Metodología de Diseño - Problema 2

Parte 2: Conociendo patrones de diseño GOF

# Objetivo

Aplicar patrones para resolver problemas de diseño

1. Patrones de Diseño GOF

## ¿Qué son?

El patrón de diseño Estrategia es uno de los patrones de diseño conocidos como GoF (de Gang of Four, por sus cuatro creadores: Gamma, Helm, Johnson y Vlissides). Son patrones de **diseño orientado a objetos**, que encapsulan soluciones a problemas comunes de diseño.

Existen tres tipos de patrones de diseño GoF, que resuelven tres tipos de problema distintos:

* **Creacionales**, que resuelven problemas de creación de objetos, como por ejemplo, ¿como crear un objeto si no sé su clase? ¿cómo crear un objeto idéntico a otro? ¿cómo crear un objeto de la misma clase de otro, pero sin saber su clase?
* **Estructurales**, que resuelven problemas para organizar objetos en estructuras dinámicas, recursivas o en contextos de ambigüedad, como por ejemplo ¿Cómo represento un árbol?, ¿cómo le puedo agregar atributos a una clase en tiempo de ejecución? ¿cómo represento una estructura recursiva de todo y partes?
* **De Comportamiento,** que resuelven problemas de comportamiento dinámico o en condiciones de ambigüedad, como por ejemplo ¿Cómo hago que un objeto cambie su comportamiento para un mismo método en tiempo de ejecución? (Como el patrón estrategia)

Revisemos algunos

En la URL siguiente, encontrará ejemplos de los patrones de diseño GoF en C#. Además están clasificados con un ranking de popularidad.

<http://dofactory.com/net/design-patterns>

Revise 6 de los más populares, dos por cada tipo de patrón.

2. Actividad

1.- Invente un requerimiento para nuestro juego Extreme Fighter, que para ser resuelto requiera utilizar alguno de los patrones de diseño estudiados. Siga el ejemplo de a continuación.

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimiento** | Como cada tipo de personaje tiene un poder especial distinto, el diseño debería permitir que independiente del nombre del método del súper poder, se llamara a un método de superpoder genérico para todos los luchadores. |
| **Problema** | Cada luchador tiene un nombre de método distinto para su super poder. |
| **Solución** | Crear una abstracción para el método, separando su definición de su implementación |
| **Patrón a aplicar** | Bridge  <http://dofactory.com/net/bridge-design-pattern> |
| **Diagrama UML** |  |

Presente sus hallazgos al curso, en el formato solicitado, indicando las principales dificultades encontradas.

3. Control de Lectura (próxima clase)

Eric Freeman and Elisabeth Freeman, “Head First Design Patterns”. CapÍtulo 3, “Decorating Objects”.

***RNL/20151S***