

# Técnicas avanzadas de ingeniería de software

Francisco Durán Muñoz  
Jorge Fernández González  
Macario Polo Usaola  
Javier Troya Castilla  
Antonio Vallecillo Moreno

PID\_00184465

Material docente de la UOC


**Francisco Durán Muñoz**

Titular de universidad del Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Málaga. Su investigación se centra principalmente en el uso de métodos formales en la ingeniería del software, y principalmente en el ámbito de la ingeniería del software dirigida por modelos y el procesamiento abierto y distribuido.


**Jorge Fernández González**

Ingeniero en Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Actualmente es director de consultoría de Business Intelligence en Abast Solutions. Profesor asociado al Departamento de Ingeniería de Servicios y Sistemas de Información (ESSI) y responsable de la asignatura *Sistemas de información para organizaciones* de la Facultad de Informática de Barcelona, tareas que compagina como colaborador docente en la UOC.


**Macario Polo Usaola**

Licenciado en Informática por la Universidad de Sevilla y doctor por la de Castilla-La Mancha. Es profesor titular de *Lenguajes y sistemas informáticos* en la UCLM y tutor del posgrado de Ingeniería del software en la UOC. Ha sido investigador principal de varios proyectos de investigación relacionados con la automatización de procesos software, especialmente en el área del *testing*, que es actualmente su principal línea de investigación. Además, de diferentes artículos sobre pruebas de software, también ha publicado diferentes obras de narrativa: su última novela se titula *Si yo soy yo*.


**Javier Troya Castilla**

Ingeniero informático por la Universidad de Málaga. Actualmente realiza el doctorado en el Departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación en la misma universidad, donde completó un curso de posgrado de Ingeniería del software e inteligencia artificial. Su actividad investigadora se centra en la especificación de lenguajes de dominio específico y el análisis de propiedades no funcionales de los mismos, así como en el estudio y la formalización de lenguajes de transformación de modelos.


**Antonio Vallecillo Moreno**

Catedrático del Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Málaga. Su investigación se centra actualmente en la ingeniería del software dirigida por modelos, el procesamiento abierto y distribuido, y la evaluación de la calidad del software.

El encargo y la creación de este material docente han sido coordinados por los profesores: Santi Caballé Llobet, Robert Clarisó Viladrosa (2012)

Primera edición: septiembre 2012

© Francisco Durán Muñoz, Jorge Fernández González, Macario Polo Usaola, Javier Troya Castilla,

Antonio Vallecillo Moreno

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2012

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Realización editorial: Eureka Mèdia, SL

Depósito legal: B-21.572-2012



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

## Contenidos

### Módulo didáctico 1

#### **Desarrollo de software dirigido por modelos**

Francisco Durán Muñoz, Javier Troya Castilla y Antonio Vallecillo Moreno

1. Desarrollo dirigido por modelos (MDA y MDE)
2. El lenguaje de restricciones y consultas OCL
3. Lenguajes específicos de dominio
4. Transformaciones de modelos

### Módulo didáctico 2

#### **Desarrollo de software basado en reutilización**

Macario Polo Usaola

1. Introducción a la reutilización
2. Reutilización en diseño de software orientado a objetos
3. Reutilización a pequeña escala: soluciones técnicas de reutilización
4. Reutilización a gran escala / Soluciones metodológicas de reutilización

### Módulo didáctico 3

#### **Introducción a las metodologías ágiles**

Jorge Fernández González

1. La necesidad de ser ágiles
2. EXtreme Programming (XP)
3. Ser ágiles no es solo programar ágiles

