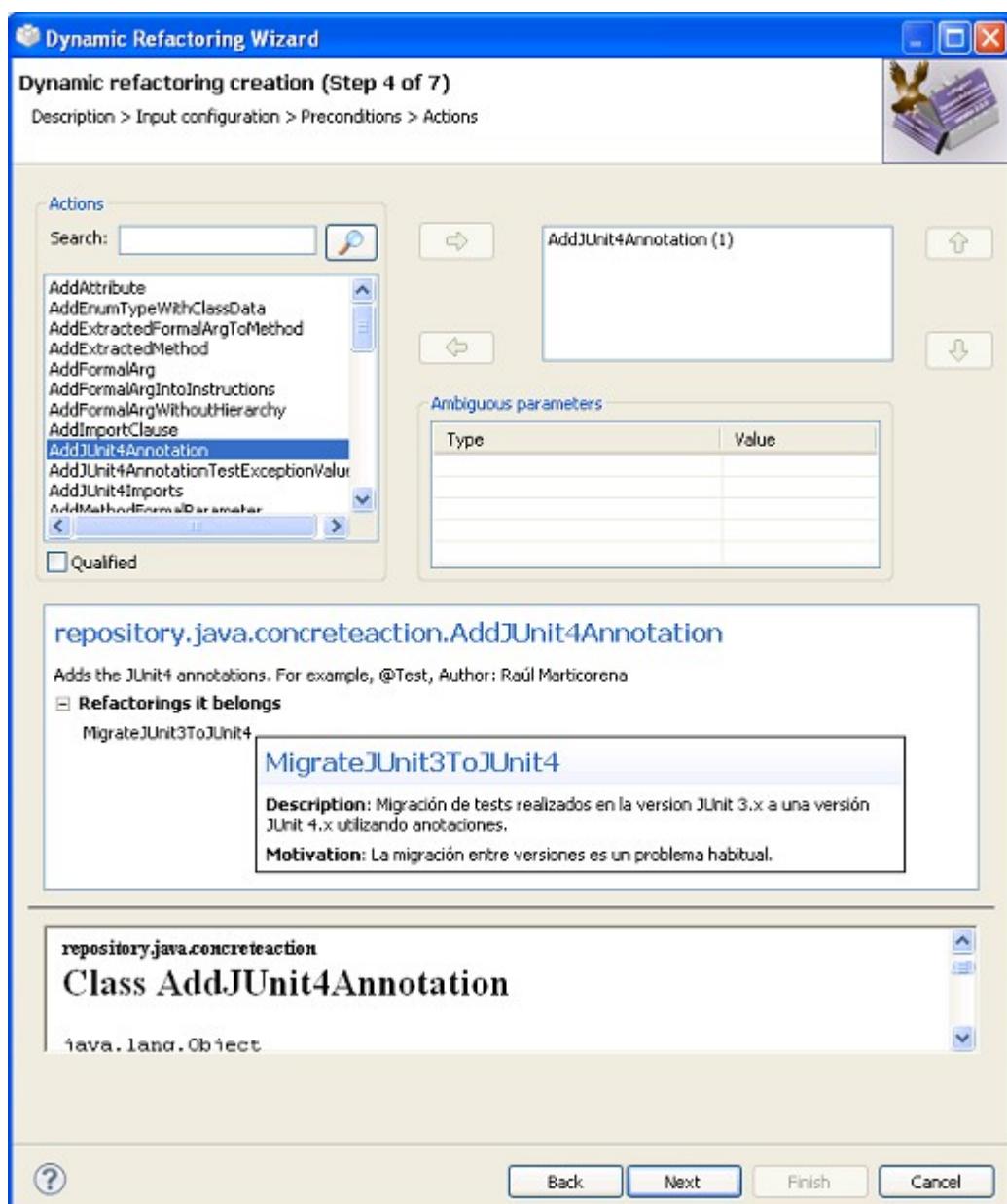


Ilustración 184: New Refactoring - Step 3: Actions

PASO 5 – Postcondiciones de la refactorización

De la misma manera que en el paso anterior, la interfaz correspondiente al quinto paso es idéntica a la del tercer paso pero en este caso se seleccionan las postcondiciones en vez de las precondiciones.

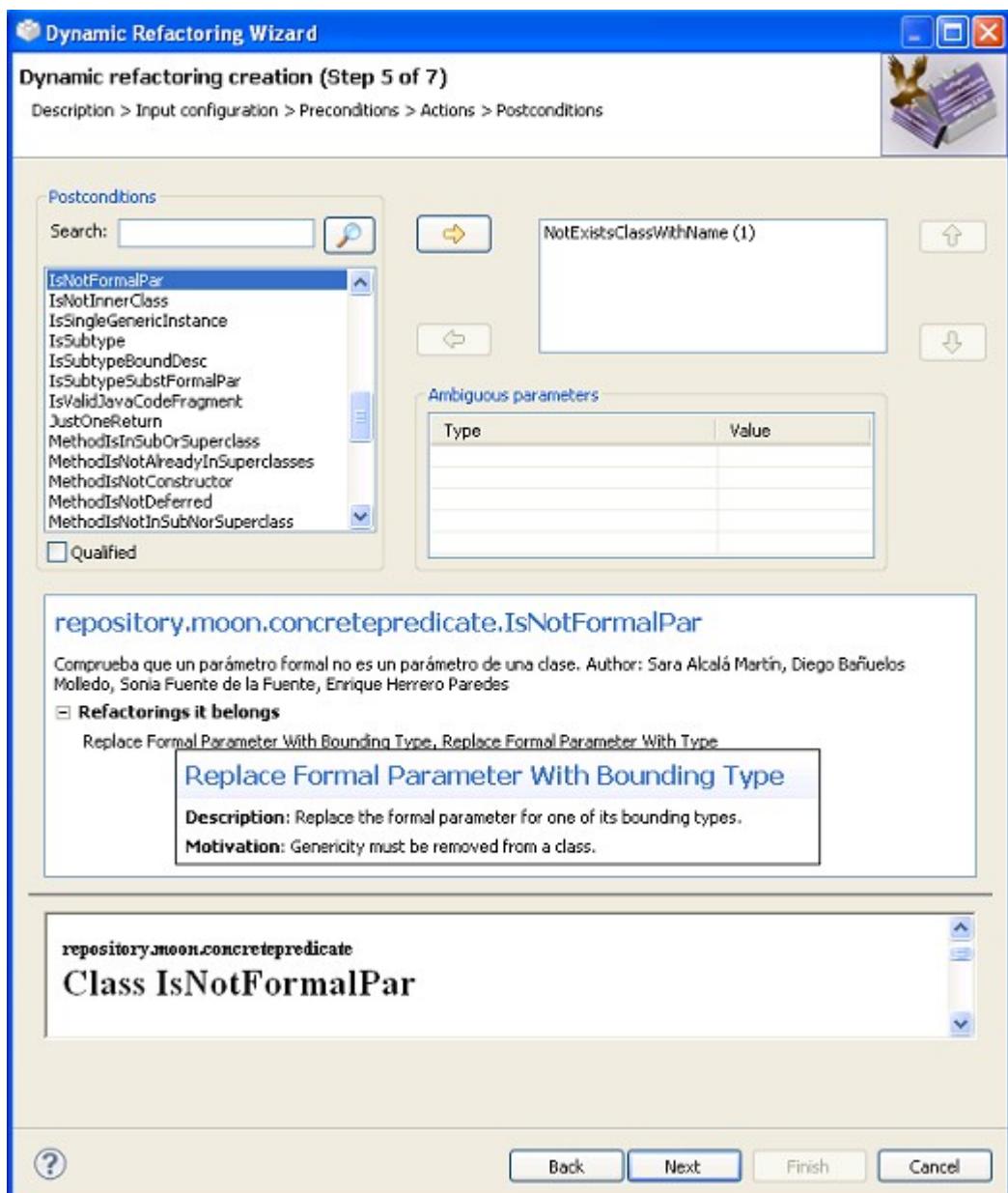


Ilustración 185: New Refactoring - Step 3: Postconditions

PASO 6 – Ejemplos de la refactorización

La sexta página del asistente permite asociar dos ejemplos a la definición de la refactorización. Este no es un paso obligatorio por lo que no es necesario incluir ejemplos. La interfaz correspondiente a este paso no ha sido modificada, respecto de la versión anterior del plugin, por lo que no se va a detallar.

PASO 7 – Resumen de la refactorización

En el último paso se muestra un resumen informativo de la definición que se ha ido construyendo para la refactorización a lo largo del asistente, con todos los datos indicados por el usuario en las páginas anteriores. Una vez que se haya revisado la configuración de la refactorización, se puede guardar pulsando el botón *Finish*.

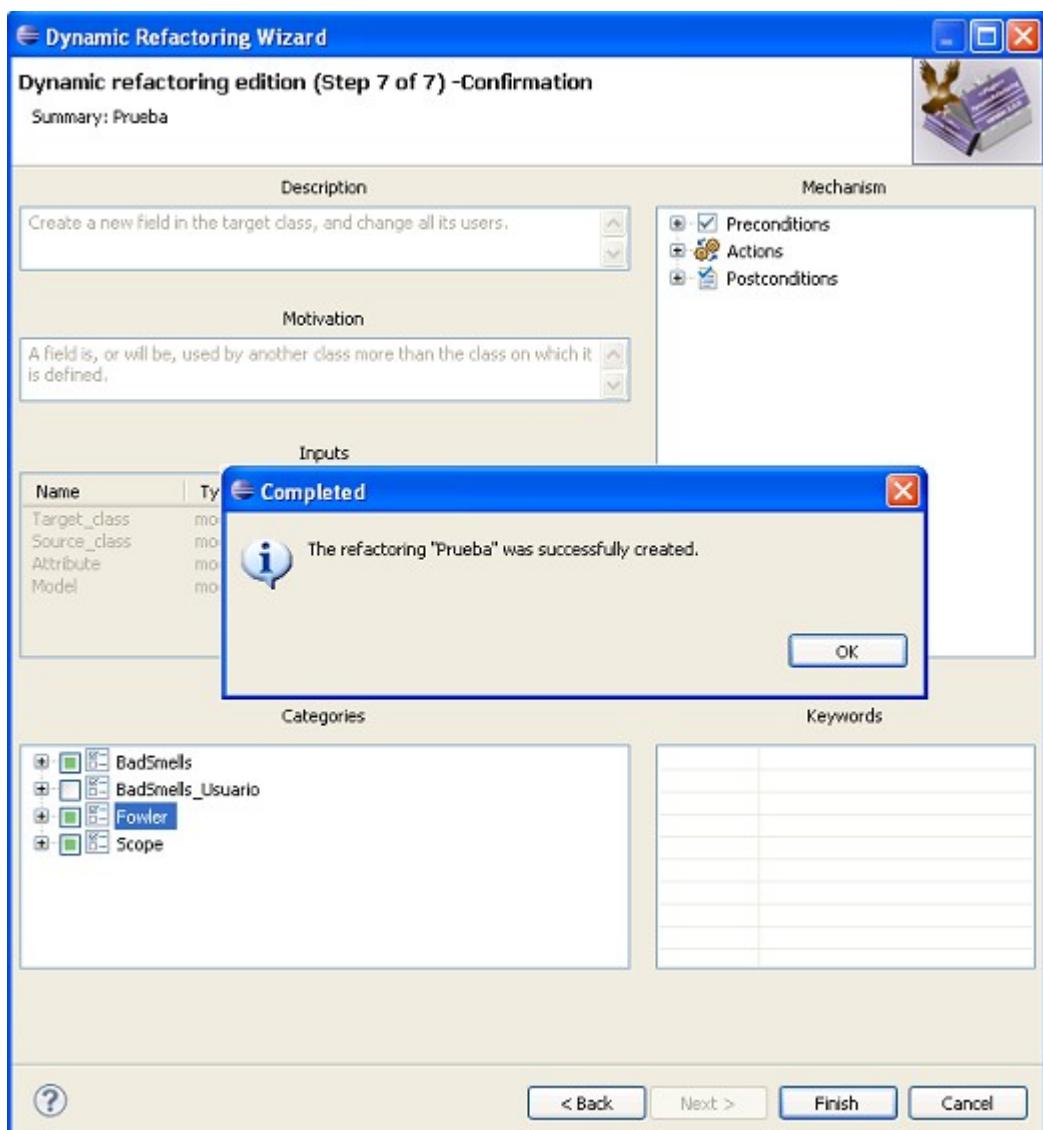


Ilustración 186: New Refactoring - Step 3: Confirmation

Una vez que la nueva refactorización ha sido creada, esta aparecerá en la lista de refactorizaciones disponibles que se muestra en las distintas partes de la interfaz gráfica del plugin como una refactorización propia del usuario, pudiéndose identificar como tal mediante el siguiente ícono.

-  Icono refactorización definida por el usuario (editable).

2.2. Edit Refactoring

La segunda funcionalidad referente a la gestión de refactorizaciones que ofrece el menú *Dynamic Refactoring* es la edición de refactorizaciones mediante la opción *Edit Refactoring...* que aparece en el mismo.

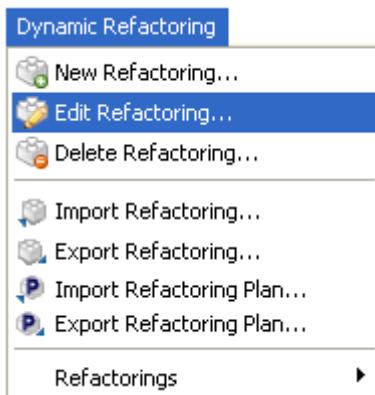


Ilustración 187: *Dynamic Refactoring - Edit Refactoring*

Nos dirigiremos a *Dynamic Refactoring > Edit Refactoring* para que se abra el diálogo que se muestra a continuación, el cual permite la edición de refactorizaciones.

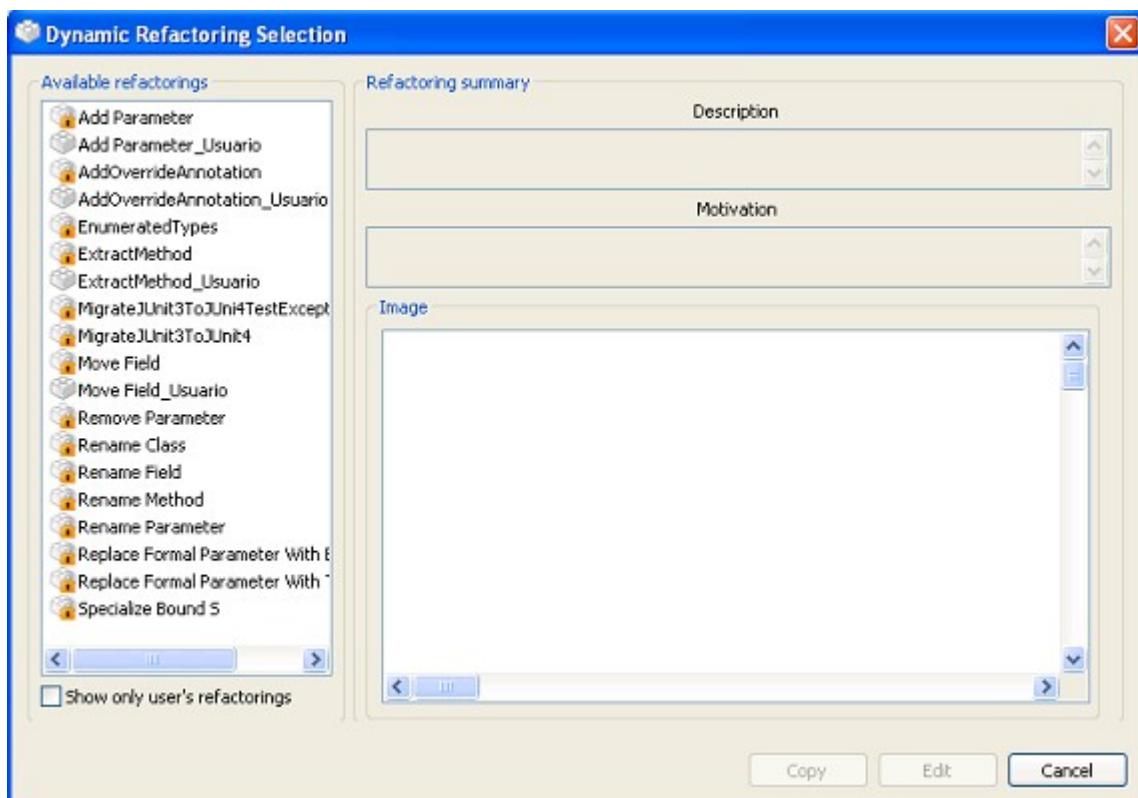


Ilustración 188: *Edit Refactoring – Dynamic Refactoring Selection*

A continuación se detallan los cambios que ha sufrido esta interfaz:

Available refactorings

En la parte izquierda del diálogo aparece la lista de refactorizaciones disponibles, cada una de ellas incluye el icono representativo para indicar si la refactorización viene suministrada con el plugin o si es propia del usuario.

Estos son los siguientes:

- ⌚ Icono refactorización suministrada con el plugin (no editable).
- ⌚ Icono refactorización definida por el usuario (editable).

Una vez que una refactorización ha sido seleccionada en la lista de refactorizaciones disponibles, se mostrará en la parte derecha del diálogo la información básica de la misma (descripción, motivación e imagen, esta última si la tuviese) y los botones correspondientes estarán disponibles para su selección como detallaremos más adelante.

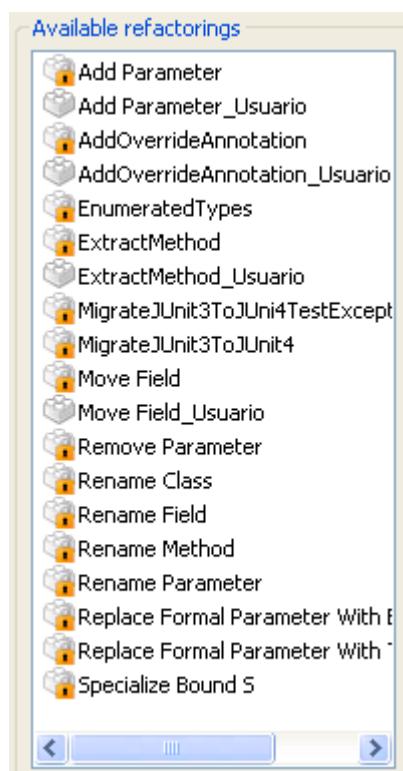


Ilustración 189: Edit Refactoring – Available refactorings

Show only user's refactorings Show only user's refactorings

Nuevo botón que permite ocultar las refactorizaciones suministradas con el plugin y por tanto sólo mostrar aquellas propias del usuario, mejorando así su visualización.

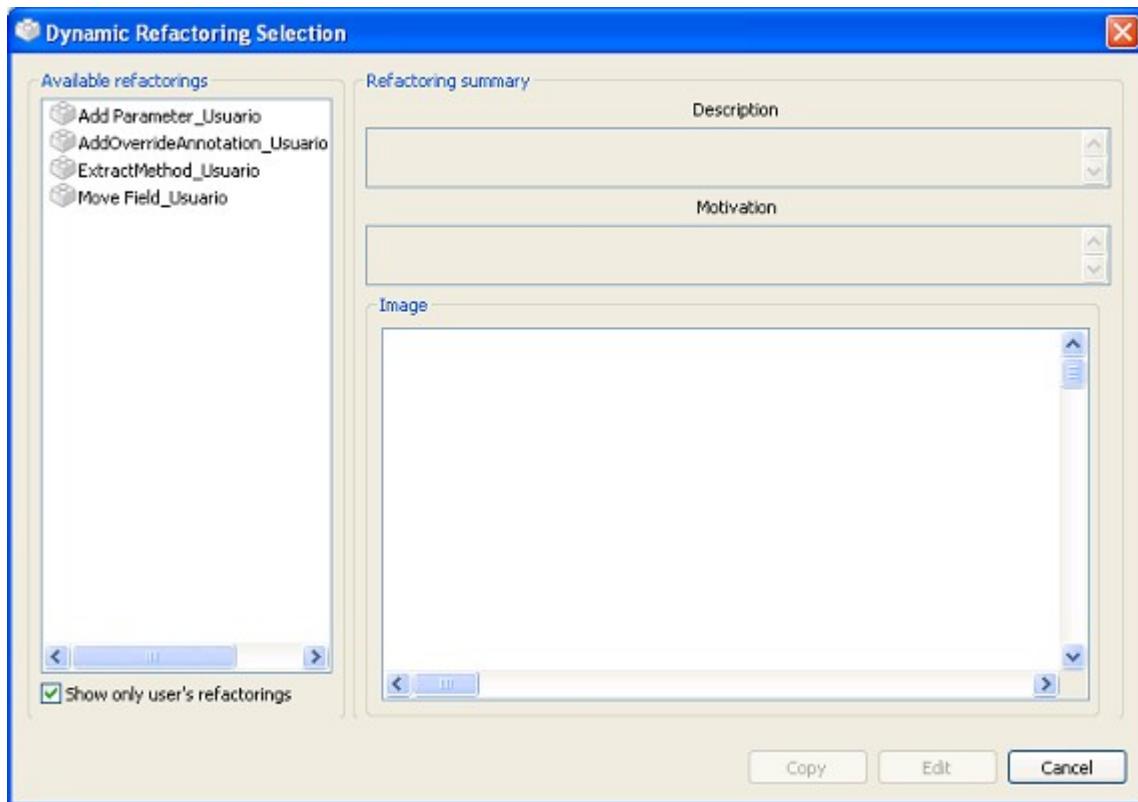


Ilustración 190: Edit Refactoring – Show only user's refactorings

A continuación se indica la función de cada uno de los botones que se encuentran disponibles cuando una refactorización es seleccionada, ya que esta ha cambiado respecto a la versión anterior del plugin salvo para el botón *Cancel*.

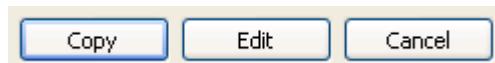
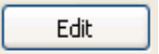


Ilustración 191: Edit Refactoring – Botones

Copy Copy

Nuevo botón que se encuentra disponible al seleccionar una refactorización independientemente de si se trata de una refactorización suministrada con el plugin o propia del usuario.

Permite crear una nueva refactorización a partir de la seleccionada, tomando su definición como definición por defecto la cual a lo largo del proceso de edición podrá ser personalizada como se deseé. El nombre por defecto dado a la refactorización será el mismo con el sufijo '_Copy', igualmente podrá ser modificado.

Edit Edit

Botón que permite la edición de la refactorización que se encuentre seleccionada y que únicamente se encuentra habilitado en el caso de tratarse de una refactorización editable, es decir, propia del usuario.

Una refactorización suministrada con el plugin no se podrá modificar por lo que para ella no estará disponible este botón, el efecto deseado se conseguirá realizando una copia de esta y sobre ella realizar la edición.

Una vez que ha sido seleccionado alguno de los dos botones anteriores comenzará el proceso de edición que será guiado a través de un asistente. El asistente de modificación es idéntico al de creación con la salvedad de que en la modificación los campos aparecerán completados con los valores de la refactorización que se está editando. Para obtener más detalles acerca de cómo cumplimentar los diferentes campos del asistente se puede consultar el apartado anterior.

Al alcanzar el último paso (paso 7), que corresponde con el paso de confirmación, se podrán guardar los cambios realizados en la refactorización pulsando el botón *Finish*. Un mensaje de confirmación indicará que la refactorización se ha guardado correctamente, como se puede observar en la siguiente ilustración.

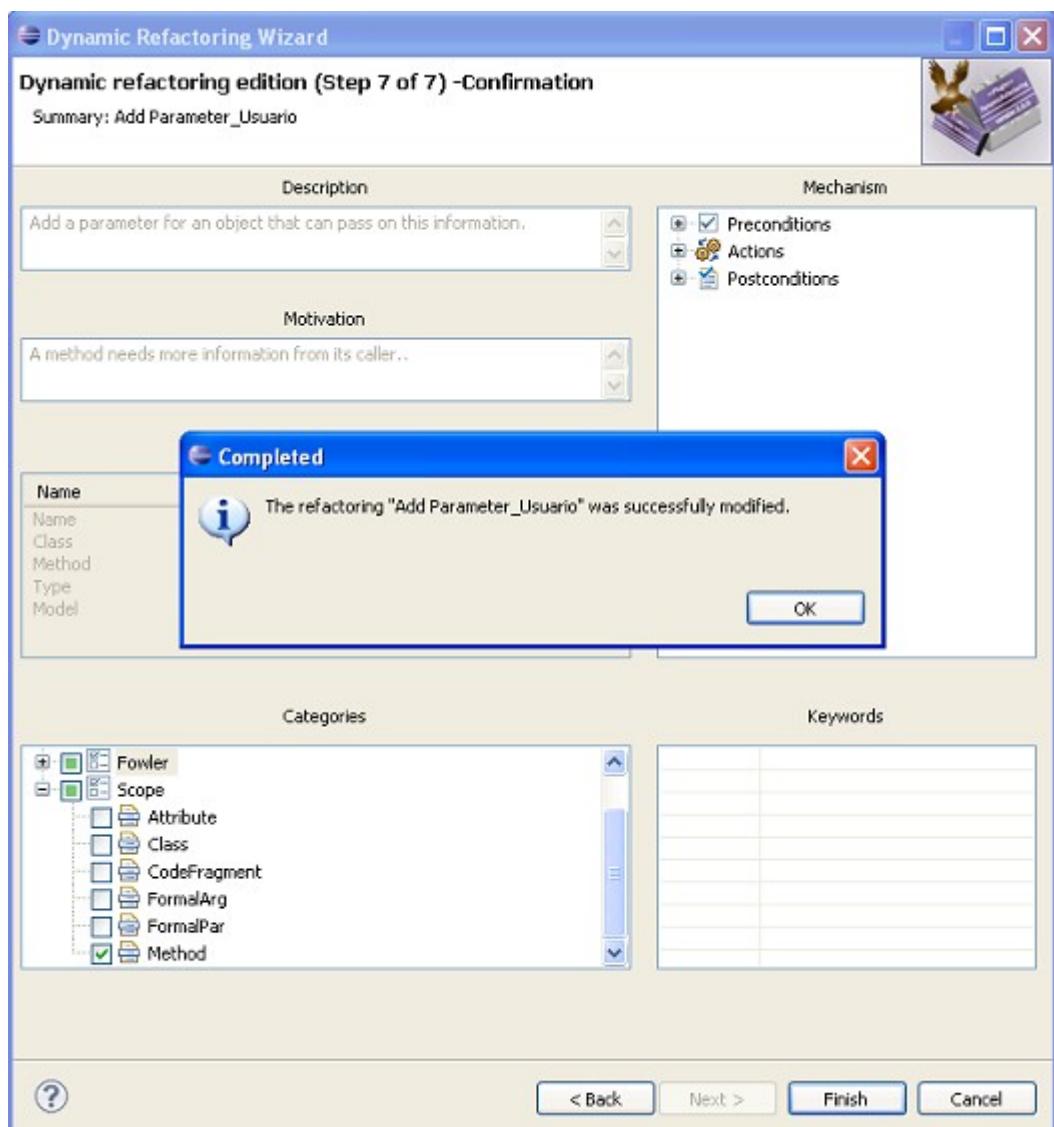


Ilustración 192: Edit Refactoring – Step 7: Confirmation

2.3. Delete Refactoring

La última funcionalidad referente a la gestión de refactorizaciones que ofrece el menú *Dynamic Refactoring* es la del borrado de refactorizaciones mediante la opción *Delete Refactoring...* que aparece en el mismo.

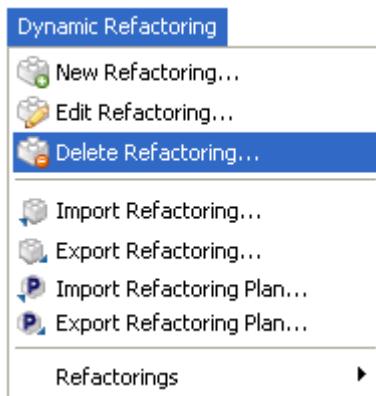


Ilustración 193: Dynamic Refactoring - Delete Refactoring

Nos dirigiremos a *Dynamic Refactoring* > *Delete Refactoring* para que se abra el siguiente diálogo, que permite la eliminación de refactorizaciones.

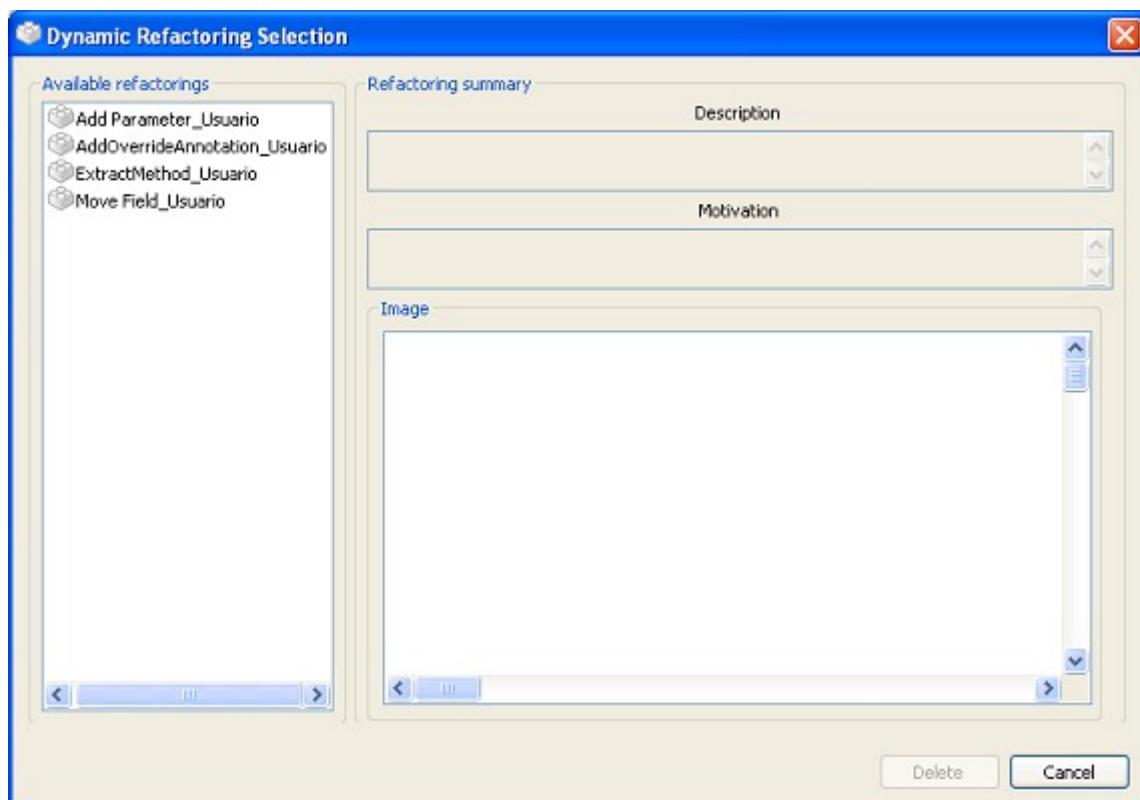


Ilustración 194: Delete Refactoring – Dynamic Refactoring Selection

En la parte izquierda del diálogo aparece la lista de refactorizaciones (*Available refactorings*) disponibles para su borrado, únicamente aparecerán las refactorizaciones que hayan sido definidas por el usuario, es decir, las suministradas con el plugin no aparecerán por no ser editables.

Una vez que haya sido seleccionada en la lista la refactorización a eliminar de entre las disponibles, se mostrará en la parte derecha del diálogo la información básica de la misma (descripción, motivación e imagen, esta última si la tuviese) y el botón *Delete* estará disponible para su selección.

Si el botón *Delete* es seleccionado, antes de proceder al borrado de la refactorización se pedirá confirmación mediante la siguiente pantalla. En caso de estar seguro de querer eliminarla de forma permanente pulsaremos el botón *OK*, en caso contrario pulsaremos *Cancel* o *Close (X o ESC)*.



Ilustración 195: Delete Refactoring – Confirmation Needed

Una vez que la refactorización ha sido eliminada de forma permanente nos aparece el siguiente mensaje informativo.

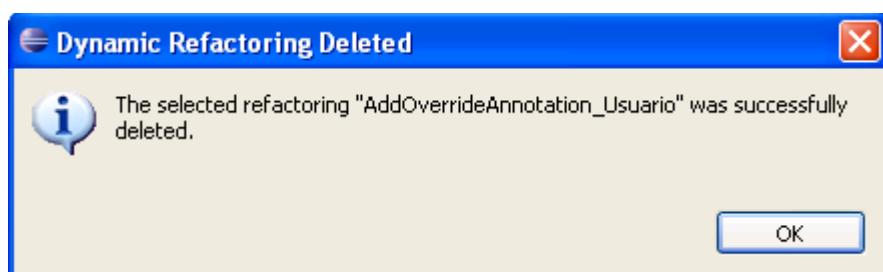


Ilustración 196: Delete Refactoring – Dynamic Refactoring Deleted

Cabe destacar que es recomendable hacer una copia de seguridad de la carpeta de refactorizaciones *DynamicRefactorings* antes de eliminar refactorizaciones, puesto que de otra manera no se podrán volver a recuperar estos ficheros. Si se guarda una copia, se pueden recuperar manualmente, o a través de la utilidad de importación.

2.4. Export Refactoring

Otra de las funcionalidades que ofrece el menú *Dynamic Refactoring*, mediante la opción *Export Refactoring...*, es la de exportar las refactorizaciones dinámicas existentes con el objetivo de que estas se puedan instalar fácilmente en otra instalación de Eclipse que cuente con el plugin de refactorizaciones o incluso que sirvan como copia de seguridad de las propias refactorizaciones.

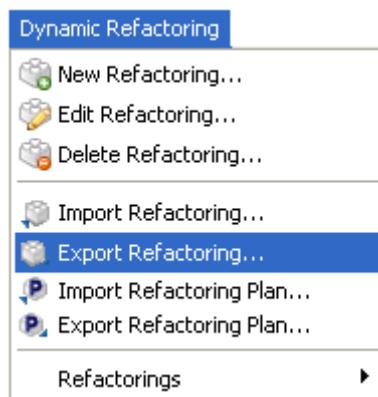


Ilustración 197: *Dynamic Refactoring - Export Refactoring*

Por lo tanto, para exportar refactorizaciones se debe dirigir a *Dynamic Refactoring > Export Refactoring* para que se abra el diálogo que se muestra a continuación, que permite la exportación de refactorizaciones.

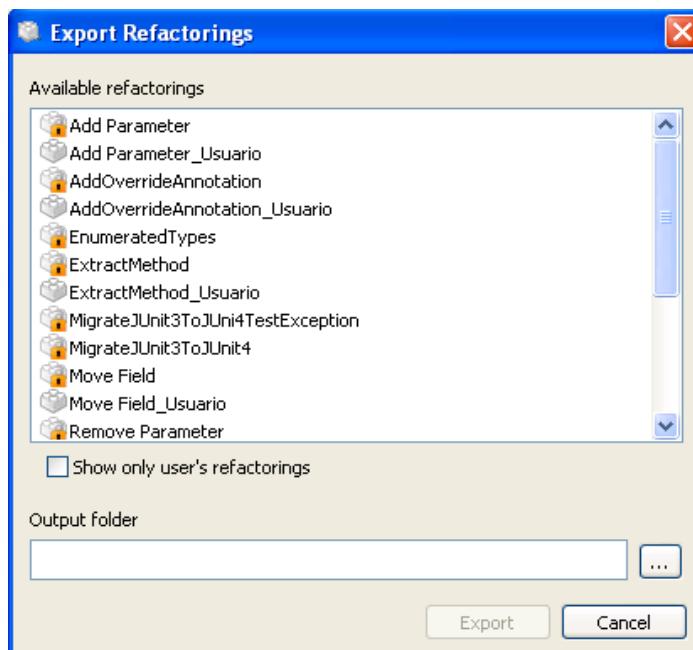


Ilustración 198: *Export Refactorings*

A continuación se detallan los cambios que ha sufrido la interfaz:

Available refactorings

En la parte superior de este dialogo aparece la lista de refactorizaciones disponibles, cada una de ellas incluye el icono representativo para indicar si la refactorización viene suministrada con el plugin o si es propia del usuario.

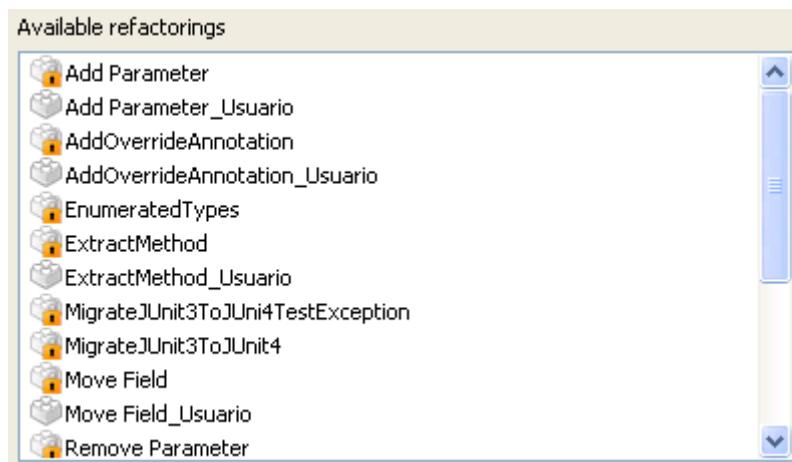


Ilustración 199: Export Refactorings - Available refactorings

Show only user's refactorings

Show only user's refactorings

Nuevo botón que permite ocultar las refactorizaciones suministradas con el plugin y por tanto sólo mostrar aquellas propias del usuario, mejorando así su visualización.

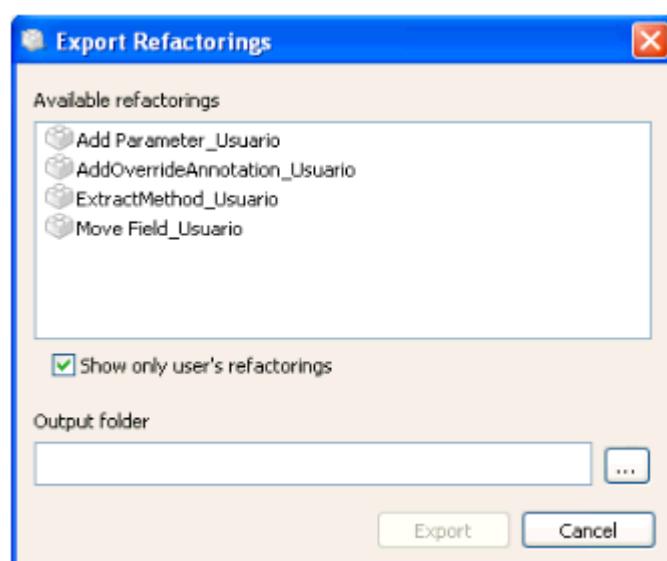


Ilustración 200: Export Refactorings – Show only user's refactorings

El resto de funcionalidades no ha sufrido ningún cambio, por lo que para realizar la exportación de refactorizaciones basta con seleccionar las refactorizaciones a exportar (permitiendo la selección múltiple de las mismas mediante el uso de la tecla **CTRL**) y elegir el directorio destino donde se desea realizar el proceso de exportación. Una terminado este proceso, se habrá creado en él un directorio para cada una de las refactorizaciones exportadas.

3. VISTA: AVAILABLE REFACTORINGS

La vista *Available Refactorings* se encarga de mostrar las distintas refactorizaciones disponibles que pueden ser ejecutadas tomando como entrada principal el elemento que este siendo seleccionado por el usuario en el editor de código fuente, con el objetivo de guiar al usuario hacia la tarea final evitando que sea éste el que tenga que buscar en el menú adecuado para poder ejecutar la refactorización.

```
package org.jfree.chart.annotations;

import java.awt.BasicStroke;□

/**
 * A line annotation that can be placed on a {@link CategoryPlot}.
 */
public class CategoryLineAnnotation implements CategoryAnnotation,
    Cloneable, PublicCloneable, Serializable {

    /** For serialization. */
    static final long serialVersionUID = 3477740483341587984L;

    /** The category for the start of the line. */
    private Comparable category1; □

    /** The value for the start of the line. */
    private double value1;
```

Ilustración 201: Vista Available Refactorings - Selección código

En el ejemplo, en el editor de código se ve como ha sido seleccionado un atributo y automáticamente la vista de refactorizaciones disponibles muestra lo siguiente:

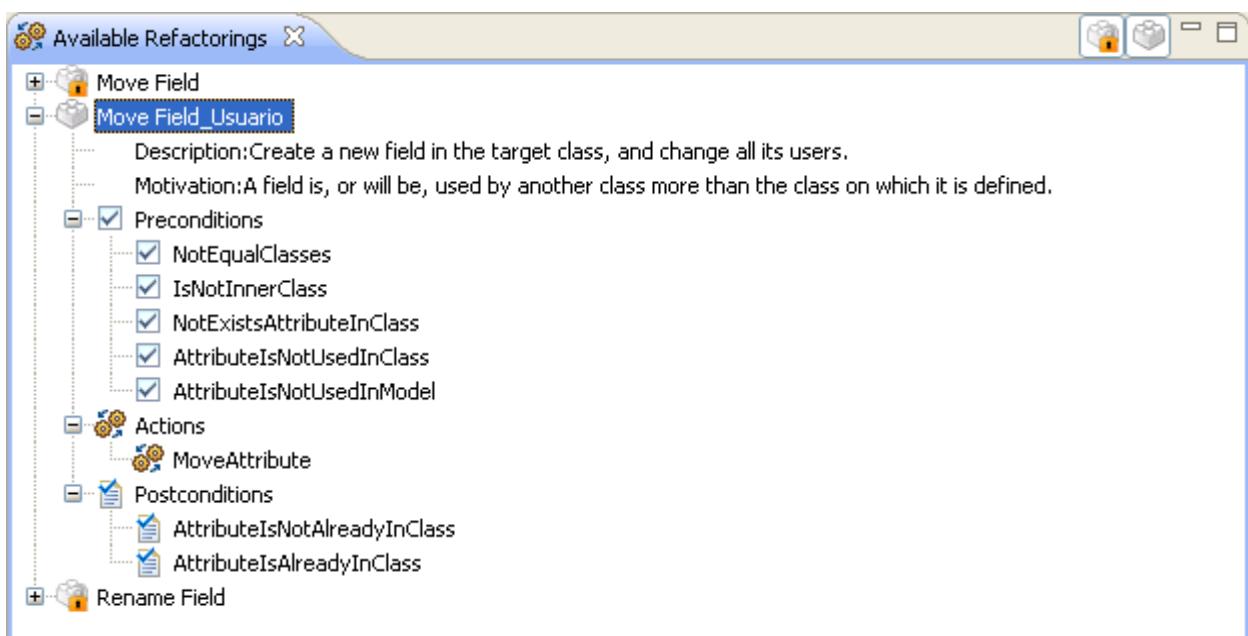


Ilustración 202: Vista Available Refactorings

En esta vista, al igual que hemos visto en otras partes de la interfaz del plugin, se puede identificar a las refactorizaciones como propias del usuario o bien como suministradas por el plugin, mediante la visualización del icono correspondiente.

 Icono refactorización suministrada con el plugin (no editable).

 Icono refactorización definida por el usuario (editable).

Además, se ha incorporado una barra de herramientas que incluye las distintas acciones que se pueden llevar a cabo sobre esta. En este caso, nos encontramos con dos botones cuya funcionalidad a continuación se va a detallar. Por defecto se encuentran ambos habilitados.

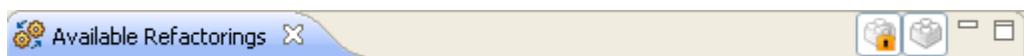


Ilustración 203: Vista Available Refactorings - Barra de herramientas

- ◆ Mostrar refactorizaciones no editables



Permite mostrar u ocultar las refactorizaciones suministradas por el plugin, es decir, las refactorizaciones no editables, mediante el habilitado o deshabilitado de este botón.

El efecto conseguido mediante el deshabilitado de este botón en el ejemplo sería el siguiente:

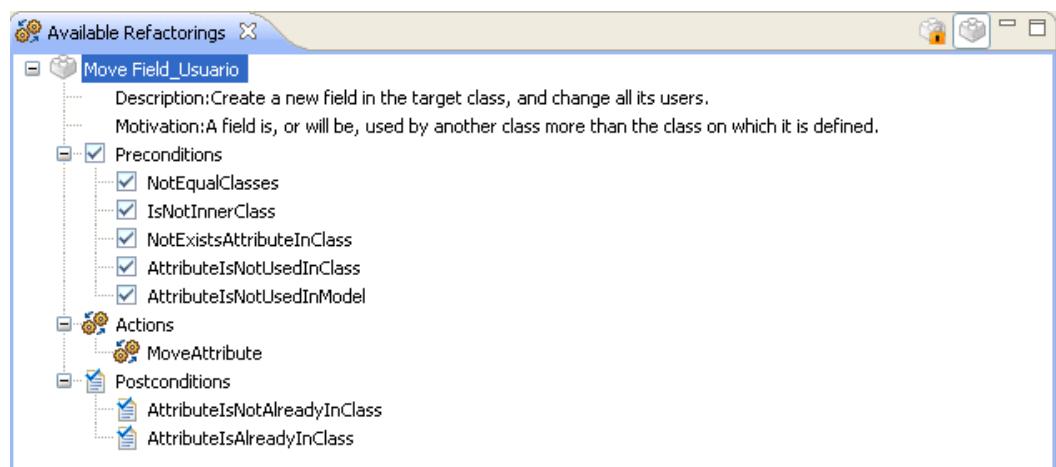
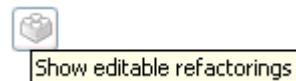


Ilustración 204: Vista Available Refactorings - Botón ref. plugin deshabilitado

- ◆ Mostrar refactorizaciones editables



Permite mostrar u ocultar refactorizaciones creadas por el usuario, es decir, las refactorizaciones editables, mediante el habilitado/deshabilitado de este botón.

El efecto conseguido mediante el deshabilitado de este botón en el ejemplo sería el siguiente:

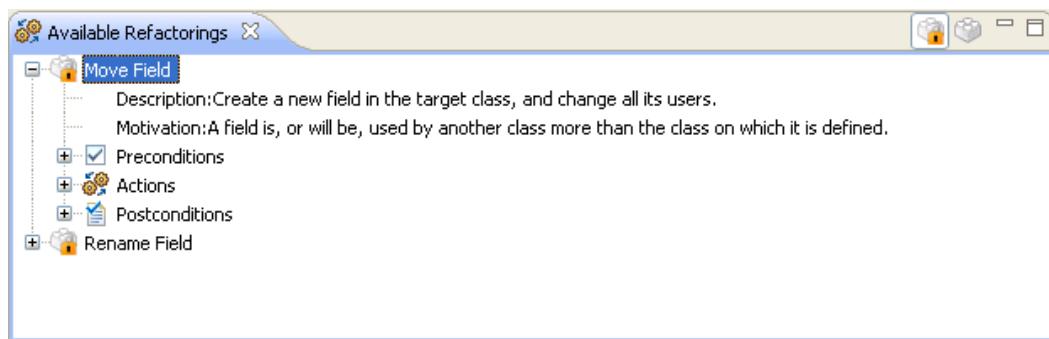


Ilustración 205: Vista Available Refactorings - Botón ref. usuario deshabilitado

4. VISTA: REFACTORING CATALOG BROWSER

La vista *Refactoring Catalog Browser* muestra el catálogo de refactorizaciones disponibles, además recoge toda la información asociada a las mismas y permite visualizar la distribución de refactorizaciones según las categorías a las que pertenecen para cada una de las clasificaciones existentes. También ofrece la posibilidad de realizar búsquedas sobre estas creando filtros que poder aplicar.

En esta vista se pueden identificar tres partes diferentes, que son las siguientes:

- La barra de herramientas de la vista, que vamos a denominar *Refactoring Catalog Browser Toolbar*.
- Un panel destinado a la clasificación de refactorizaciones, que vamos a llamar *Classification Panel*. Corresponde con el panel izquierdo de la vista.
- Un panel destinado a la visualización de la información asociada a una refactorización, que vamos a denominar *Summary Panel*. Corresponde con el panel derecho de la vista.

En la siguiente ilustración se puede apreciar cada una de las partes que acabamos de comentar. A continuación detallamos su funcionalidad y las distintas opciones que ofrecen.

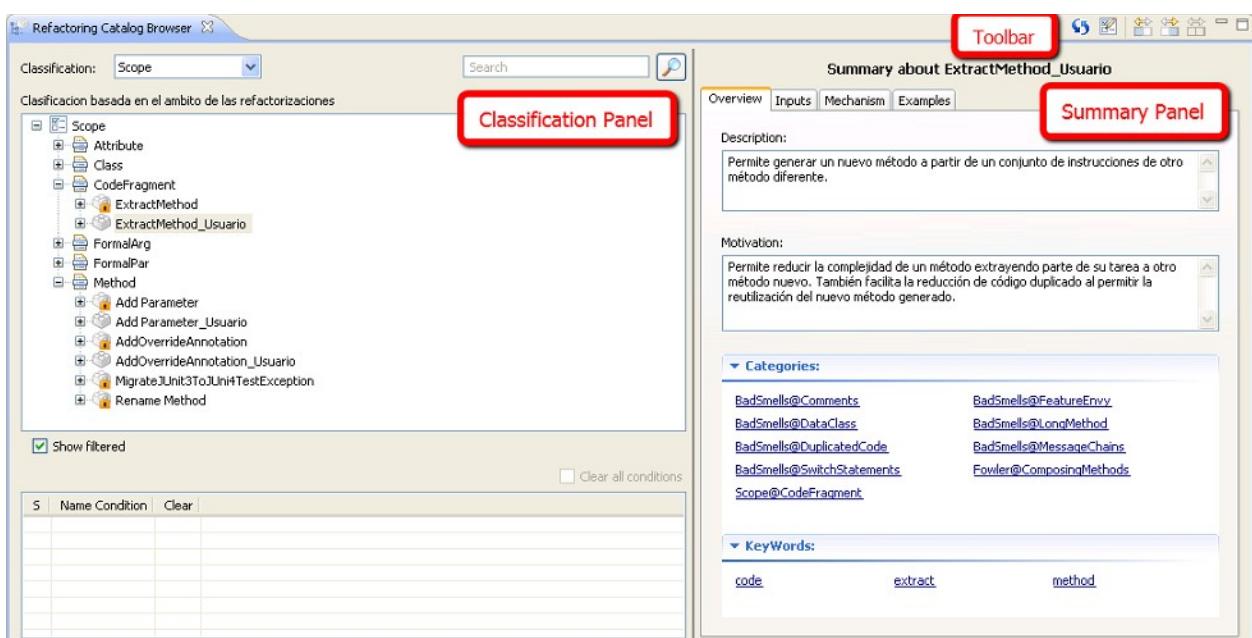


Ilustración 206: Vista Refactoring Catalog Browser

4.1. Refactoring Catalog Browser Toolbar

La vista *Refactoring Catalog Browser* dispone de una barra de herramientas que incluye las distintas acciones que se pueden llevar a cabo sobre esta. En este caso, nos encontramos con cinco botones que han sido distribuidos en dos grupos; el de la izquierda contiene dos botones independientes mientras que el de la derecha contiene tres botones con funcionalidad relacionada, estos últimos estarán siempre todos disponibles salvo uno de ellos que se encontrará deshabilitado.

En la siguiente ilustración se puede apreciar la barra de herramientas de la vista y acto seguido se detallará la funcionalidad de cada uno de los botones que contiene.



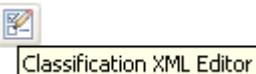
Ilustración 207: Vista Refactoring Catalog Browser - Barra de herramientas

- ◆ Refrescar vista



Permite refrescar la vista con la finalidad de visualizar actualizado el catálogo de refactorizaciones. Esta funcionalidad es importante ya que la modificación de refactorizaciones puede realizarse por varias vías, por ejemplo por un cambio en su propia definición pero también podría ser por un cambio en una categoría a la que esta pertenece. Es por ello que es importante que el usuario tenga presente que cuando realice algún cambio que afecte a estas deberá utilizar esta funcionalidad para que la información que la vista muestre se encuentre actualizada.

- ◆ Editor de clasificaciones



Permite abrir el editor de clasificaciones con el fin de visualizar la información asociada a las clasificaciones disponibles o realizar la edición de las mismas. Cuando este botón es pulsado se abrirá el editor de clasificaciones en la zona que Eclipse dispone para la visualización de editores. En caso de que este ya estuviese abierto se activará la pestaña correspondiente al editor, situándonos en él.

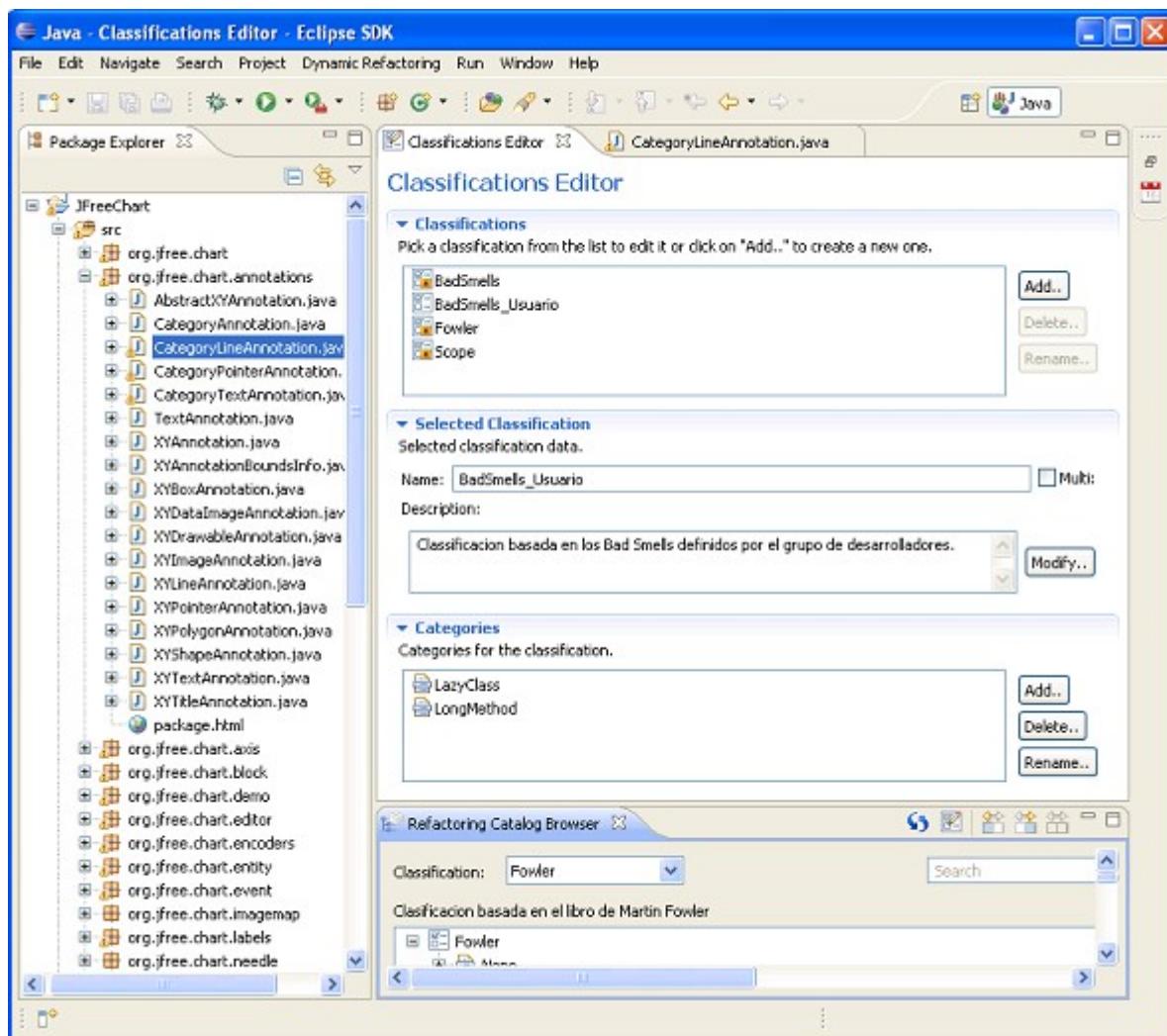


Ilustración 208: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Editor de clasificaciones

- ◆ Mostrar panel izquierdo



Permite mostrar únicamente el panel izquierdo *Classification Panel*, destinado a la clasificación de refactorizaciones, disponiendo de todo el tamaño de la vista para su visualización. Además cuando este botón es pulsado se deshabilita y quedan habilitados los otros dos; *Show right pane* y *Show all panes*.

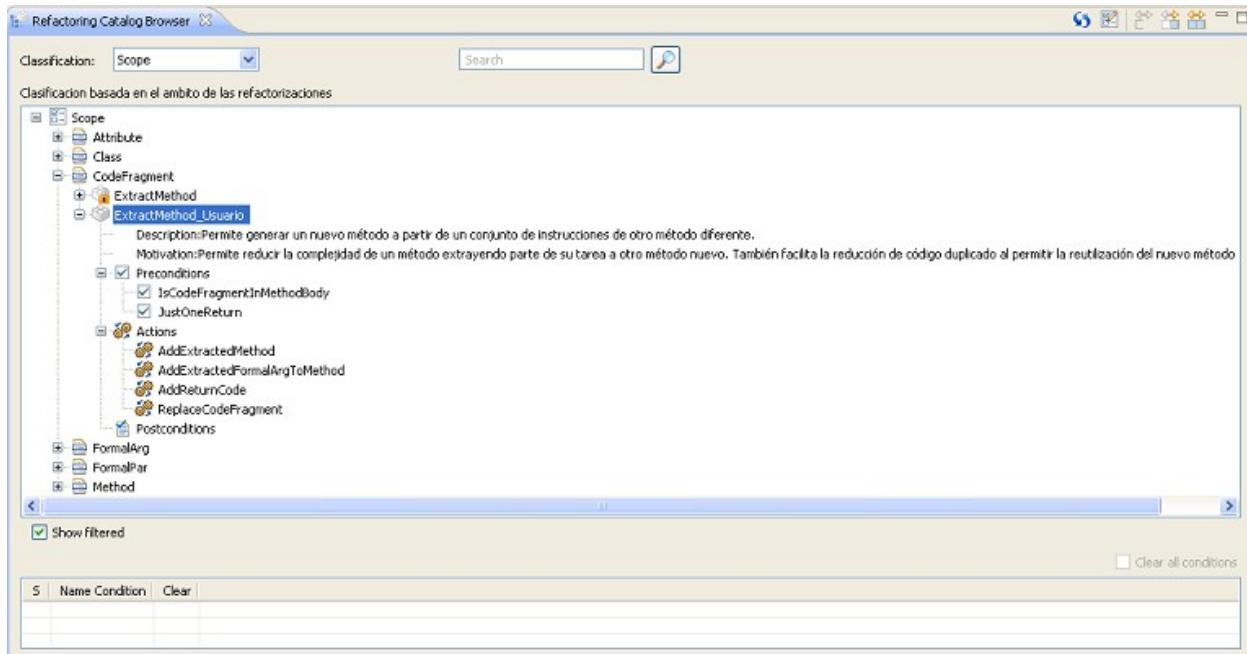


Ilustración 209: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Mostrar panel izquierdo

- ◆ Mostrar panel derecho  **Show right pane**

Permite mostrar únicamente el panel derecho *Summary Panel*, destinado a la visualización de la información asociada a una refactorización, disponiendo de todo el tamaño de la vista para su visualización. Además cuando este botón es pulsado se deshabilita y quedan habilitados los otros dos; *Show left pane* y *Show all panes*.



Ilustración 210: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Mostrar panel derecho

- ◆ Mostrar todos los paneles



Permite mostrar tanto el panel izquierdo *Classification Panel*, destinado a la clasificación de refactorizaciones, como el panel derecho *Summary Panel*, destinado a la visualización de la información asociada a una refactorización. Para separar ambos paneles se dispone de un *splitter* que ofrece la posibilidad de ampliar el tamaño de cualquiera de los dos paneles para mejorar su visualización, para ello basta con seleccionar este y manteniendo presionado el botón izquierdo del ratón desplazarlo hacia derecha o izquierda, según corresponda para conseguir el efecto deseado.

Además cuando este botón es pulsado se deshabilita y quedan habilitados los otros dos; *Show left pane* y *Show right pane*.

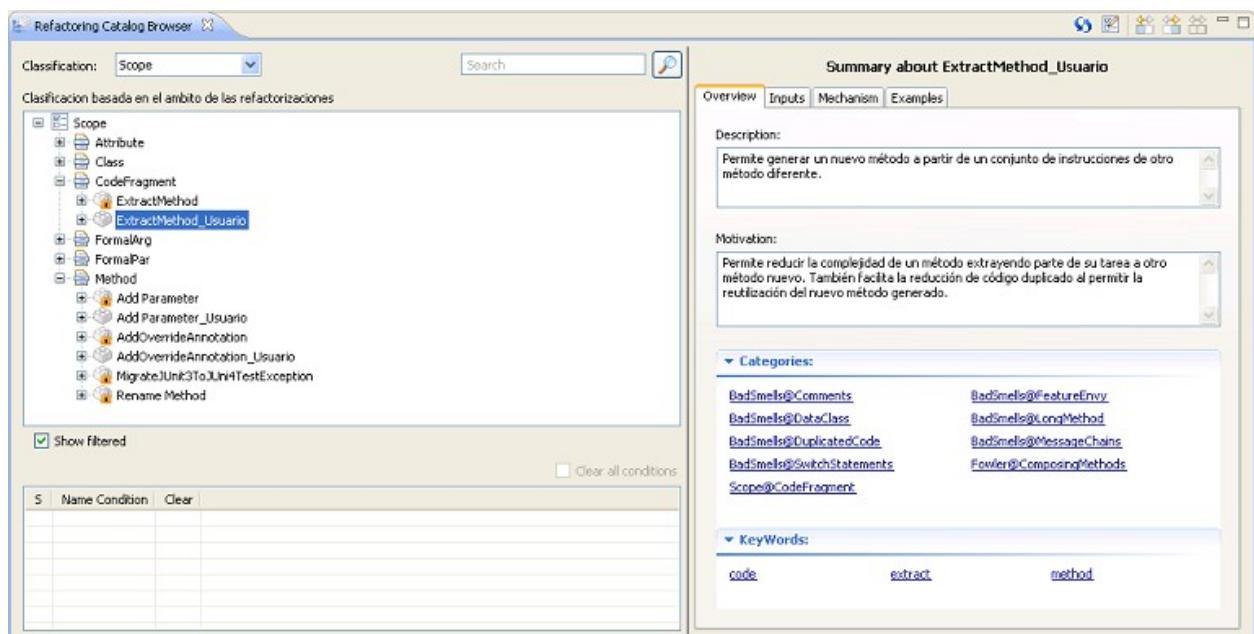


Ilustración 211: Vista Refactoring Catalog Browser – Botón Mostrar todos los paneles

4.2. Classification Panel

El panel *Classification Panel* se sitúa en la zona izquierda de la vista y esta destinado a la visualización del catálogo de refactorizaciones. En él se da la posibilidad de visualizar las refactorizaciones clasificadas según las categorías de la clasificación que previamente se haya seleccionado. Además se podrán aplicar filtros al catálogo de refactorizaciones con el objetivo de mostrar exclusivamente aquellas refactorizaciones que cumplan con ciertos

criterios que se establezcan. A continuación entraremos en detalle en cada una de las funcionalidades que acaban de ser descritas.

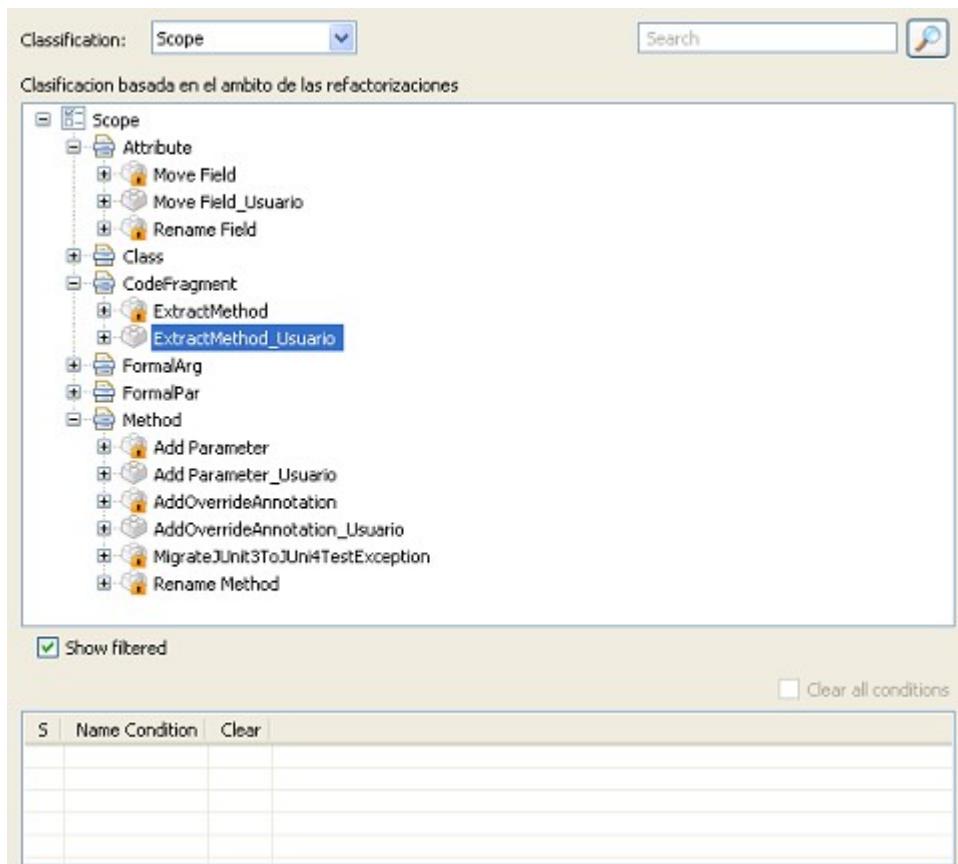


Ilustración 212: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification Panel

En este panel se pueden diferenciar cuatro partes; zona superior izquierda destinada a la selección de la clasificación, zona superior derecha que aporta funcionalidades para la definición de filtros, zona central donde permite visualizar el catálogo de refactorizaciones clasificado y filtrado y zona inferior destinada a la visualización de los filtros creados y que permite la gestión de los mismos. Veamos cada uno de los elementos que componen cada zona.

4.2.1. Classification

Se trata de la zona superior izquierda del panel *Classifications Panel* y consta de un desplegable de clasificaciones y una descripción de la clasificación seleccionada.

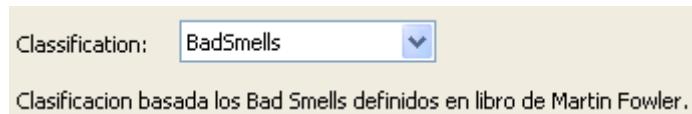


Ilustración 213: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification

Classification

Desplegable que contiene todas las clasificaciones disponibles con la finalidad de que se pueda seleccionar aquella con la que clasificar el catálogo de refactorizaciones. En caso de no querer elegir ninguna clasificación de las disponibles seleccionaremos la correspondiente a *None* en el desplegable.

Una vez que ha sido seleccionada una clasificación la zona de visualización queda actualizada mostrando el catálogo de refactorizaciones clasificado de acuerdo a las categorías de las que dispone la clasificación seleccionada.



Ilustración 214: Vista Refactoring Catalog Browser – Desplegable Classification

Description

Permite visualizar la descripción que tiene asociada la clasificación que ha sido elegida en el desplegable.

Default classification without categories

Ilustración 215: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification Description

En la siguiente ilustración podemos observar como cambia la zona destinada a la visualización del catálogo al elegir la clasificación *Scope*. También comprobaremos como la descripción de la clasificación se ha adecuado a la elegida.

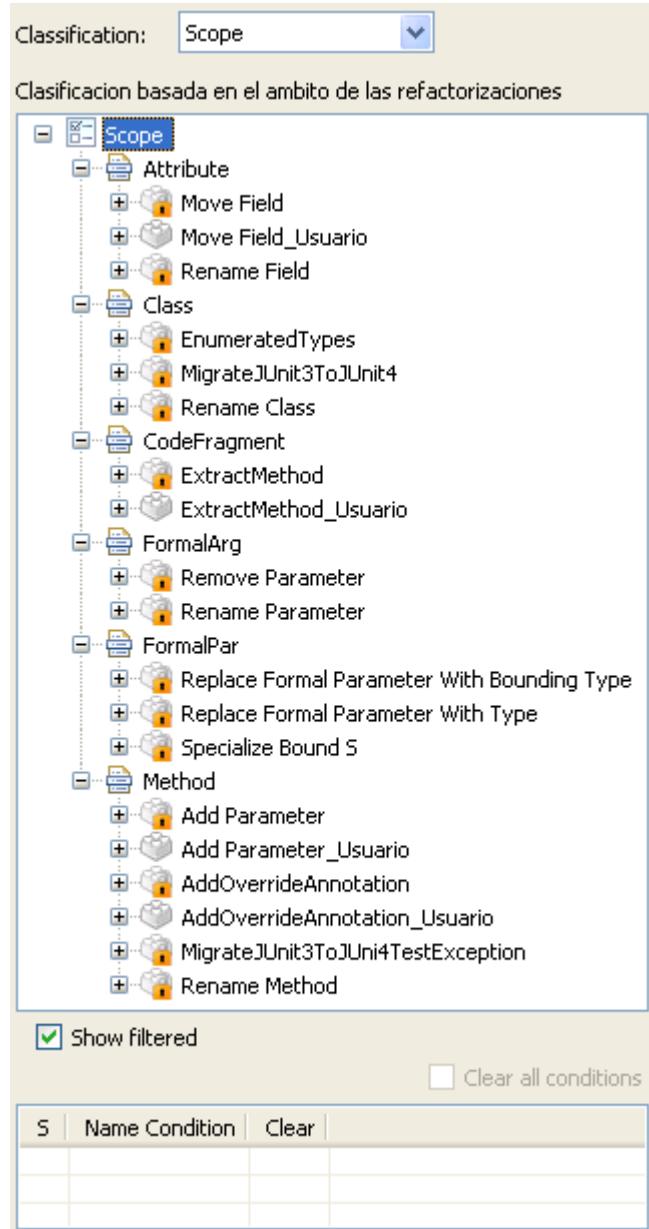


Ilustración 216: Vista Refactoring Catalog Browser – Classification Scope

4.2.2. Search

Se trata de la zona superior derecha del panel *Classifications Panel* y consta de un cuadro de texto donde introducir la búsqueda y un botón para aceptar la misma, creando así una condición de filtro. A continuación veremos en detalle cómo aprovechar esta funcionalidad con la que la vista cuenta.

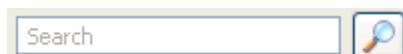


Ilustración 217: Vista Refactoring Catalog Browser – Search

Este sistema de filtrado consiste en aprovechar la metainformación con que las refactorizaciones cuentan como es su nombre, descripción, motivación, sus palabras clave y las categorías a las que pertenecen con el fin de resaltar las refactorizaciones que cumplan con ciertos criterios establecidos y ocultar el resto. Las condiciones de filtro que hayan sido creadas se mostrarán para que en todo momento se tenga conocimiento de ellas, además se podrán gestionar como veremos más adelante en el apartado dedicado a estas.

Los criterios por los que se puede filtrar son: categorías, texto y palabras clave. La sintaxis a la que deberán responder será la siguiente:

- Categoría category:'clasificación'@'categoría'
Por ejemplo: category:scope@method
- Texto text:'text'
Por ejemplo: text:add
- Palabra clave key:'palabra clave'
Por ejemplo: key:annotation

Debido a que las búsquedas para crear condiciones de filtros deben de realizarse con una sintaxis fija se proporciona ayuda integrada para que facilite su construcción, evitando así que se tenga que conocer de antemano esta sintaxis. Para hacer visible esta ayuda tendremos que hacer clic sobre el cuadro de texto donde se introduce la búsqueda y acto seguido aparecerá el icono  de una interrogación a su izquierda. Si nos situamos sobre ella con el cursor o bien pulsamos la tecla F1 aparecerá la ayuda en forma de *popup*, como muestra la ilustración. Si lo hacemos de la primera forma se mostrará la ayuda hasta que decidamos dejar de situar el cursor en el ícono de interrogación, sin embargo si se realiza a través de la tecla de ayuda al cabo de unos segundos desaparecerá automáticamente.

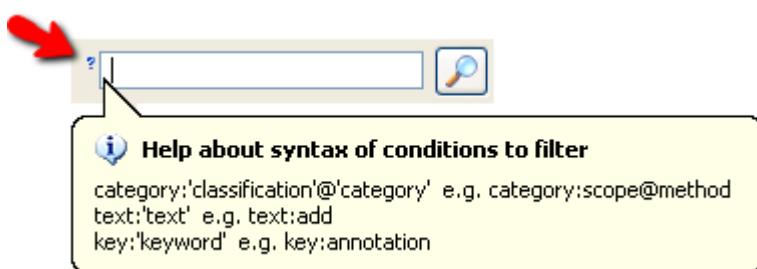


Ilustración 218: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Help

A continuación crearemos las condiciones de filtrado del ejemplo que hemos visto y veremos como cambia la visualización del catálogo de refactorizaciones.

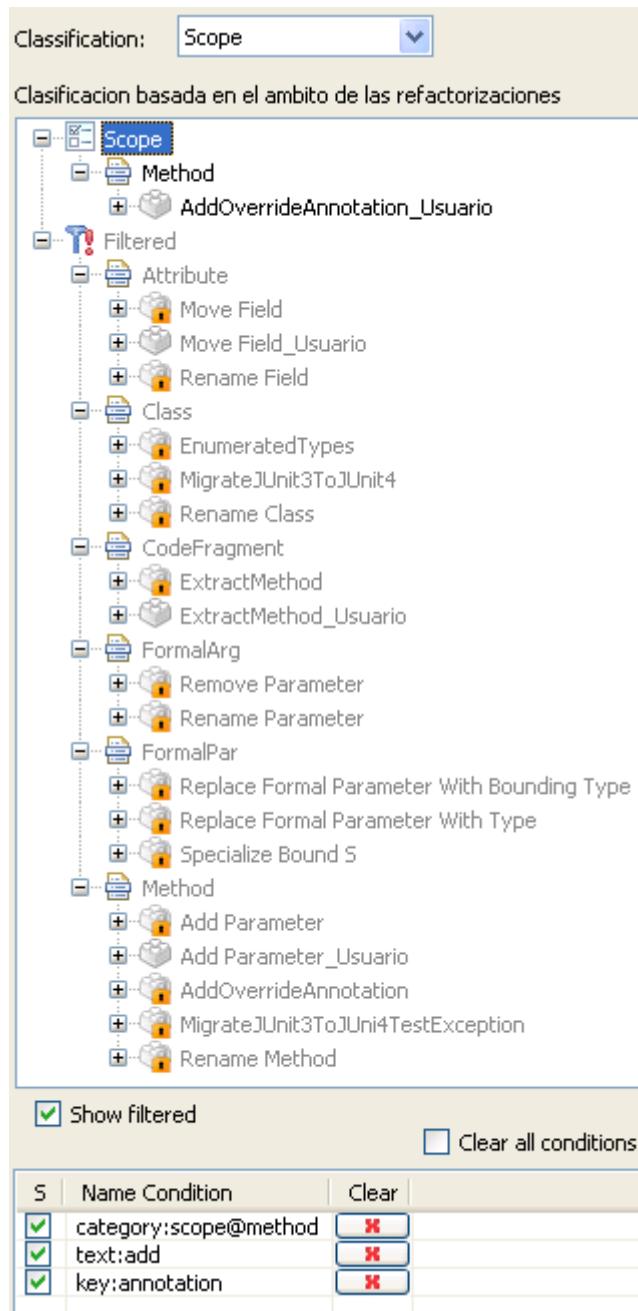


Ilustración 219: Vista Refactoring Catalog Browser – Search II

Previamente habremos añadido la palabra clave *annotation* a la refactorización *AddOverrideAnnotation_Usuario*, la cual se ha creado como copia de la refactorización *AddOverrideAnnotation*, mediante el asistente de edición de refactorizaciones disponible.

Recordar que una vez editada la refactorización se deberá refrescar la vista para recoger los cambios, para ello pulsaremos el botón *Refresh* disponible para tal efecto en la barra de herramientas de la propia vista.

Ademas, en el proceso de creación de las condiciones de filtro la aplicación nos puede advertir de errores en sintaxis, de la existencia ya de un filtro idéntico al que se esta intentando crear o de que ciertos datos introducidos parecen no ser correctos. Destacar que no es *case sensitive* por lo que el problema con mayúsculas y minúsculas esta resuelto.

A continuación vamos a ver en detalle los posibles errores que nos pueden aparecer.

Error de sintaxis en el filtro

Advierte del error de sintaxis y no crea el filtro.

Ejemplo: `textt : add`

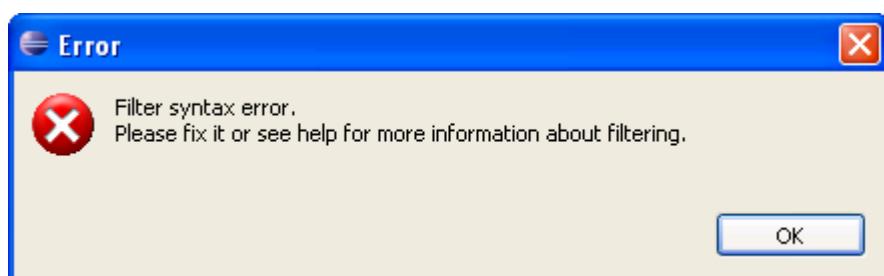


Ilustración 220: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Error

Filtro ya existente

Avisa que el filtro que se esta intentando crear ya existe, por tanto no lo crea.

Ejemplo: `key:annotation` (previamente ya lo habíamos creado)

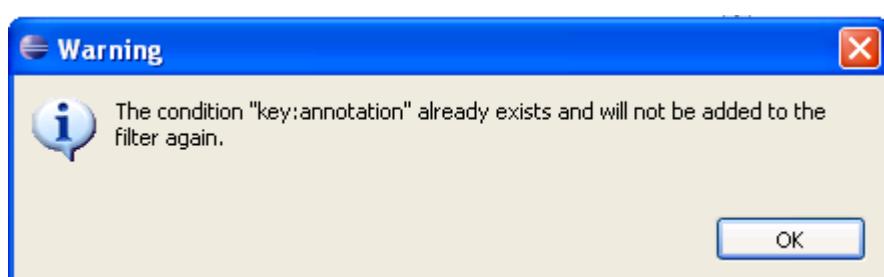
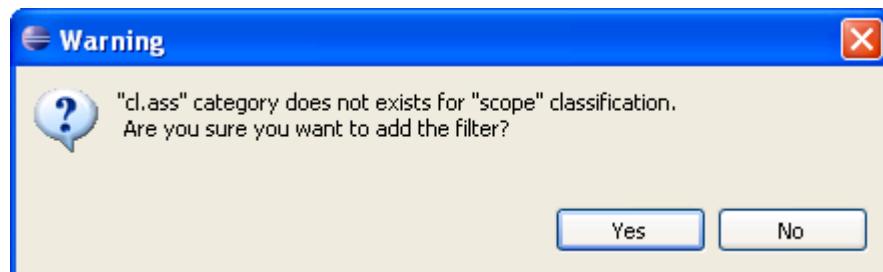


Ilustración 221: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Aviso I

Filtro para una categoría que no existe

Avisa que se está intentando crear un filtro para una categoría que no existe, es decir, que la clasificación indicada no dispone de esa categoría. Nos preguntará si aún en ese caso queremos crear el filtro. Pulsaremos Yes o No según deseemos.

Ejemplo: category:scope@class

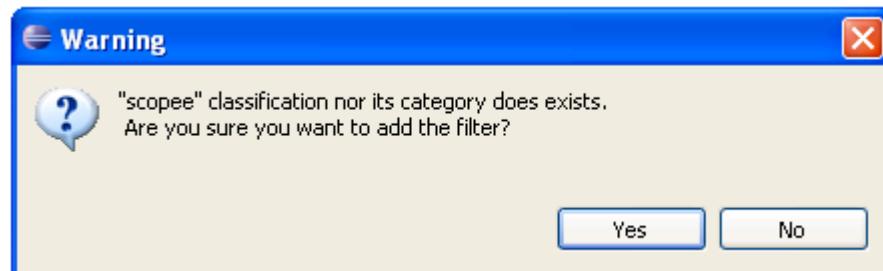


*Ilustración 222: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Aviso
II*

Filtro para una clasificación que no existe

Avisa que se está intentando crear un filtro para una clasificación que no existe. Nos preguntará si aún en ese caso queremos crear el filtro. Pulsaremos Yes o No según deseemos.

Ejemplo: category:scopee@class



*Ilustración 223: Vista Refactoring Catalog Browser – Search Aviso
III*

4.2.3. Visualization

Se trata de la zona central del panel *Classifications Panel* y consta de un árbol que permite la representación del catálogo de refactorizaciones y un *checkbox* para elegir si se desea visualizar o no las refactorizaciones filtradas, en caso de haberlas.

Después de haber creado los filtros que acabamos de ver, la zona de visualización queda como en la siguiente ilustración se muestra. En ella se pueden observar cada uno de los elementos que la componen, posteriormente se realizará una explicación de los mismos.

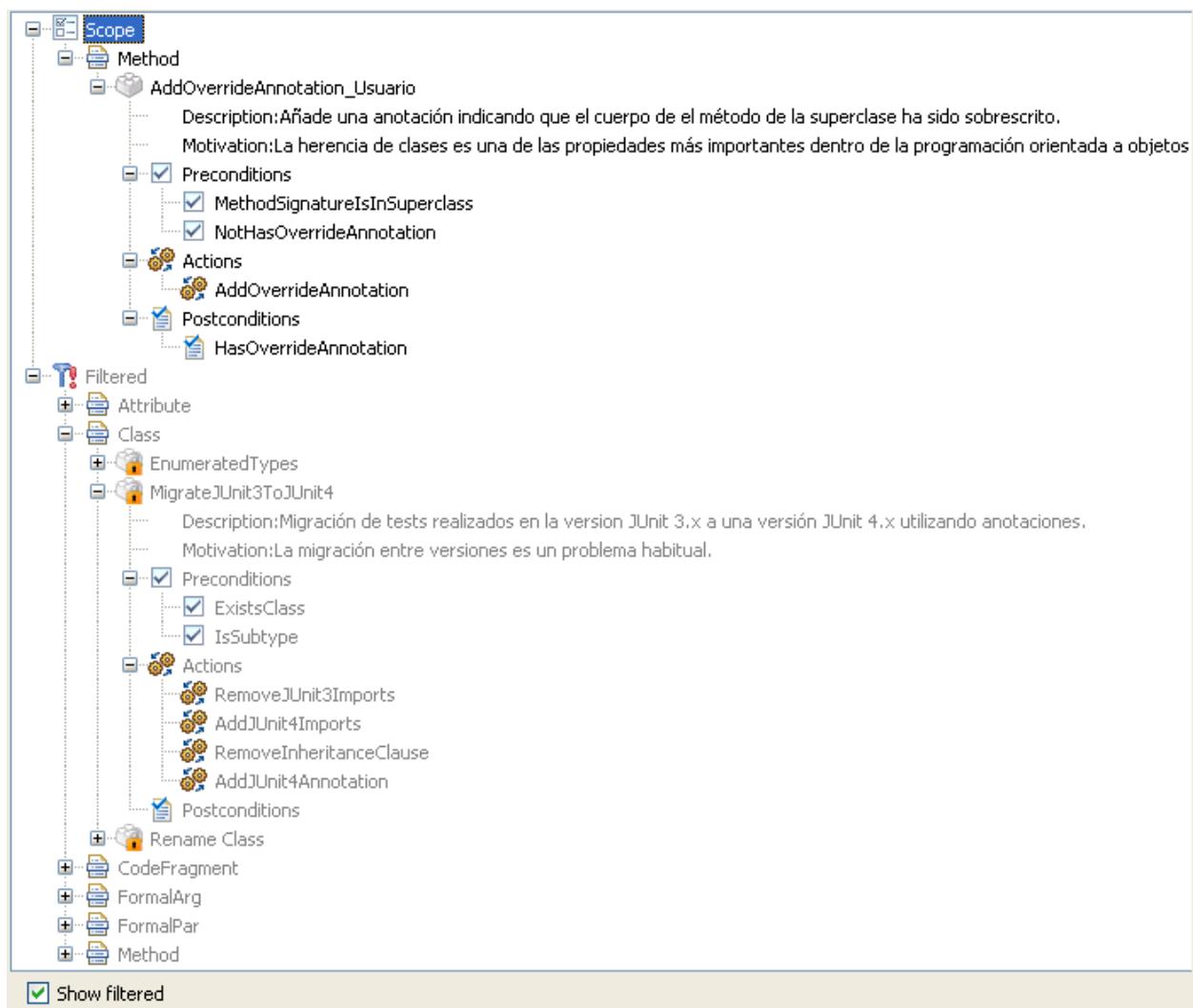


Ilustración 224: Vista Refactoring Catalog Browser – Visualization

Refactoring Catalog Tree

Árbol que representa el catálogo de refactorizaciones clasificado según las categorías de la clasificación seleccionada en el desplegable de clasificaciones que ya hemos

visto. Este árbol se divide en dos grupos; el de la propia clasificación y el de los filtrados (*Filtered*), este último aparecerá únicamente en caso de haber elementos filtrados. Cada uno de estos grupos estará a su vez dividido en las categorías de las que se compone la clasificación y cada una de estas contendrán las refactorizaciones que pertenecen a las mismas. Nótese que en el grupo correspondiente a filtrados también aparecerán las refactorizaciones clasificadas. Además, cada uno de los niveles se presentará ordenado alfabéticamente y el grupo de filtrados, en caso de aparecer, se situará al final del árbol.

A continuación se muestra la relación de iconos que aparece en el árbol y que corresponden a cada uno de los elementos que acabamos de describir.

-  Icono clasificación.
-  Icono categoría de una clasificación.
-  Icono grupo filtrados.
-  Icono refactorización suministrada con el plugin (no editable).
-  Icono refactorización definida por el usuario (editable).
-  Icono precondición de una refactorización.
-  Icono acción de una refactorización.
-  Icono postcondición de una refactorización.

Por último, vamos a ver la representación que se hace de las refactorizaciones. Si se despliega en el árbol cualquiera de las refactorizaciones aparecerá su descripción, motivación y los mecanismos que la definen, es decir, precondiciones, acciones y postcondiciones. Si de desea obtener más detalles de la misma haremos doble clic, con cualquier botón del ratón, sobre la misma y aparecerá a la derecha el panel de resumen, *Summary Panel*. No entraremos en detalle en este panel ya que será objeto de estudio posteriormente.

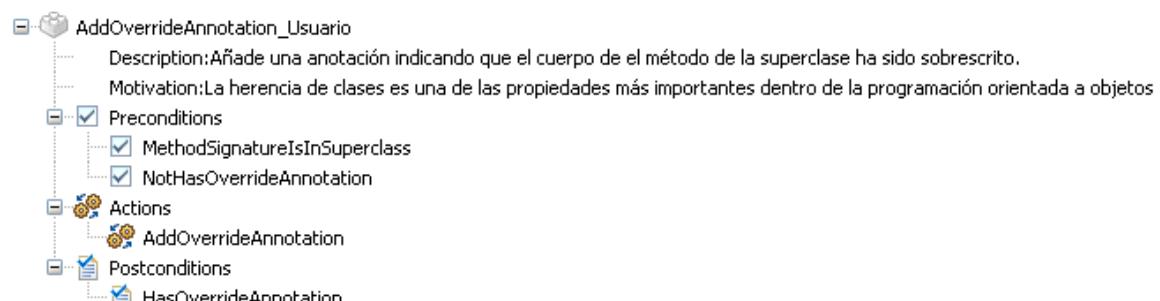


Ilustración 225: Vista Refactoring Catalog Browser – Representación refactorización

Show filtered

Show filtered

Permite hacer visible u ocultar el grupo de filtrados. El grupo de filtrados muestra los elementos atenuando su visibilidad, es decir, los marca de color gris como se puede observar en la ilustración anteriormente mostrada en la que aparece este grupo.

En caso de desmarcar este *checkbox* el grupo de filtrados se ocultará, no haciéndose visible para el usuario como en la siguiente ilustración se puede comprobar.

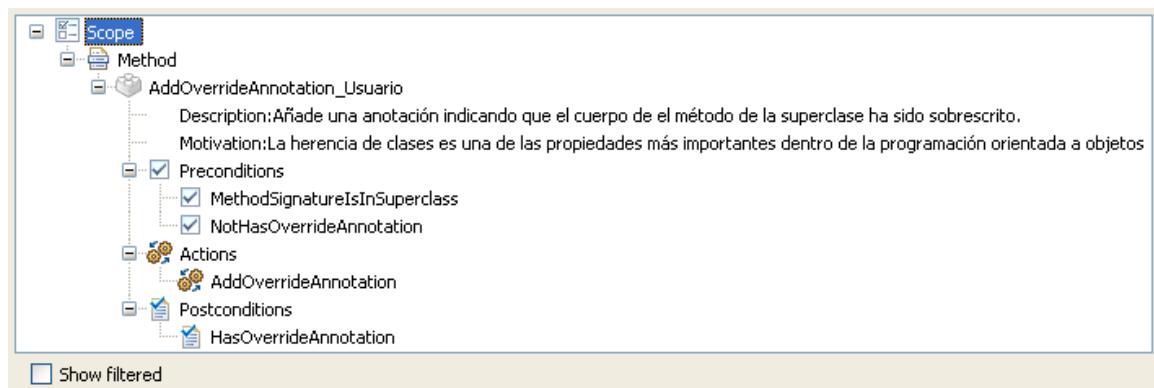


Ilustración 226: Vista Refactoring Catalog Browser – Show filtered

4.2.4. Filters

Se trata de la zona inferior del panel *Classifications Panel* y esta destinada a la visualización de las condiciones de filtro creadas, además permite la gestión de las mismas. La mayor parte de esta funcionalidad se encuentra recogida en la tabla de condiciones de filtro. A continuación veremos cómo hacer uso de esta funcionalidad que ofrece la vista.

S	Name	Condition	Clear
<input checked="" type="checkbox"/>	category:scope@method		
<input checked="" type="checkbox"/>	text:add		
<input checked="" type="checkbox"/>	key:annotation		

Ilustración 227: Vista Refactoring Catalog Browser – Filters

La tabla de condiciones de filtro contiene una condición por cada fila de la misma, que habrá sido previamente creada. Esta tabla esta formada por tres columnas que vamos a ver en profundidad, son las siguientes:

Selected

Primera columna de la tabla que contiene un *checkbox* por cada condición de filtro creada y que permite seleccionar o no esta para aplicarla o no en el filtro sobre el catálogo de refactorizaciones. Por defecto, cuando se crea la condición de filtro estará activa.

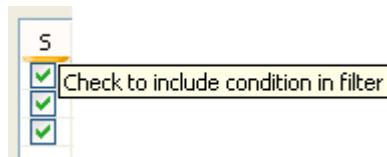


Ilustración 228: Vista Refactoring Catalog Browser – Columna Selected

Name Condition

Segunda columna de la tabla, contiene el texto correspondiente a la condición de filtro que previamente habrá sido creada. Cuando una condición es desactivada, para que esta no se aplique en el filtro sobre el catálogo de refactorizaciones, aparecerá atenuada su visibilidad mostrándola en color grisáceo.

Name Condition	
category:scope@method	
text:add	
key:annotation	

Ilustración 229: Vista Refactoring Catalog Browser – Columna Name Condition

Clear

Tercera y última columna de la tabla, contiene un botón por cada condición de filtro creada y su función es la de permitir eliminar la condición de forma persistente.



Ilustración 230: Vista Refactoring Catalog Browser – Columna Clear

Clear all conditions

Además, también se dispone de un botón para eliminar de forma persistente todas las condiciones de filtro que se han creado y por tanto se encuentran en la tabla.

De esta forma con solo pulsar este botón estaremos eliminando todas las condiciones de filtro de una única vez evitando tener que recorrernos una a una todas las condiciones y pulsando en su botón *Clear* correspondiente.

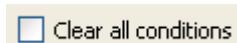


Ilustración 231: Vista Refactoring Catalog Browser – Clear All Conditions

Una vez que hemos visto las distintas posibilidades que nos ofrece esta parte de la interfaz, vamos a ver con afecta la desactivación de una de las condiciones del filtro en la visualización el catálogo de refactorizaciones.

En el ejemplo que hemos visto anteriormente desactivaremos la condición `key:annotation` y observaremos que:

- aparece la condición marcada como desactivada y el nombre de la misma aparece atenuado su visibilidad, en color grisáceo.
- en el árbol que representa el catálogo de refactorizaciones clasificado, en la categoría *Method* ya no aparece únicamente *AddOverrideAnnotation_Usuario* sino que también aparecen las refactorizaciones *AddOverrideAnnotation*, *Add Parameter_Usuario* y *Add Parameter*, las cuales no contienen la palabra clave *annotation*. Además comprobaremos que estas han desaparecido del grupo de filtrados, de la categoría *Method* del grupo *Filtered*.

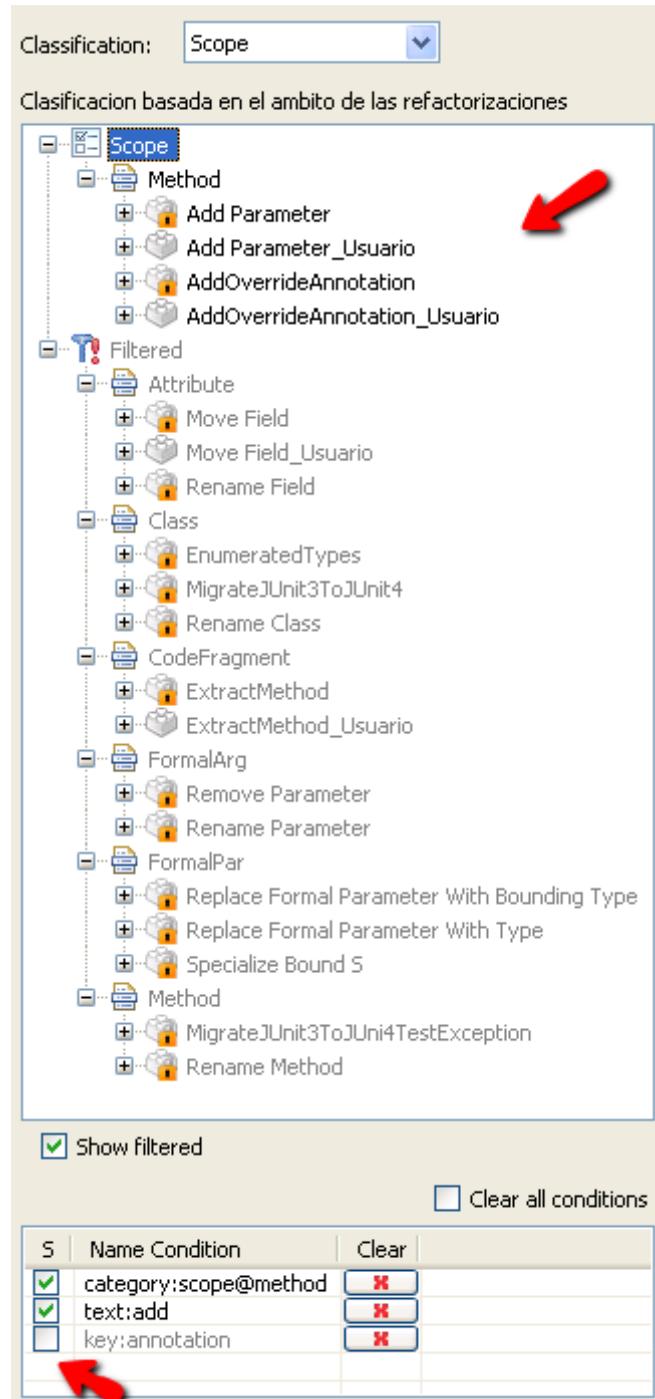


Ilustración 232: Vista Refactoring Catalog Browser – Filter
II

4.3. Summary Panel

El panel *Summary Panel* se sitúa en la zona derecha de la vista y se muestra cuando una refactorización es seleccionada y se hace doble clic sobre ella en el árbol que representa el catálogo de refactorizaciones. Este panel de resumen está destinado a la visualización de la información asociada a una refactorización y consta de una etiqueta en la que indica la refactorización de la que se muestra la información y una serie de pestañas en las que se encuentra repartida la información asociada a la misma. Siempre aparecerán tres pestañas; *Overview*, *Inputs* y *Mechanism* y también podrán aparecer hasta dos pestañas adicionales que corresponden con *Image* y *Examples*, en caso de que la definición de la refactorización disponga de esta información añadida. A continuación veremos cada una de estas pestañas en detalle.

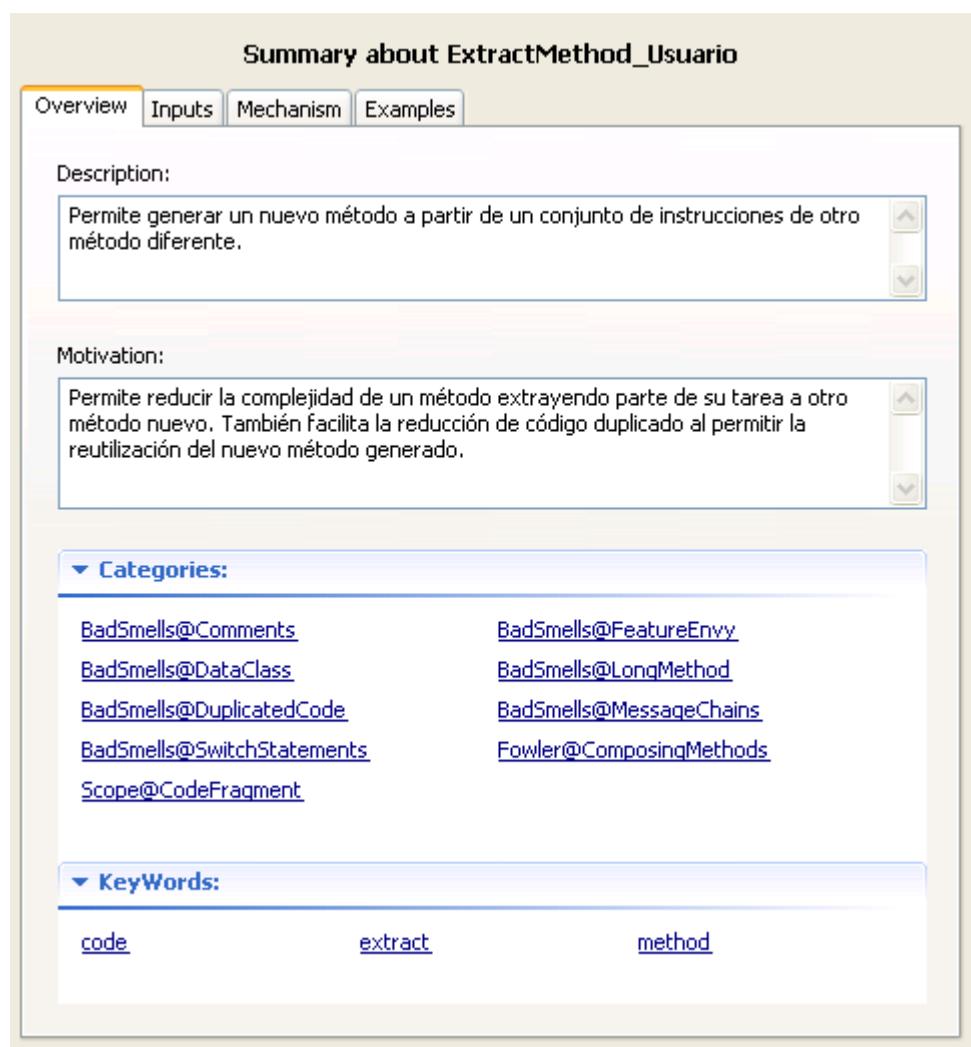


Ilustración 233: Vista Refactoring Catalog Browser – Summary Panel

4.3.1. Overview

Se trata de la primera pestaña del panel *Summary Panel* y corresponde con la vista general de la refactorización seleccionada. Esta contiene la descripción, la motivación, las categorías a las que pertenece y las palabras claves que definen a la refactorización. A continuación vamos a ver cada uno de estos elementos.

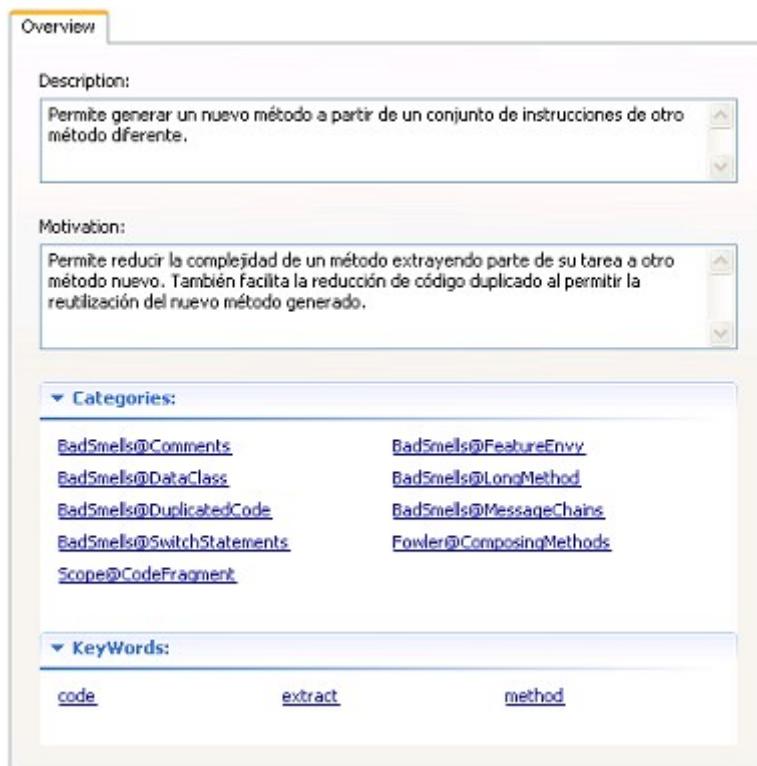


Ilustración 234: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Overview

Description

Permite visualizar la descripción asociada a la refactorización. En ella se indica para qué sirve la misma.

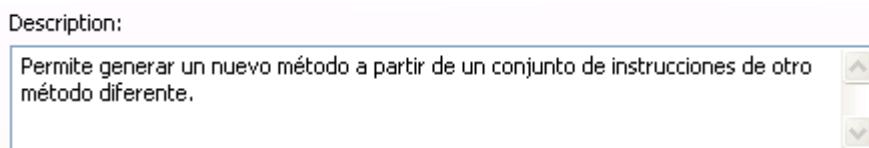


Ilustración 235: Vista Refactoring Catalog Browser – Description

Motivation

Permite visualizar la motivación asociada a la refactorización. En ella se indica la motivación que llevará a aplicar esta refactorización.

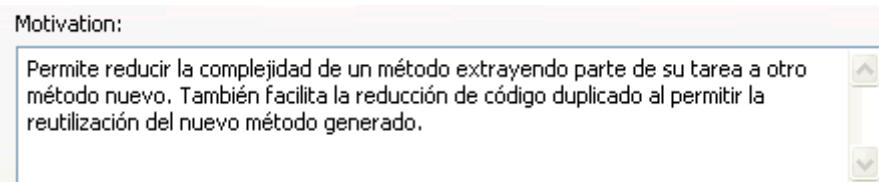


Ilustración 236: Vista Refactoring Catalog Browser – Motivation

Categories

Permite visualizar las categorías a las que pertenece la refactorización para cada una de las clasificaciones que se hayan utilizado en su definición. Siempre aparecerá la categoría a la que pertenece la refactorización para la clasificación *Scope*, debido a que es obligatoria su definición ya que deberá coincidir con el ámbito para el cual se encuentra definida la refactorización.

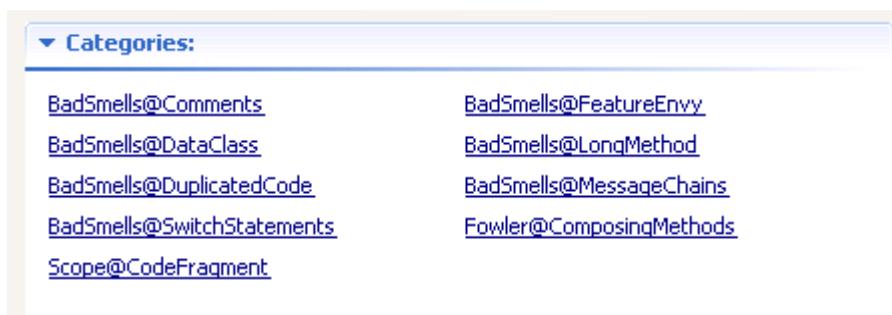


Ilustración 237: Vista Refactoring Catalog Browser – Categories

La representación que se utiliza para mostrar las categorías es la siguiente:

'clase'@'categoría'

Además las categorías aparecen visualizadas mediante enlaces o *links*, los cuales si son pulsados permiten añadir de forma automática la condición de tipo categoría al filtro aplicado al catálogo de refactorizaciones. En este caso, el único error que puede aparecer será debido a la existencia de un filtro idéntico, ya que por sintaxis o datos

incorrectos no podrá darse el caso por utilizar esta vía para su adición.

Por ejemplo, si intentamos añadir dos veces la misma categoría pulsando sobre el link Scope@CodeFragment obtendremos el siguiente aviso.

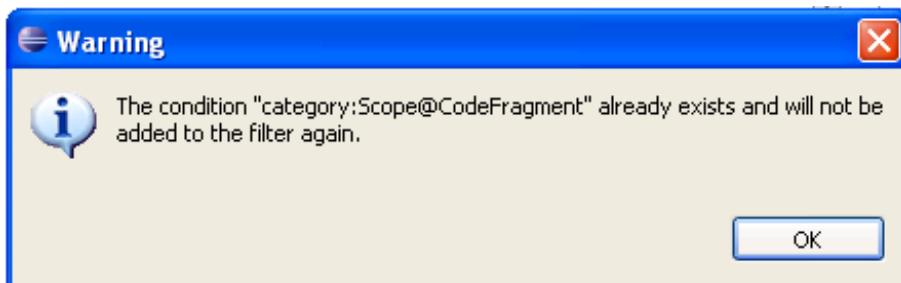


Ilustración 238: Vista Refactoring Catalog Browser – Categories Error

Keywords

Permite visualizar las palabras clave que han sido asociadas a la refactorización.



Ilustración 239: Vista Refactoring Catalog Browser – Keywords

Al tratarse de una información adicional a la hora de definir la refactorización puede que no exista información relativa a palabras clave. En tal caso aparecerá cerrada la sección de *keywords*, como en la siguiente ilustración se puede observar.

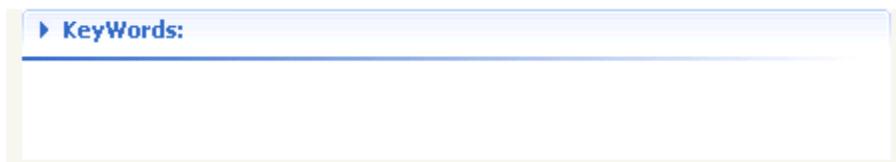


Ilustración 240: Vista Refactoring Catalog Browser – Sin Keywords

Además, también estas palabras clave aparecen representadas mediante enlaces o *links*, los cuales si son pulsados permiten añadir de forma automática la condición de tipo palabra clave al filtro aplicado al catálogo de refactorizaciones. De igual forma que ocurría con las categorías, el único error que puede aparecer será debido a la existencia de un filtro idéntico. Por ejemplo, si intentamos añadir dos veces la misma palabra clave pulsando sobre el link code obtendremos el siguiente aviso.

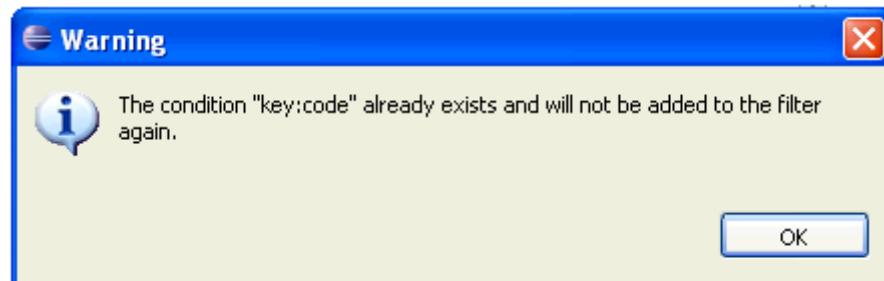


Ilustración 241: Vista Refactoring Catalog Browser – Keywords Error

4.3.2. *Inputs*

Se trata de la segunda pestaña del panel *Summary Panel* y corresponde con las entradas definidas para la refactorización que se encuentra seleccionada. Estas entradas aparecen representadas mediante filas en una tabla y se dispone de ellas el nombre, el tipo de entrada, a partir de donde se obtiene el valor o valores posibles, y un indicador de si se trata de la entrada principal.

Name	Type	From	M
Name	moon.core.Name	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fragment	javamoon.core.instruction.JavaCodeFragment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Model	moon.core.Model	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ilustración 242: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Inputs

4.3.3. Mechanism

Se trata de la tercera pestaña del panel *Summary Panel* y contiene los mecanismos definidos para la refactorización seleccionada, es decir, la lista de precondiciones, acciones y postcondiciones.

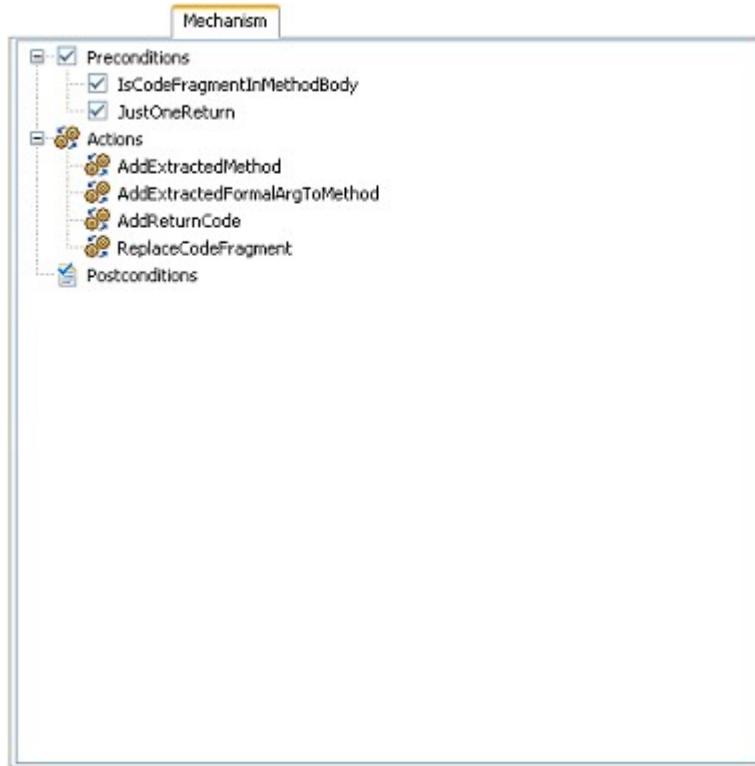


Ilustración 243: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Mechanism

4.3.4. Image

Se trata de una pestaña opcional del panel *Summary Panel* y muestra la imagen representativa de la refactorización seleccionada, la cual ha sido incluida en la definición de la misma. En caso de que no haya una imagen disponible la pestaña no aparecerá, de ahí que sea opcional.

En este caso como la refactorización que se está utilizando, *ExtractMethod_Usuario*, para visualizar las distintas pestañas no dispone de imagen representativa mostraremos la

pestaña *Image* de la refactorización *AddOverrideAnnotation_Usuario*.

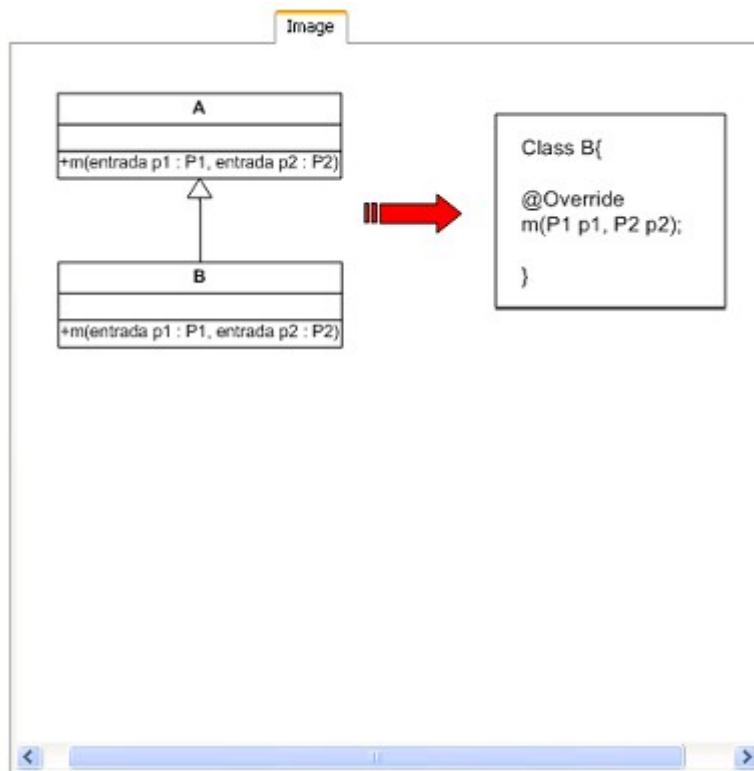


Ilustración 244: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña *Image*

4.3.5. Examples

Se trata de la última pestaña que puede aparecer en el panel *Summary Panel* y también se trata de una pestaña opcional. Es la encargada de mostrar los enlaces o *links* a los ejemplos disponibles para la refactorización que ha sido seleccionada.

Al igual que ocurre con la imagen representativa de la refactorización, para que la refactorización disponga de estos ejemplos previamente habrán tenido que ser establecidos en la definición de la refactorización, en el proceso de creación o edición de la misma.

Para poder visualizar estos ejemplos bastará con pulsar sobre el *link* del ejemplo elegido y acto seguido aparecerá una ventana en la que se mostrará por una parte el código fuente del ejemplo antes de aplicar la refactorización y por otra el código fuente resultante de aplicar la refactorización.



Ilustración 245: Vista Refactoring Catalog Browser – Pestaña Examples

4.3.6. Source Viewer Dialog

El visor de código fuente *Source Viewer Dialog* aparece cuando se pulsa sobre alguno de los *links* de ejemplos que aparecen en la pestaña *Examples*. En este visor se pueden identificar claramente dos partes destinadas a la visualización de código fuente; la que se encuentra a la izquierda con el nombre *Original Source* y la que se encuentra a la derecha denominada *Refactored Source*. Ambas presentan el código formateado con sintaxis Java con el objetivo de mejorar su visualización así como facilitar su comprensión.

Original Source

Muestra el código fuente original, es decir, antes de aplicar la refactorización.

Refactored Source

Muestra el código fuente resultante de aplicar la refactorización.

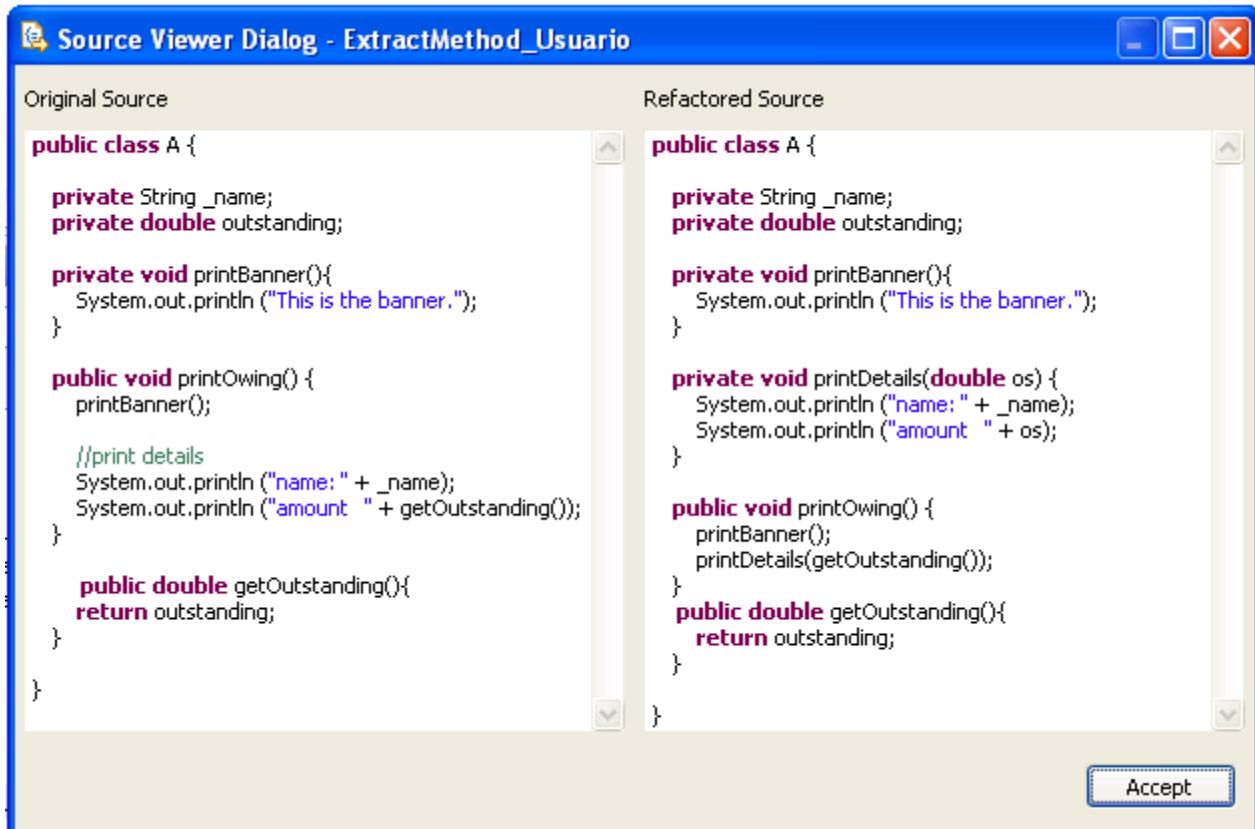


Ilustración 246: Vista Refactoring Catalog Browser – Source Viewer Dialog

Además, cada una de las partes destinadas a la visualización de código fuente con las que cuenta, *Original Source* y *Refactored Source*, dispone de menú contextual cuando se pulsa con el botón izquierdo del ratón sobre los mismos. Este menú contextual dispone de las siguientes acciones:

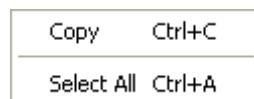


Ilustración 247: Vista Refactoring Catalog Browser – Source Viewer Dialog Menú

Copy

Permite copiar el código que se tenga seleccionado en el visor de código fuente correspondiente. Esta acción únicamente estará disponible si existe código seleccionado, sino se mostrará deshabilitada.

Select All

Permite seleccionar todo el código del visor de código fuente correspondiente.

Teclas rápidas

La relación de combinaciones de teclas rápidas para el visor de código fuente *Source Viewer Dialog* es la siguiente:

5. EDITOR: CLASSIFICATIONS EDITOR

Classifications Editor es un editor de clasificaciones diseñado, además de para poder visualizar las clasificaciones disponibles y la información relativa a las mismas, para permitir crear y modificar clasificaciones propias del usuario, así como definir las categorías que tendrá disponible cada una de ellas.

En este editor se pueden diferenciar claramente tres secciones distintas, que son:

- *Classifications*.
- *Selected Classification*.
- *Categories*.

En la siguiente ilustración se puede apreciar cada una de ellas. A continuación detallaremos su funcionalidad y las distintas opciones que nos ofrecen.

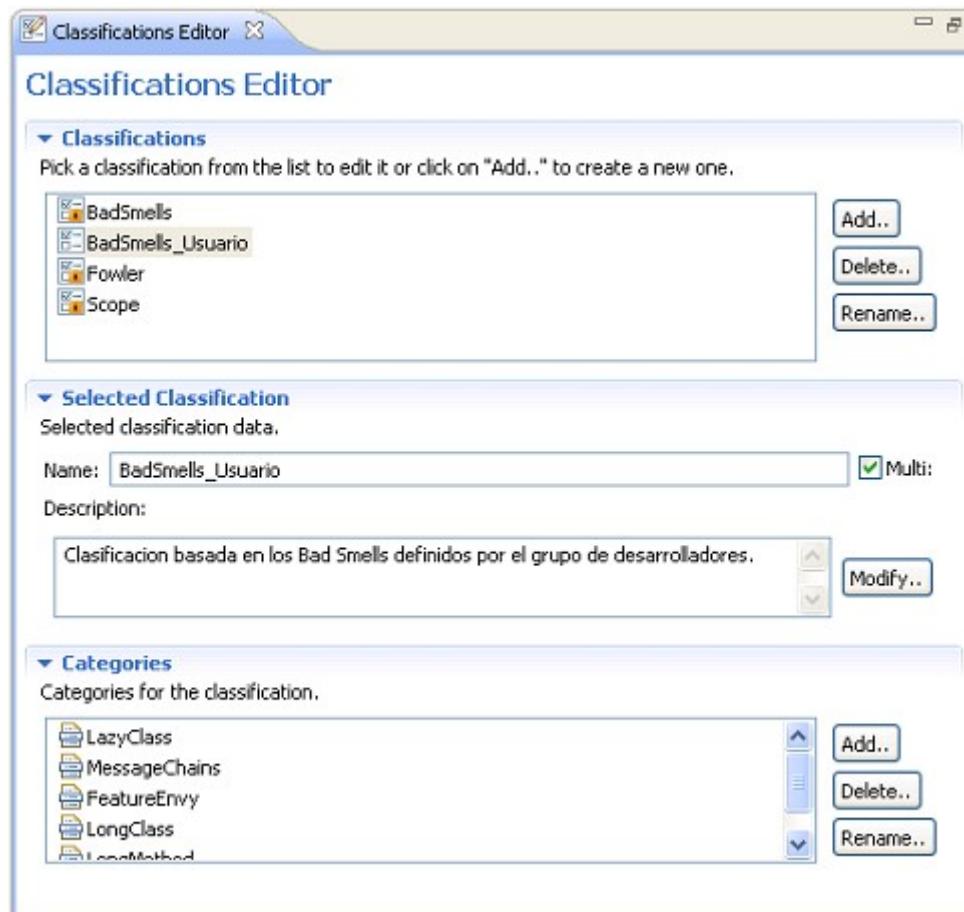


Ilustración 248: *Classifications Editor – Clasificación editable*

En caso de seleccionar una clasificación no editable, es decir, una clasificación que viene suministrada con el plugin la apariencia que tendrá el editor será la que se muestra a continuación:

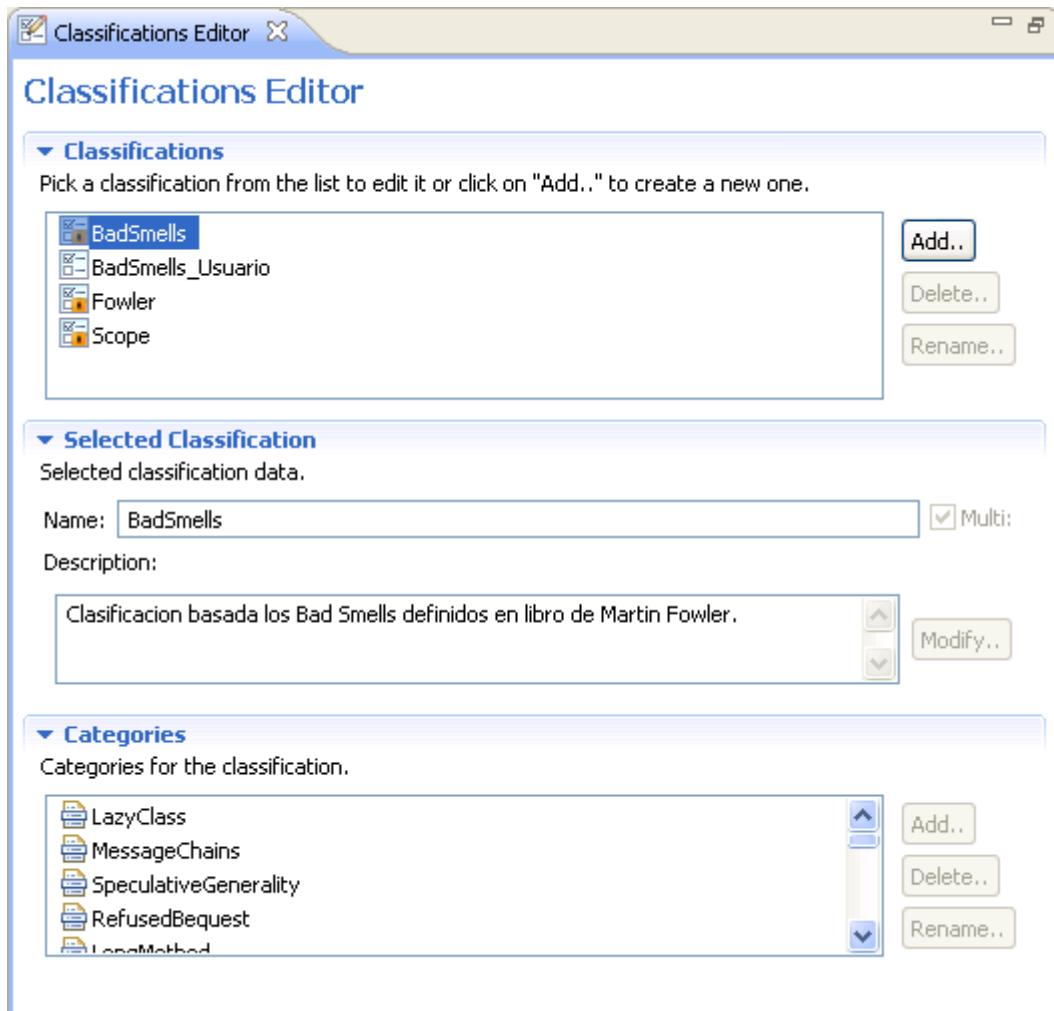


Ilustración 249: *Classifications Editor – Clasificación no editable*

El procedimiento normal a seguir para la creación de una nueva clasificación es el siguiente:

1. En la sección *Classifications*, añadir una nueva clasificación.
2. En la sección *Selected Classification*, especificar la descripción para la clasificación y determinar si se trata o no de una clasificación multicategoría.
3. En la sección *Categories*, añadir todas las categorías de las que se compone la clasificación.

5.1. *Classifications*

La sección *Classifications* se sitúa en la zona superior del editor *Classifications Editor* y esta destinada a la visualización y gestión de clasificaciones.

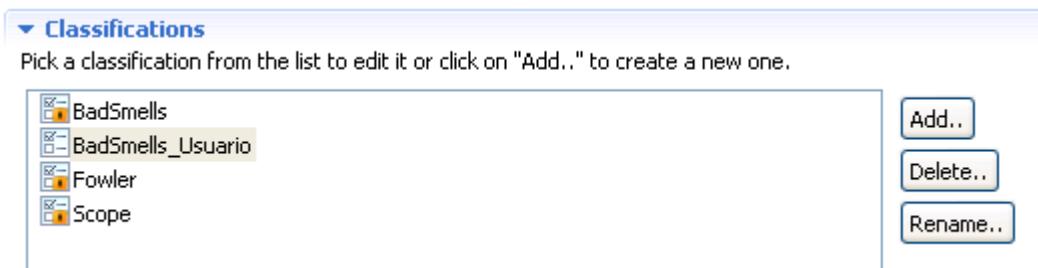


Ilustración 250: Classifications Editor - Sección Classifications

En la parte izquierda de esta sección se podrá visualizar el listado de clasificaciones que se encuentran disponibles, pudiendo identificar mediante el ícono correspondiente las que vienen suministradas con el plugin, y por tanto no editables, de las de definición propia del usuario.

Ícono clasificación suministrada con el plugin (no editable).

Ícono clasificación definida por el usuario (editable).

En la parte derecha de esta sección se puede observar un conjunto de botones que van a permitir realizar las diferentes acciones para la gestión de clasificaciones.



Ilustración 251: Classifications Editor - Botones sección Classifications

Para que puedan estar habilitados, tanto el botón *Delete...* como el *Rename...*, habrá que seleccionar previamente un clasificación que sea editable, es decir, propia del usuario. El botón *Add...* siempre aparecerá habilitado. A continuación vamos a ver cada uno de ellos.

Add **Add..**

Su función es la de añadir una nueva clasificación de usuario a las ya existentes, con la que poder clasificar a las refactorizaciones. Por lo tanto, si se desea realizar esta acción el primer paso será pulsar este botón que dará paso al siguiente dialogo, el cual solicitará el nombre que se quiere dar a la clasificación. Una vez introducido, bastará pulsar el botón *OK* para su creación.

En caso de querer abandonar sin salvar pulsaremos *Cancel* o *Close (X o ESC)*.

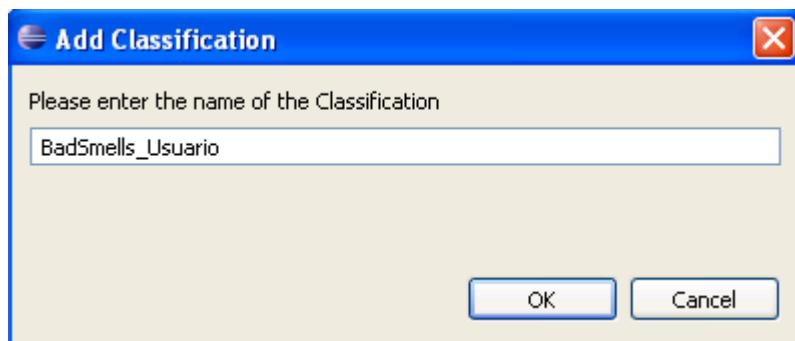


Ilustración 252: *Classifications Editor - Add Classification*

En caso de introducir un nombre que ya está siendo utilizado por otra clasificación la aplicación mostrará el siguiente aviso, no permitiendo su creación mientras no se introduzca un nombre válido.

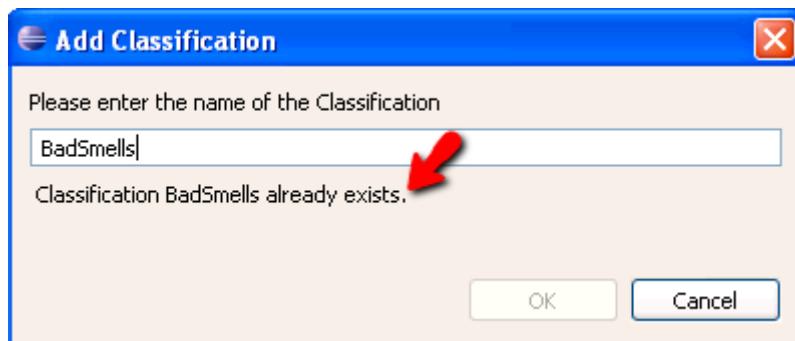


Ilustración 253: *Classifications Editor - Add Classification Error*

Delete

Su función será la de eliminar la clasificación de usuario seleccionada en la lista de clasificaciones disponibles. Se pedirá confirmación previa antes de proceder a su borrado, avisando que al eliminar la clasificación también lo hará con las categorías de esta y por tanto realizará lo propio en la definición de aquellas refactorizaciones que estuviesen clasificadas con alguna categoría de la clasificación a eliminar.

En caso de estar seguro de querer eliminarla pulsaremos el botón *Proceed*, en caso contrario pulsaremos *Cancel* o *Close (X o ESC)*.

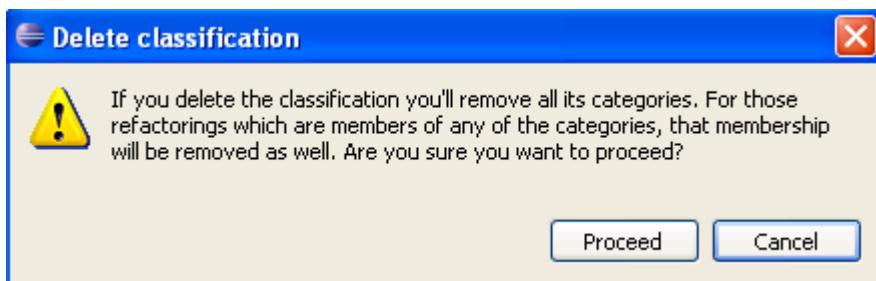


Ilustración 254: *Classifications Editor - Delete Classification*

Rename

Su función será la de renombrar la clasificación de usuario seleccionada en la lista de clasificaciones disponibles. Se introducirá el nuevo nombre que se quiera dar a la clasificación en el cuadro de texto destinado para tal fin y pulsaremos *OK*.

En caso de querer abandonar sin renombrar pulsaremos *Cancel* o *Close (X o ESC)*.

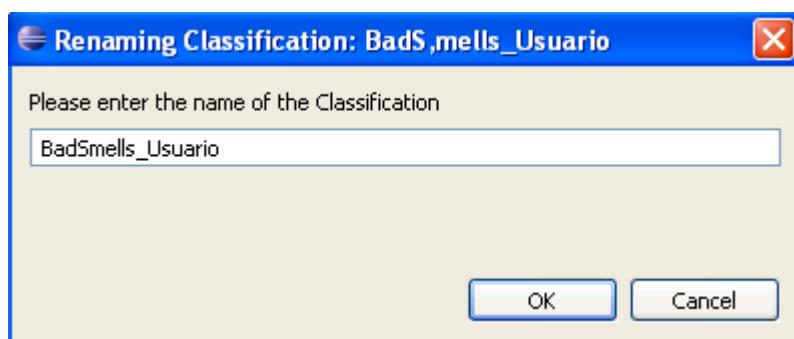


Ilustración 255: *Classifications Editor - Rename Classification*

En caso de introducir un nombre que ya está siendo utilizado por otra clasificación la aplicación mostrará el siguiente aviso, no permitiendo su creación mientras no se introduzca un nombre válido.

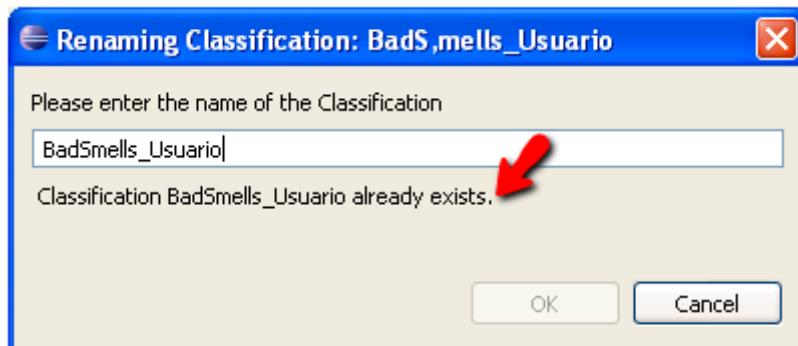


Ilustración 256: *Classifications Editor - Rename Classification Error*

5.2. Selected Classification

La sección *Selected Classification* se sitúa en la zona central del editor *Classifications Editor*, esta destinada a la visualización y edición de la información relativa a la clasificación que se encuentre seleccionada en la sección anterior, *Classifications*. Cabe destacar que la edición de la misma solo estará habilitada en caso de tratarse de una clasificación propia del usuario.

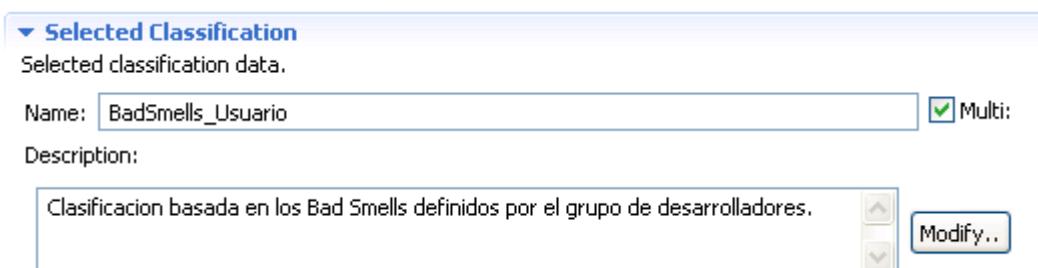


Ilustración 257: *Classifications Editor - Sección Selected Classification*

En esta sección, entre la información relativa a la clasificación que se encuentre

seleccionada se puede distinguir los siguientes campos:

Name

Permite visualizar el nombre de la clasificación de la cual se muestra su información relativa, y de la que se da la posibilidad de editar si así corresponde.

Name:

Ilustración 258: Classifications Editor - Name

Description

Permite visualizar la descripción que ha sido dada a la clasificación que se encuentra seleccionada, con el objetivo de tener un conocimiento mayor de la misma.

Description:

Clasificación basada en los Bad Smells definidos por el grupo de desarrolladores.



Ilustración 259: Classifications Editor - Description

Para permitir establecer o editar la descripción de la clasificación seleccionada se dispone del botón *Modify...* , el cual una vez pulsado dará paso al siguiente dialogo.

En este dialogo estableceremos la descripción en el cuadro de texto disponible para tal fin y acto seguido pulsaremos el botón *OK* para guardar los cambios. En caso contrario, pulsaremos *Cancel* o *Close (X o ESC)*.

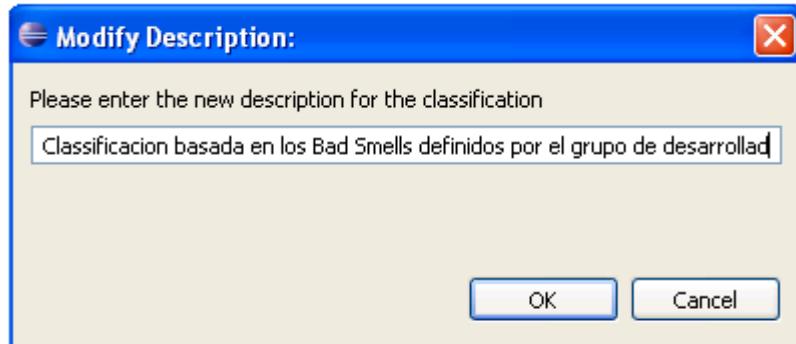


Ilustración 260: *Classifications Editor - Modify Description*

Multicategory Multi:

Permite establecer la propiedad multicategoría en la clasificación que se encuentra seleccionada. Si queremos permitir que las refactorizaciones que sean clasificadas con esta clasificación puedan pertenecer a varias categorías de la misma activaremos esta propiedad, en caso contrario la dejaremos sin seleccionar.

5.3. Categories

La sección *Categories* se sitúa en la zona inferior del editor *Classifications Editor* y esta destinada a la visualización y gestión de las categorías pertenecientes a la clasificación que se encuentre seleccionada en la sección *Classifications*. Cabe destacar que la gestión de categorías únicamente estará habilitada en caso de tratarse de una clasificación propia del usuario.



Ilustración 261: *Classifications Editor - Sección Categories*

En la parte izquierda de esta sección se podrá visualizar el listado de categorías que

se encuentran disponibles para la clasificación que se encuentra seleccionada.

En la parte derecha de esta sección se puede observar un conjunto de botones que van a permitir realizar las diferentes acciones para la gestión de categorías. Para que estos puedan estar habilitados tendremos que seleccionar previamente un clasificación que sea editable, es decir, propia del usuario.



Ilustración 262: Classifications Editor - Botones sección Categories



Su función es la de añadir una nueva categoría a la clasificación de usuario que se encuentra seleccionada, con la que poder clasificar a las refactorizaciones. Por lo tanto, si se desea realizar esta acción el primer paso será pulsar este botón que dará paso al siguiente dialogo, el cual solicitará el nombre que se le quiere dar a la nueva categoría. Una vez introducido, bastará pulsar el botón *OK* para su creación.

En caso de querer abandonar sin salvar pulsaremos *Cancel* o *Close (X o ESC)*.

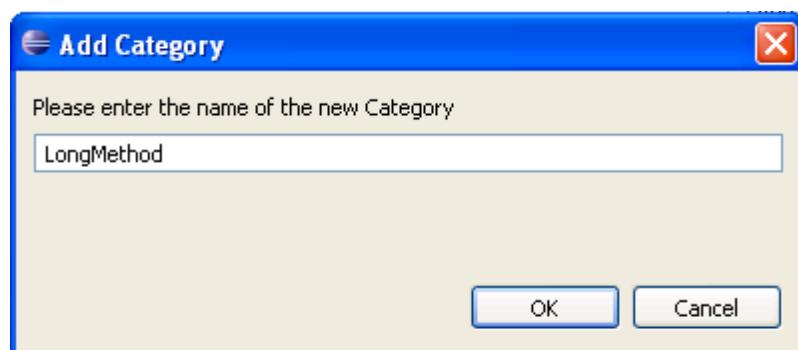


Ilustración 263: Classifications Editor - Add Category

En caso de introducir un nombre que ya está siendo utilizado por otra categoría de la clasificación la aplicación mostrará el siguiente aviso, no permitiendo su creación mientras no se introduzca un nombre válido.

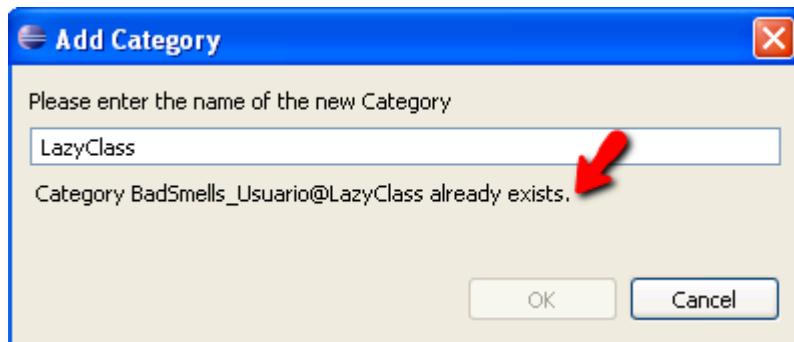


Ilustración 264: Classifications Editor - Add Category Error

Delete

Su función será la de eliminar la categoría seleccionada en la lista de categorías disponibles para la clasificación de usuario elegida. Se pide confirmación previa antes de proceder a su borrado, informando que al eliminar la categoría también realizará lo propio en la definición de aquellas refactorizaciones que estuviesen clasificadas con la categoría a eliminar.

En caso de estar seguro de querer eliminarla pulsaremos el botón *Proceed*, en caso contrario pulsaremos *Cancel* o *Close* (*X* o *ESC*).

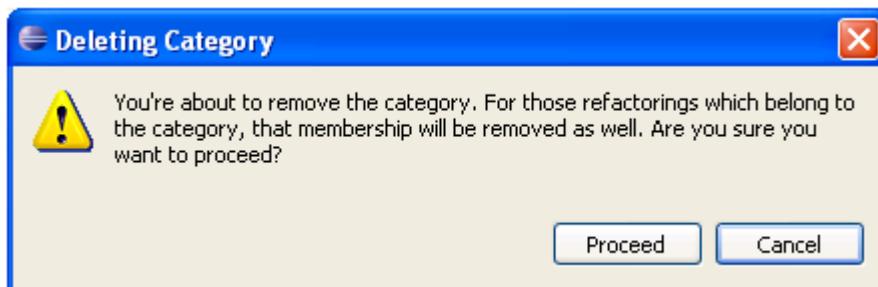


Ilustración 265: Classifications Editor - Delete Category

Rename

Su función será la de renombrar la categoría seleccionada en la lista de categorías disponibles para la clasificación de usuario elegida. Se introducirá el nuevo nombre que se quiera otorgar a la categoría en el cuadro de texto destinado para tal fin y

pulsaremos *OK*.

En caso de querer abandonar sin renombrar pulsaremos *Cancel* o *Close (X o ESC)*.

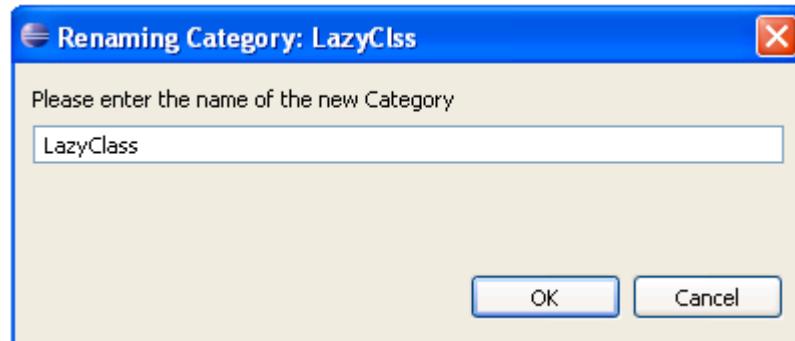


Ilustración 266: *Classifications Editor - Rename Category*

En caso de introducir un nombre que ya este siendo utilizado por otra categoría de la clasificación la aplicación mostrará el siguiente aviso, no permitiendo su creación mientras no se introduzca un nombre válido.

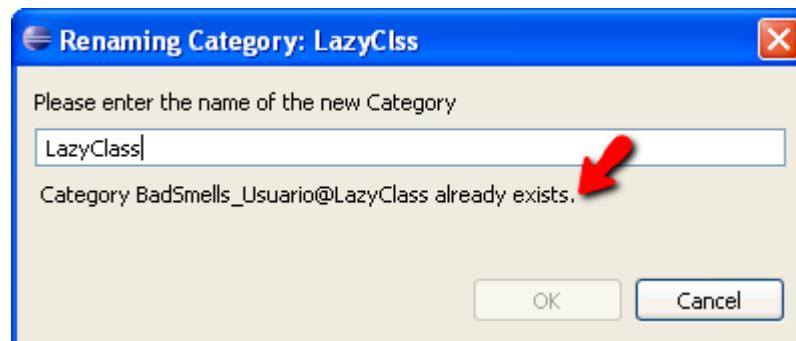


Ilustración 267: *Classifications Editor - Rename Category Error*

6. CONSULTAR AYUDA

Siempre que lo considere necesario el usuario puede acceder a las páginas de ayuda del plugin de refactorizaciones del mismo modo en que lo haría para consultar la ayuda asociada a cualquier otra funcionalidad del propio Eclipse, ya que la ayuda del plugin se encuentra integrada en este.

Para ello, nos dirigiremos al menú *Help > Help Contents* que abrirá la ventana con la ayuda de Eclipse.

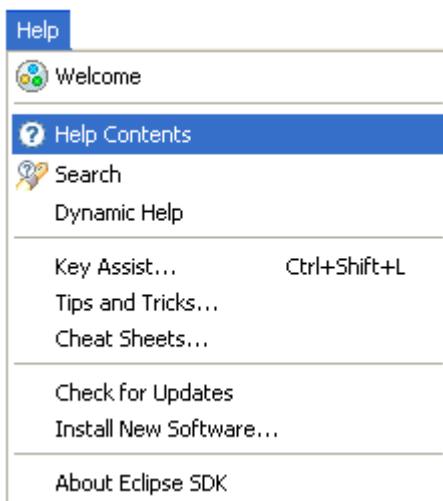


Ilustración 268: *Help > Help Contents*

Una vez abierta la ventana correspondiente a la ayuda de Eclipse, en su parte izquierda se puede observar una tabla de contenidos. Nos dirigiremos a ella con el objetivo de seleccionar la entrada correspondiente al plugin de refactorizaciones, es decir, la que aparece con el nombre *Dynamic Refactoring Plugin*, para acceder al árbol de contenidos de ayuda específico de la aplicación.

Una vez que se ha accedido al árbol de contenidos, ya se puede navegar por él seleccionando aquellos elementos que se consideren de nuestro interés. Además, también se puede hacer uso del resto de funcionalidades que nos ofrece como es la búsqueda de contenidos.

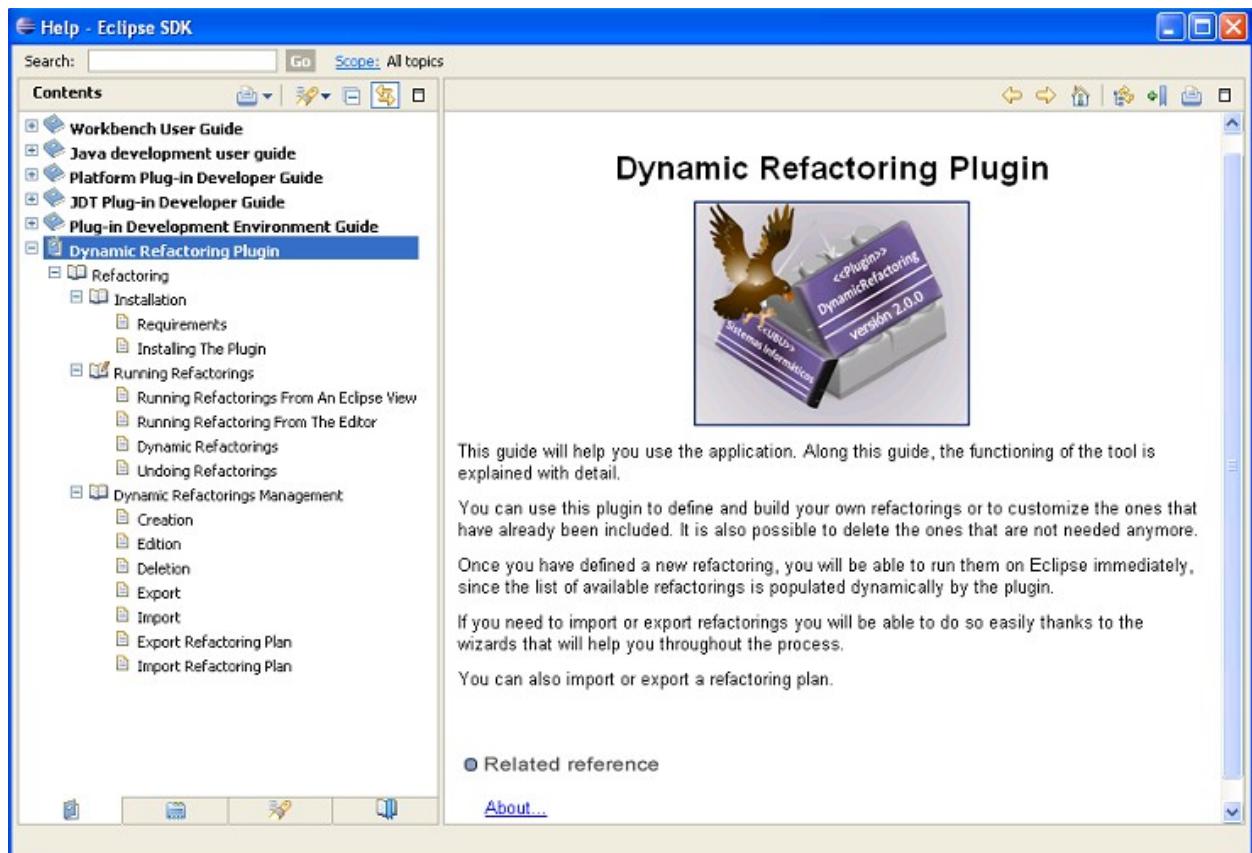


Ilustración 269: Help - Dynamic Refactoring Plugin

7. CONFIGURACIÓN ADICIONAL

Este apartado ha sido realizado con vista a usuarios más avanzados, en él se recordará qué es el catálogo de clasificaciones, dónde se utiliza y cómo se construye, es decir, la estructura del mismo con el fin de hacer más sencilla la tarea de modificación o creación del mismo en caso de que se desee hacer de forma manual.

7.1. Catálogo de clasificaciones

La vista del catálogo de refactorizaciones permite ver las refactorizaciones agrupadas por las categorías a las que pertenecen dentro de una clasificación. Por defecto el plugin dispone de varias clasificaciones predefinidas, como son las clasificaciones *Scope*, *Fowler* y *Bad Smell* pero el usuario puede crear sus propias clasificaciones. Para ello dispone de dos vías o bien realizarlo con el editor de clasificaciones, *Classifications Editor*, disponible para tal efecto o bien hacerlo de forma manual editando el propio fichero XML donde estas clasificaciones de usuario se encuentran almacenadas. En el siguiente apartado de detallará esta segunda vía.

7.2. El fichero XML de clasificaciones

Como hemos comentado anteriormente el catálogo de clasificaciones puede ser ampliado o modificado mediante clasificaciones de usuario. Para ello se editará el fichero `user-classifications.xml` que se encuentra en el siguiente directorio de la instalación de Eclipse: `configuration/dynamicrefactoring.plugin/Classification`. La estructura del fichero XML viene definida por su fichero DTD (*Document Type Definition*) correspondiente que posteriormente se mostrará, ahora detallaremos cada una de sus partes.

En concreto la estructura del fichero consta de un elemento raíz `classifications` que contiene un conjunto de elementos `classification` cada uno de los cuales posee un elemento `categories`. El elemento `categories` tiene a su vez un elemento `category` para cada una de las categorías que conforman la clasificación.

Además, la etiqueta `classification` consta de tres atributos que a continuación van a ser descritos, estos son: `name`, `description` y `multicategory`.

- El atributo `name` contiene el nombre de la clasificación. Este atributo además

de dar nombre a la clasificación también sirve para identificarla de forma única en la clasificación de refactorizaciones.

- El atributo `description` es un texto que debe contener la motivación u origen de la clasificación, el cual es mostrado en algunos apartados de la interfaz del plugin.
- El atributo `multicategory` indica si la refactorización puede o no pertenecer a varias categorías en la clasificación. Es un atributo booleano.

Por ejemplo una refactorización aparecerá en varias categorías de la clasificación *Bad Smell* si dicha refactorización puede servir como medida correctora de varios de los indicadores de defectos en el código. Por contra una refactorización no puede pertenecer a varias categorías según la clasificación de *Fowler* o *Scope*.

El elemento `category` no tiene atributos y su contenido representa el nombre de las categorías de las que consta la clasificación. Este nombre coincidirá con las categorías que se asignan a una refactorización en su definición.

A continuación se muestra el fichero DTD que define su estructura:

```
<!-- ===== Defined Types ===== -->
<!-- A "Boolean" is the string representation of a boolean variable. -->
<!ENTITY % Boolean "(true|false)">

<!-- ===== Top Level Elements ===== -->

<!ELEMENT classifications ( classification+ ) >
<!ATTLIST classifications version CDATA #IMPLIED>

<!ELEMENT classification ( categories+ ) >
<!ATTLIST classification name NMTOKENS #REQUIRED >
<!ATTLIST classification description CDATA #REQUIRED >
<!ATTLIST classification multicategory %Boolean; "false" >

<!ELEMENT categories ( category+ ) >

<!ELEMENT category ( #PCDATA ) >
```

Ilustración 270: DTD de clasificaciones

Por lo tanto para agregar una nueva clasificación a las ya existentes se puede añadir un nuevo elemento `classification` con los atributos adecuados y su correspondiente elemento `categories` al fichero. Por último, dentro del elemento `categories` se creará una etiqueta `category` para cada una de las categorías que se deseen definir para la clasificación en cuestión.

7.3. Exportación de refactorizaciones

Una de las funcionalidades que ofrece el plugin es la de exportar las refactorizaciones dinámicas existentes con el objetivo de que estas se puedan instalar fácilmente en otra instalación de Eclipse que cuente con el plugin de refactorizaciones.

En caso de que se hayan definido clasificaciones propias del usuario y estas se hayan utilizado en la definición de las refactorizaciones que son objeto de exportación se deberá tener muy presente que tendremos que llevarnos consigo el fichero de clasificaciones de usuario, `user-classifications.xml`, el cual se encuentra en el directorio de instalación de Eclipse siguiente: `configuration/dynamicrefactoring.plugin/Classification`, ya que de lo contrario estaremos perdiendo la información de estas.

En el sistema que se realice la importación de dichas refactorizaciones para hacer lo propio con las clasificaciones de usuario nos dirigiremos al mismo directorio de Eclipse pero de la otra instalación: `configuration/dynamicrefactoring.plugin/Classification` y en caso de no existir ninguno simplemente pegaremos el fichero XML. Sin embargo, si ya existiese uno tendríamos que realizar su edición para incluir las nuevas clasificaciones al final del mismo. Una vez realizado este paso manual, ya se podría disfrutar de las nuevas refactorizaciones clasificadas con las clasificaciones de usuario que se acaban de incluir.