



Dpto. de Computación y Sistemas  
Universidad Simón Bolívar

# Ingeniería de Software III (CI-4713) Programa Abril-Julio 2008

---

## Ingeniería de Software 3

### Programa Sinóptico

Arquitectura Lógica con Patrones. Persistencia con Patrones. Patrones. Refactorización. Seguridad e Ingeniería de Software. Metodologías de Desarrollo. Pruebas de Software.

### Programa Detallado

#### Arquitectura Lógica con Patrones

Arquitectura del software. El Patrón de Arquitectura de Capas. Principio de Separación Modelo-Vista.

#### Persistencia con Patrones

Objetos persistentes. Servicio de Persistencia. *Frameworks*. Patrones. Soluciones.

#### Patrones

MVC (*model-view-controller*), publicar-suscribir (*publish-subscribe*), estrategia, estado, comando, peso mosca, fachada, decorador, mediador, constructor, fábrica abstracta, unitario (*singleton*).

#### Refactorización

Definición de Refactorización. Principios de Refactorización. Problemas en el código. Métodos de Refactorización. Refactorización en base de datos. Herramientas de Refactorización.

#### Seguridad e Ingeniería de Software

Vulnerabilidades en el software. Seguridad en el software. Guías de privacidad para el desarrollo de software.

#### Metodologías de Desarrollo

Comparación de metodologías de desarrollo de Software. BUP (Basic Unified Process), AUP (Agile Unified Process), XP (eXtreme Programming)

## **Pruebas de Software**

Prueba y mantenimiento de software orientado por objetos. Errores, defectos y fallas. Tipos de pruebas. Verificabilidad de requerimientos. Visibilidad y controlabilidad de los elementos de una prueba. Pistas, modelos de defectos, requerimientos y casos de prueba. Técnicas de Prueba. Documentación y artefactos necesarios para desarrollar pruebas repetibles y mantenibles: planes de prueba, ambientes de prueba, suites de prueba, bitácora de prueba. Pruebas de usabilidad. Gerencia de fallas: Tasa de inyección de defectos y fallas, objetivos de calidad, tasas de defectos y fallas como elementos de control gerencial, registro y seguimiento de fallas.

## **Bibliografía**

- Ingeniería de software. Un enfoque práctico. Pressman, R. Quinta edición. Mc. Graw Hill 2002 (ISBN 84-481-3214-9)
- Ingeniería de software. Sommerville, I. Séptima edición. Addison Wesley 2005 (ISBN 84-7829-074-5)
- Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson y John Vlissides. Addison-Wesley, 1995.
- El proceso unificado de desarrollo de software. Jacobson, I. – Booch, G. – Rumbaugh, J. Addison Wesley 2000 (ISBN 84-7829-036-2)
- Refactoring. Improving the design of existing code. Fowler, M. Addison Wesley 2000
- UML y Patrones. Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado. Larman, C. 3era Edición. Addison Wesley Professional. 2004.

**Nota: Estos libros de carácter general se complementarán con lecturas específicas para cada tópico tratado.**