

# PROGRAMA DE DOCTORADO: MATEMÁTICA E INFORMÁTICA APLICADAS EN CIENCIAS E INGENIERÍA.

PRIMER AÑO DE PROGRAMA. BIENIO 2005/07

Curso académico 2005/2006 Periodo docente

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 3

**Responsable:** Dr. Jesús García Molina

**Profesor:** Dr. Jesús García Molina

**CURSO O SEMINARIO:** “Desarrollo de Software Dirigido por Modelos”.

## Objetivos

En noviembre de 2000, OMG estableció el *framework* MDA (*Model Driven Architecture*) como un nuevo paradigma de creación de software en el que los modelos guían todo el proceso de desarrollo. La idea principal que subyace en MDA es “separar la especificación de la funcionalidad de un sistema software de los detalles sobre cómo se lleva a cabo en una determinada plataforma, de manera que los desarrolladores escriban modelos centrados en la lógica de la aplicación y de forma automática se genere el código con los detalles propios de una plataforma”. A este nuevo paradigma se le ha denominado *Ingeniería de Modelos* o *Desarrollo Dirigido por Modelos*. El objetivo del curso será el estudio de los fundamentos de MDA, las transformaciones entre modelos y el análisis de las herramientas MDA más extendidas

## PROGRAMA

1. Introducción al Desarrollo Dirigido por Modelos
2. Fundamentos del *Model Driven Architecture* (MDA)
  - 2.1. Proceso MDA
  - 2.2. Metamodelado y MOF
  - 2.3. Perfiles UML
  - 2.4. OCL
3. Transformaciones entre modelos
  - 3.1. Propiedades
  - 3.2. Lenguajes de Transformación
  - 3.3. QVT
4. Herramientas MDA
  - 4.1. Componentes
  - 4.2. Arquitectura
5. Comparación de herramientas MDA: ArcStyler, OptimalJ y MDE
6. Estado actual de MDA

## Bibliografía

1. Compuware, *OptimalJ 3.0*. 2004, <http://javacentral.compuware.com/>
2. Frankel, D., *Model Driven Architecture. Applying MDA to Enterprise Computing*, 2003, Wiley.
3. Hubert, R., *Convergent Architecture*. 2002, Wiley Computer Publishing.  
<http://convergentarchitecture.com>
4. Interactive Objects, *ArcStyler 4.0.90*. 2004. <http://www.arcstyler.com/>
5. Kleppe, A., J. Warmer, and W. Bast, *MDA Explained*. 2003, Addison-Wesley.
6. King's College London, *An Evaluation of Compuware OptimalJ Professional Edition as an MDA Tool*. 2003.
7. Miller, J. and J. Mukerji, *MDA Guide Version 1.0.1*. 2003.
8. Object Management Group, *MetaObjectFacility (MOF) Specification, Version 1.4*. 2002.
9. Object Management Group, *Model Driven Architecture. A Technical Perspective*. 2001. Object Management Group, *UML 2.0 OCL Specification*. 2003.
10. QVT-Partners, *Revised submission for MOF 2.0 Query / Views / Transformations RFP*. 2003.

## Metodología:

Clases teóricas no obligatorias en la que se expondrán por parte del profesor los contenidos del programa y exposiciones por parte de algunos alumnos para presentar algún trabajo relacionado con la materia.

## Evaluación:

El alumno tiene dos opciones: i) realizar un examen de cuestiones teórico-prácticas sobre la materia o ii) realizar un trabajo sobre algún tema relacionado con la materia y que deberá exponer en clase. Los trabajos se anunciarán con suficiente antelación.