Taller Refactoring

*Erick Cordova Gavilanes*

*Joel Espinoza*

*Kevin Celi*

*Thaily Samaniego Figueroa*

# Objetivos:

* Buscar malos olores en el código.
* Aplicar técnicas de refactorización dado un código con malos olores.

En el código adjunto se encuentran varias clases en el paquete conmalolor, en donde debe identificar cuál de esas clases necesita aplicar una de las siguientes técnicas de refactorización:

* Extract Class:
  1. Crear nueva clase que tendrá la información relevante.
  2. Crear relación entre la vieja clase y la nueva. Por ejemplo, agregar atributo de nueva clase en la vieja clase.
  3. Aplicar refactorización ***Move***: **Clic derecho 🡪 Refactor 🡪 Move** o **Ctrl + M** para cada campo y método deseado.
  4. Renombrar campos y métodos para que sean más naturales (generales).
  5. Decidir cuál será la visibilidad del nuevo atributo en la clase vieja. Getter, setters, public, private, etc.
* Introduce Local Extension:
  1. Seleccionar con el cursor el tipo de dato que desea extender.
  2. Aplicar refactorización ***Local Extension***: **Clic derecho 🡪 Refactor 🡪 Introduce 🡪 Local Extension …** o **Ctrl + Shift + X** y seleccionar **SubType** e ingresar el nombre de la nueva clase que desea crear.
  3. Mover el o los métodos que deben pertenecer a esa nueva clase. También se puede aplicar refactorización ***Move***.
  4. Remplazar la vieja clase con la nueva en la clase cliente.
* Extract Superclass:
  1. Seleccionar un campo o método de las clases que desea generalizar (crear la super clase).
  2. Aplicar refactorización ***Extact Superclass***: **Clic derecho 🡪 Refactor 🡪 Extract Superclass …** o **Ctrl + Alt + Shift + S** .
  3. Seleccionar los atributos y métodos que se desea enviar a la clase padre, indicar cuales son abstractos e indicar el nombre de la clase padre.
  4. Extender la clase padre desde las otras clases.
  5. Eliminar los atributos y métodos que ya están en la clase padre.
  6. Renombrar los métodos que corresponden a los de la clase padre pero tienen distinto nombre. También se puede aplicar refactorización ***Rename*** de los métodos para asegurarnos que se cambie la llamada en todos los lugares donde está siendo utilizada.
  7. Verificar si hay algún atributo o método que necesite ser enviado a la clase padre. En caso de ser necesario, aplicar refactorización ***Pull Up***, indicando si es abstracto o no.
  8. Verificar si hay algún método que deba cambiar el algoritmo de implementación, especialmente los que ahora están declarados en la clase padre. Se puede aplicar la técnica de ***Substitute Algorithm*** (manualmente).
  9. Finalmente, recuerde que puede utilizar patrones de diseño como Composite.

Ref:

<http://www.pellissier.co.za/hermien/?p=794>

<http://www.codejava.net/ides/netbeans/10-netbeans-shortcut-keys-for-code-refactoring>

<http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=519945&seqNum=27>

**A usted se le ha pedido lo siguiente:**

* Identificar y escribir en este archivo, los malos olores del código de cada clase del paquete ***conmalolor***.
* Aplicar el método de refactorización deseado utilizando la herramienta de refactor que está integrada en el IDE. Sugerencia: Cree copias de las clases en paquetes por separado para cada refactorización y luego siga los pasos indicados para cada tipo.

**Malos Olores**

**En la Clase Cliente:**

**Temporary Field**

Este mal olor lo encontramos en las variables de provincia, ciudad, dirección debido a que en la clase cliente no se hace uso de ellos, por lo cual se realizó la creación de una nueva clase para tener un mejor uso

**Primitive Obsession**

Este mal olor se da por el uso de datos primitivos para validar la ubicación, siendo solucionado al crear una nueva clase para obtener una mejor validación.

**En la Clase Empleado:**

**Switch Statements**

Este mal olor se da un usar el switch para los casos de empleado, para esto lo solucionamos creando clases heredadas de empleado y creando métodos abstractos de en la clase padre Employee, quitando el switch en el método **cs(),CalculateYearBonus()**

**Inappropriate Intimacy**

En la clase Example.- Se da porque la clase puede acceder a atributos de la case cliente sin usar getters, esto podría ser peligroso, además de ser una mala práctica.

En la clase empleado.- En el constructor tenía mal uso de un atributo de la clase EmployeeType, para ello ya se tenía el atributo bonusPercentage

**Codigo duplicado**

La clase Example tenía código duplicado el método validar información y guardar cliente, por lo tanto se creo un método que permite validar esta información y podrá ser utilizada por ambos métodos, evitando la duplicación de código.