

Tecnología Orientada a Objetos

Profesores: M. en C. Guadalupe E. Ibarguengoitia G. y Miguel E. Morales T.

Semestre 2013-2

Objetivo

En el curso de Tecnología Orientada a Objetos, el objetivo es aprender el Proceso Unificado al desarrollar un producto de software de forma individual y con prácticas de calidad.

Se obtendrá un panorama de los conceptos importantes para el desarrollo de software con la tecnología orientada a objetos, como son: seguir un proceso de desarrollo bien definido, el modelado con UML; el uso de patrones y la introducción de prácticas para el desarrollo de software con calidad como planeación y revisiones entre colegas.

Contenido

- 1 Introducción
 - a. Definición de proceso
 - b. Componentes de un proceso
 - c. Ciclos de Vida
 - d. Modelado de procesos
 - i. SPEM
 - ii. BPMN
 - iii. UML
- 2 Proceso Unificado
 - a. Historia y filosofía
 - b. Fases
 - c. Modelos
 - d. Flujos de trabajo
- 3 Modelado OO usando UML
 - a. Modelado de estructura
 - b. Bloques de construcción de UML
 - c. Mecanismos comunes de UML
 - d. Arquitectura de UML
- 4 Aplicación del Proceso Unificado al desarrollo de una aplicación.
 - a. Administración del Proyecto
 - b. Administración de la Configuración
 - c. Definición de Requerimientos

- d. Modelado del entorno
 - e. Análisis
 - f. Diseño
 - g. Implementación
 - h. Pruebas
 - i. Cierre
- 5 Conceptos de Patrones
- a. Conceptos generales de patrones y clasificación
 - b. Patrones de Arquitectura
 - c. Patrones de Diseño
 - d. Patrones de Prueba
- 6 Métodos Ágiles
- a. Principios ágiles
 - b. KANBAN
 - c. LEAN
 - d. SCRUM

Método de evaluación

20% - Presentación de temas en la clase

70% - Desarrollo de un proyecto individual de software, aplicando el Proceso Unificado y las técnicas estudiadas e implementado en Java

10% - Reporte de los artículos de Software Gurú

Bibliografía básica

- Arlow J., Neustadt I. *UML2 and the Unified Proces. Second Edition. Practical Object-Oriented analysis and Design*. Addison Wesley 2005.
- Binder R. V. *Testing Object-Oriented Systems. Models, patterns and tools*. Addison Wesley, 2000.
- Booch G., J. Rumbaugh, I. Jacobson. *The Unified Modeling Language User Guide*, Addison-Wesley, 1999.
- Braude Eric J., *Ingeniería de software. Una perspectiva orientada a objetos*. Alfaomega 2003.
- Buschamann F. et al. *A system of Patterns. Patterns-oriented software architecture*. John Wiley & Son 1996.
- Jacobson I., Booch G., Rumbaugh J. *The Unified Software Development Process*, Addison Wesley, 1999.
- Stelting S., Maassen O., *Applied Java Patterns*, Sun Microsystems Press, 2002.
- Weitzenfeld A. *Ingeniería de software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet*. Thomson 2005

Bibliografía complementaria

- Budd T. *Introducción a la Programación orientada a objetos*. Addison Wesley Iberoamericana 1994.
- Baker P., Ru Dai Z., Grabowski J., Haugen O. “*Model Driven Testing: Using the UML testing profile*”. Springer 2007.
- Conallen J. *Building Web Applications with UML*, Addison Wesley 2000.
- Eeles P., Houston K., Kozaczynski W. *Building J2EE applications with The Rational Unified Process*. Addison Wesley 2003.
- Erl T. “*SOA Principles of Service Design*”. Prentice Hall 2007.
- Fowler M. y Scott K. *UML gota a gota*. Addison Wesley, Pearson.
- Hartman A., Kreische D. “*Model Driven Architecture. Foundations and Applications*”. Springer 2005.
- Josuttis N.M. “*SOA in practice: The Art of Distributed Systems Design (Theory and Practice)*”. O`Reilly 2007.
- Kroll P., Philippe Kruchten. *The Rational Unified Process Made Easy. A practitioner´s guide to the RUP*. Addison Wesley 2003.
- Kruchten P., *The Rational Unified Process. An Introduction. 2nd edition*. Addison Wesley. 2000.
- Larman C., *Applying UML and Patterns. An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and iterative development*, 3a edición. Prentice Hall 2004.
- Pastor O. Molina J.C. “*Model Driven Architecture in Practice: A software production environment base on conceptual modeling*”. Springer 2008.
- Quatrani T., *Visual Modeling with Rational Rose and UML*, Addison-Wesley, 1998.
- Robillard P., Kruchten P., d’Astous. *Software Engineering Process with the UPEDU*. Addison Wesley, 2003.
- Rossi G., Pastor O., Schwabe D., Olsina L. “*Web Engineering: Modelling and Implementing Web Applications*”. Springer 2007.
- Rumbaugh J., I. Jacobson, Booch G. *The Unified Modeling Language Reference Manual*, Addison-Wesley, 1999.
- Sitio de la revista de Software Gurú: www.sg.com.mx