

### Ficha Técnica

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Informática		
<b>Plan BOE:</b>	BOE número 108 de 6 de mayo de 2015		
<b>Asignatura:</b>	Patrones de Diseño y Frameworks		
<b>Módulo:</b>	Software		
<b>Curso:</b>	4º	<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Tipo de asignatura:</b>	Optativa	<b>Tipo de formación:</b>	Teórica y Práctica

### Presentación

Esta asignatura describe los diferentes patrones de diseño que se pueden usar para diseñar soluciones elegantes para resolver los problemas establecidos en los requisitos de un sistema. En concreto, un patrón de diseño es una solución de diseño robusto y fácilmente mantenible que resuelve un gran conjunto de problemas similares. El estudiante debe adquirir la capacidad de saber elegir el patrón de diseño más adecuado para resolver un problema dado, y adaptar dicho patrón de diseño al problema en concreto.

### Competencias y/o resultados del aprendizaje

- Conocer el concepto de patrón, sus tipos y su aplicación en el desarrollo de programas informáticos.
- Conocer el concepto de framework y sus aplicaciones en el desarrollo de software.
- Formalizar, especificar y entender un problema real cuya resolución pasa expresamente por la modelización de un sistema informático mediante el trabajo organizado tanto individual como grupalmente.

### Contenidos Didácticos

- 1 Introducción a los patrones de diseño.
  - 1.1 ¿Qué es un patrón de diseño?
  - 1.2 Patrones de diseño en el MVC de Smalltalk
  - 1.3 Descripción de los patrones de diseño
  - 1.4 El catálogo de patrones de diseño
  - 1.5 Organización del catálogo
  - 1.6 Cómo resuelven los patrones los problemas de diseño
  - 1.7 Cómo seleccionar un patrón de diseño
  - 1.8 Cómo usar un patrón de diseño
- 2 Patrones de creación.
  - 2.1 Abstract Factory
  - 2.2 Builder
  - 2.3 Factory Method
  - 2.4 Prototype
  - 2.5 Singleton
  - 2.6 Discusión sobre los patrones de creación
- 3 Patrones estructurales.
  - 3.1 Adapter
  - 3.2 Bridge

- 3.3 Composite
- 3.4 Decorator
- 3.5 Facade
- 3.6 Flyweight
- 3.7 Proxy
- 3.8 Discusión sobre los patrones estructurales
- 4 Patrones de comportamiento
  - 4.1 Chain of responsibility
  - 4.2 Command
  - 4.3 Interpreter
  - 4.4 Iterator
  - 4.5 Mediator
  - 4.6 Memento
  - 4.7 Observer
  - 4.8 State
  - 4.9 Strategy
  - 4.10 Template Method
  - 4.11 Visitor
  - 4.12 Discusión sobre los patrones de comportamiento

## Contenidos Prácticos

Durante el desarrollo de la asignatura se realizarán las siguientes actividades prácticas:

- Análisis de los diferentes tipologías y patrones de desarrollo de software orientados a objetos y su aplicación práctica.
- Diseño e implementación de un sistema informático de complejidad media-alta usando patrones de diseño.

## Evaluación

El sistema de evaluación del aprendizaje de la UDIMA contempla la realización de diferentes tipos de actividades de evaluación y aprendizaje. El criterio de valoración establecido se detalla a continuación:

Actividades de aprendizaje	10%
Controles	10%
Actividades de Evaluación Continua (AEC)	30%
Examen final presencial	50%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

## Bibliografía

- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vilssides, J. "*Patrones de Diseño*", Ed. Addison Wesley