



Objetivo general del taller

El objetivo general de este taller es practicar la habilidad para leer críticamente un diseño y analizar el uso de un patrón de diseño en un proyecto real.

Objetivos específicos del taller

Durante el desarrollo de este taller se buscará el desarrollo de las siguientes habilidades:

1. Leer y entender un diseño construido e implementado por alguien más.
2. Reconstruir un diseño a partir de los artefactos concretos (código fuente).
3. Reconocer el uso de un patrón de diseño.
4. Analizar críticamente un diseño.
5. Documentar un diseño.

Instrucciones generales

En este taller tendrán que buscar en algún repositorio de código abierto (GitHub, SourceForge, etc.) un diseño que utilice alguno de los patrones descritos en el libro “Design Patterns Elements of Reusable Object-Oriented Software. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides” (GoF), y tendrán que analizar críticamente el uso del patrón.

El proyecto puede estar implementado en Java o en cualquier otro lenguaje siempre y cuando utilice el paradigma orientado a objetos ¹.

El proyecto puede ser una aplicación final, una librería o un framework.

No deberían repetirse proyectos: en cada sección habrá un foro para que cada uno anuncie el patrón y proyecto que va a utilizar.

Actividades

1. Seleccione un patrón de GoF y estúdielo con cuidado. Para mejorar su comprensión, le recomendamos buscar otras descripciones del patrón y especialmente otros nombres para el mismo patrón. Por ejemplo, el patrón *Observer* aparece muchas veces mencionado como *Publisher-Subscriber*. La información del siguiente repositorio podría serle de utilidad, pero este proyecto **NO** puede ser el que estudie en su taller:

<https://github.com/iluwatar/java-design-patterns>

2. Busque un proyecto en algún repositorio de código público que use ese patrón.

¹ En GitHub es posible buscar proyectos por lenguaje. Por ejemplo: <https://github.com/topics/java?l=java>

3. Reconstruya y estudie el diseño de la parte del proyecto donde se usa el patrón: qué responsabilidades tiene y cuál es el rol del patrón.

Recomendaciones y restricciones

No pueden utilizar ejemplos que se hayan estudiado en clase. Especialmente, no son aceptables ejemplos de uso del patrón *Observer* en interfaces gráficas.

No escoja proyectos que sean ni muy recientes ni muy pequeños: es mucho más probable que un proyecto maduro que sea mediano o grande tenga que hacer uso de patrones y de buenas prácticas de Ingeniería de Software para disminuir la complejidad del código y facilitar su mantenimiento y extensión.

No espere encontrar documentación del diseño: en la mayoría de los casos sólo estará disponible el código fuente.

Utilicen los nombres de los *participantes* del patrón, según el libro de GoF, para encontrar clases que sean candidatas a ser parte de un patrón.

Creemos que será más fácil seleccionar primero un patrón y después buscar un proyecto que lo utilice. Sin embargo, ustedes también podrían seleccionar primero un proyecto y luego buscar ejemplos de uso de patrones dentro de ese proyecto.

Entregables

Debe entregar un documento que contenga al menos la siguiente información.

- Información general del proyecto: para qué sirve, cuál es la estructura general del diseño, qué grandes retos de diseño enfrenta (i.e. ¿qué es lo difícil?). Deben incluir la URL para consultar el proyecto.
- Información y estructura del fragmento del proyecto donde aparece el patrón. No se limite únicamente a los elementos que hacen parte del patrón: para que tenga sentido su uso, probablemente va a tener que incluir elementos cercanos que sirvan para contextualizarlo.
- Información general sobre el patrón: qué patrón es y para qué se usa usualmente.
- Información del patrón aplicado al proyecto: explicar cómo se está utilizando el patrón dentro del proyecto.
- ¿Por qué tiene sentido haber utilizado el patrón en ese punto del proyecto? ¿Qué ventajas tiene?
- ¿Qué desventajas tiene haber utilizado el patrón en ese punto del proyecto?
- ¿De qué otras formas se le ocurre que se podrían haber solucionado, en este caso particular, los problemas que resuelve el patrón?

Este documento debe combinar textos y explicaciones con diagramas basados en UML. En la mayoría de los casos, esperamos que los diagramas estén acompañados con explicaciones y comentarios que permitan entender claramente lo que ustedes quieren comunicar.

Entrega

1. Cree un repositorio privado para la organización donde quedará el taller 5 y dejen ahí todos los archivos relacionados con su entrega.
2. Entregue a través de Bloque Neón el URL para el repositorio, en la actividad designada como “**Taller 5**”.