

PATRONES SOFTWARE

LABORATORIO

PATRONES DE COMPORTAMIENTO

Práctica 8

- **Ejercicio 1:**

Una tienda de informática vende componentes de ordenador, los precios de estos componentes varían de forma diaria. Los clientes pueden solicitar que se les avise en el momento en el que el precio de un componente ha alcanzado un determinado valor o es inferior al indicado por el cliente. Se quiere realizar una aplicación Java que notifique a los clientes estos cambios de precio. Encontrar el mejor patrón que se adapta a esta situación.

- **Ejercicio 2:**

Se quiere realizar una aplicación que simule el comportamiento de una máquina expendedora de productos alimenticios. La máquina expendedora posee tres estados: recepción del dinero, selección del producto y devolución del cambio en caso de que sea posible. Encontrar el mejor patrón que represente el funcionamiento de la máquina expendedora.

- **Ejercicio 3:**

Se quiere realizar una aplicación para consultar las publicaciones de una biblioteca. Actualmente solo se poseen libros y cada libro tendrá los atributos: año de edición, autor, isbn y título. La aplicación permitirá tener distintos usuarios consultando de forma simultánea la colección de libros de la biblioteca. La aplicación debe ser adaptable a la consulta de nuevos tipos de publicaciones. ¿Qué patrón utilizarías?

- **Ejercicio 4:**

Se quiere realizar una ampliación del ejercicio 3 de forma que la aplicación pueda presentar los libros ordenados por título y por año de edición y además soportar nuevas formas de ordenación. ¿Qué patrón utilizarías?

- **Ejercicio 5:**

Se desea implementar un editor gráfico que permite crear diagramas de clase UML. El editor dispone de operaciones tales como "dibujar/eliminar clase", "dibujar/eliminar relación de asociación", "dibujar/eliminar relación de herencia", etc. Describe una solución basada en algún patrón para conseguir que el editor ofrezca una facilidad de deshacer/rehacer órdenes.

- **Ejercicio 6:**

Se desea implementar un software para un banco y uno de los puntos más importantes es saber quién puede aprobar un crédito. Por lo tanto, el banco define las siguientes reglas de negocio:

Cantidad del crédito	Quien puede aprobar el crédito
Cantidad $\leq 10.000\text{€}$	Ejecutivo
$10.000\text{€} < \text{Cantidad} \leq 50.000\text{€}$	Líder inmediato del ejecutivo
$50.000\text{€} < \text{Cantidad} \leq 100.000\text{€}$	Gerente
Cantidad $> 100.000\text{€}$	Director

¿Qué patrón utilizarías para gestionar la aprobación del crédito?

- **Ejercicio 7:**

Una ventana de diálogo es una colección de controles gráficos y no gráficos. La clase Dialogo provee un mecanismo para facilitar la interacción entre controles. Por ejemplo, cuando se selecciona un nuevo valor en un objeto ComboBox un objeto Label tiene que mostrar el nuevo valor seleccionado. Ambos, ComboBox y Label desconocen la estructura y existencia del otro y todas las interacciones son manejadas por el objeto Dialogo. ¿De qué patrón se trata?

- **Ejercicio 8:**

Uno de los patrones relacionados con Memento es Command: las órdenes (Command) pueden usar recuerdos para guardar el estado de las operaciones que pueden deshacerse.

Partiendo del ejemplo Command que aparece en el proyecto PatronesComportamiento, implementar deshacer usando Memento.

- **Ejercicio 9:**

Queremos desarrollar una aplicación para una agencia de viajes. Todos los viajes tienen un comportamiento común, pero hay varios paquetes diferentes. Por ejemplo, cada viaje tiene los siguientes pasos en común:

- El turista es transportado al lugar de vacaciones por avión, tren, barco...
- Cada día se visita algo.
- El turista es transportado de vuelta.

¿Qué patrón utilizarías para la gestión de los diferentes paquetes?