

Nuevas Tecnologías de la Programación

Presentación de la asignatura

Curso 2017-18



Objetivos de la asignatura

Objetivos de la asignatura I

Objetivos:

1. conocer el paradigma de programación funcional que cobra importancia y se introduce incluso en lenguajes de programación como Java, C++, etc. Aparece de forma natural en R, Scala, Haskell, ...
2. conocer las posibilidades de programación funcional en Java y conocer un lenguaje más propio de este paradigma: Scala
3. analizar de forma crítica un diseño software, identificando puntos clave que supongan un problema en cuanto a su posible ampliación o modificación

Objetivos de la asignatura II

4. conocer soluciones prototípicas que han demostrado su eficacia en la resolución de problemas concretos pero usualmente presentes en los sistemas software. Ser capaces de identificar qué patrón de diseño puede solucionar un determinado problema identificado en un diseño software
5. comprender cómo el paradigma de programación influye en la forma de diseño

Idea fundamental: ampliar los conocimientos de programación familiarizándose con los conceptos de programación funcional y patrones de diseño

Uso de la plataforma docente (PRADO):

- material de clases
- prácticas y relaciones de ejercicios
- noticias, mensajería
- material adicional

Revisad la plataforma con frecuencia para comprobar si hay mensajes de interés

- **Manuel Gómez Olmedo** (mgomez@decsai.ugr.es)

Dpto. Ciencias de la Computación e I.A.

(<http://decsai.ugr.es>)

E.T.S. Ingenierías Informática y Telecomunicación.

Despacho 31, planta 4

Tfno: 958 248487

- Teoría.
 - Miércoles 09:30-11:30. Aula 1.2.
- Prácticas.
 - Martes 9:30-11:30. Laboratorio 2.4.

- Ubicación: despacho 31, 4 planta
 - Martes de 11.30 a 13.30
 - Miércoles de 11.30 a 12.30
 - Jueves de 9.30 a 12.30
 - Fuera de horario de tutoría, avisando con antelación (mgomez@decsai.ugr.es)

Temario de la asignatura

Temario de la asignatura

1. Repaso de conceptos de orientación a objetos
2. Programación funcional en Java
3. Programación con Scala
4. Patrones de diseño

Temas intercalados entre **Programación en Scala** y **Patrones de diseño**

Bibliografía

- Introduction to Java Programming. Y.D. Liang. Prentice Hall, 2014.
- Big Java: early objects. C. Horstman. Wiley, 2013.
- Java SE8 for programmers. P. Deitel, H. Deitel. Prentice Hall, 2014
- Java 8 Lambdas. R. Warburton. O'Reilly, 2014.
- Functional programming in Java. V. Subramaniam. Pragmatic bookshelf, 2014.
- Programming in Scala. M. Odersky, L. Spoon, B. Venners. Artima, 2014.
- Introduction to the Art of Programming using Scala. Mark C. Lewis. CRC Press, 2013.
- Programming Scala: scalability + functional programming + objects. D. Wampler, A. Payne. O'Reilly Media, 2014.
- Learning Scala. J. Swartz. O'Reilly Media, 2014.

Bibliografía II

- Head First Design Patterns. E. Freeman, E. Freeman, B. Bates, K. Sierra. O'Reilly Media, 2004.
- Design Patterns Explained. A. Shalloway, J.R. Trott. Addison-Wesley, 2004.
- Anti Patterns. Refactoring software, Architectures and Projects in Crisis. W.H. Brown, R.C. Malvean, H.W. McCormick, T.J. Mowbray. Wiley, 1998.
- J2EE Antipatterns. B. Dudney, S. Asbury, J. Krozak, K. Wittkopf. Wiley, 2003.
- Java Reflection in Action. I.R. Forman, N. Forman. Manning Publications, 2004.
- Java Generics and Collections. N. Naftalin, P. Wadler. O'Reilly Media, 2006.
- Object-Oriented Reengineering Patterns. S. Demeyer, S. Ducase, O. Nierstrasz. Morgan-Kaufman, 2002.
- Refactoring: improving the design of existing code. M. Fowler, K. Beck, J. Brant, W. Opdyke, D. Roberts. Addison-Wesley Professional, 1999.

El método de evaluación

Convocatoria ordinaria de Junio

- Práctica final con defensa: 35 % de la nota.
- 55 % relacionado con las prácticas sin defensa de la asignatura
- 10 % relacionado con evaluación continua

Convocatoria extraordinaria de Septiembre

- Examen ordinario en papel con cuestiones teóricas y problemas
- El peso de la nota del examen de teoría dependerá de si se entregaron o no las prácticas (si se entregaron cuenta el 35 % de la nota; 100 % en caso contrario)

Comienzo de las clases prácticas

- instalación en portátiles de Java SE8
- IntelliJ IDEA (hay versión gratuita para estudiantes)
- instalación de herramientas necesarias para Scala
- las clases de prácticas comienzan el día 27 de Febrero