

# **PROGRAMACIÓN 3**

## **Curso 2016 - 2017**

*Grado en Ingeniería Informática (34012)*

## **Presentación de la Asignatura**

Versión 20160901



## Departamento de lenguajes y sistemas informáticos (DLSI)

- **Pedro J. Ponce de León** (Teoría y Práctica) *Coordinador*
  - TUTORÍAS ELECTRÓNICAS SÓLO A TRAVÉS DEL C.V.
- **David Rizo Valero** (Teo y Prac grupo VAL)
  - TUTORÍAS ELECTRÓNICAS SÓLO A TRAVÉS DEL C.V.
- **Juan Antonio Pérez Ortíz** (Teo / Prac grupo ARA)
  - TUTORÍAS ELECTRÓNICAS SÓLO A TRAVÉS DEL C.V.
- **Francisco Moreno Seco** (Prac)
  - TUTORÍAS ELECTRÓNICAS SÓLO A TRAVÉS DEL C.V.
- **José Gonzalo Alcalá Aparicio** (Prac)
  - TUTORÍAS ELECTRÓNICAS SÓLO A TRAVÉS DEL C.V.

Despachos, Horarios de tutoría, cita previa, etc: [www.dlsi.ua.es](http://www.dlsi.ua.es)



## **Campus Virtual → Recursos de aprendizaje → Guía docente**

Horarios, objetivos y competencias, contenidos, plan de aprendizaje, evaluación, bibliografía y enlaces

“La asignatura PROGRAMACION 3 (PROG-3) estudia en profundidad un area fundamental de los conocimientos técnicos y habilidades prácticas en tecnología del software del ingeniero en informática:

### **la programación orientada a objetos (POO)**

el paradigma de programación dominante en prácticamente todas las áreas de aplicación de la informática”.

(Indice TIOBE)



## Programación orientada a objetos (P00) en la industria

**Oracle:** Java

**Microsoft:** C++, C#, TypeScript (Javascript++)

**Google:** Java, Python, Go, Dart, JavaScript

**Apple:** Swift, Objective-C

(Indice TIOBE)



## Programación 1/2 (1º)

## ----- PROGRAMACIÓN 3 (2º) -----

- **Programación y Estructuras de Datos, Análisis y Diseño de Algoritmos (2º, sem. 2)**  
Tipos abstractos de datos: definición, formalización, manipulación,...; Análisis de algoritmos, esquemas algorítmicos, búsquedas, ordenación,...
- **Herramientas Avanzadas para el Desarrollo de Aplicaciones (2º, sem. 2)**  
Interfaces de usuario, reutilización del código objeto, gestión de licencias,...
- **Lenguajes y Paradigmas de Programación (2º, sem. 2)**  
Paradigmas de programación, programación funcional, programación lógica.
- **Análisis y Especificación de Sistemas Software, Diseño de Sistemas Software, Planificación y Prueba de Sistemas Software (3º)**  
Ingeniería de Requisitos. Lenguajes de Modelado. Diseño. Patrones software. Estimación de Costes. Gestión de Configuraciones.



- Bloque 1: **Conceptos básicos del paradigma orientado a objetos**

UD 1. Introducción al paradigma OO. Clases y objetos

UD 2. Relaciones entre objetos

- Bloque 2. **Conceptos fundamentales I**

UD 3. Gestión de errores

UD 4. Herencia de implementación

UD 5. Compilación, enlace y gestión de memoria en lenguajes OO



- Bloque 3. **Conceptos fundamentales II**

UD 6. Polimorfismo I. Sobrecarga y sobrescritura

UD 7. Herencia de interfaz

UD 8. Polimorfismo II. Genericidad y reflexión

- Bloque 4. **Reuso de software y mantenimiento de aplicaciones**

UD 9. Frameworks y librerías

UD 10. Técnicas de mantenimiento de código OO

- Bloque 5. **Principios del paradigma OO**

UD 11. Principios fundamentales del paradigma OO

# Plan de aprendizaje (Teoría)



Semana	martes		miércoles	jueves
1	12/9	Presentación/UD 1	Presentación/UD 1	Presentación/UD 1
2	19/9	UD 1	UD 1	UD 1
3	26/9	UD 2	UD 2	UD 2
4	3/10	UD 3	UD 3	UD 3
5	10/10	UD 4	FESTIVO	UD 4
6	17/10	UD 5	UD 4	UD 5
7	24/10	UD 6	UD 5	UD 6
8	31/10	FESTIVO	UD6	UD 7 (1/2)
9	7/11	UD 7 (1/2)	UD 7 (1/2)	UD 7 (2/2)
10	14/11	UD 7 (2/2)	UD 7 (2/2)	UD 8
11	21/11	UD 8	UD 8	UD 9
12	28/11	UD 9	UD 9	UD 10
13	5/12	FESTIVO	UD 10	FESTIVO
14	12/12	UD 10	UD 11	UD 11
15	19/12	UD 11	repaso	repaso



# Planificación de prácticas



Semana	De	Publicación	Práctica	Entrega
1-2	12-sep	P1	De C++ a Java	<i>Viernes 23/9</i>
3-5	26-sep	P2	Relaciones	<i>Viernes 14/10</i>
6-10	17-oct	P3	Excepciones, E/S, Aplicación, herencia de implementación	<i>Viernes 11/11</i>
10-13	14-nov	P4	Herencia de interfaz, polimorfismo	<i>Viernes 9/12</i>
14-15	12-dic	P5	frameworks, refactorización, reflexión,...	<i>Viernes 23/12</i>

Festivos: Martes 1/11 y 6/12, Miércoles 12/10 y Jueves 8/12



- **Evaluación continua**

- Prácticas de programación con ordenador (50%)

- Nota mínima de este apartado: 4

- **Examen final** (50%)

- Nota mínima de este apartado: 4

Notas mínimas: Las notas de cada apartado compensan a partir de la nota mínima. Si el alumno no superara alguno de los mínimos fijados en alguno de los bloques no podrá aprobar la asignatura, siendo su calificación el valor mínimo entre la nota final obtenida y el valor 4,5.

Convocatoria extraordinaria (Julio): Recuperación de la evaluación continua: Entrega de prácticas + examen práctico.



Realización de 5 prácticas de programación orientada a objetos de forma incremental

- **Requisito: asistencia a prácticas obligatoria (máx. 4 faltas sin justificar)**

- **Ponderación de la nota de prácticas**

- P1        5%
- P2        20%
- P3        30%
- P4        25%
- P5        20%

Ejemplo: Sacas un 10 en P1 y P2, un 8 en P3, no presentas P4 y sacas un 3 en P5

$$\bullet 10 \cdot 0.05 + 10 \cdot 0.2 + 8 \cdot 0.3 + 0 + 3 \cdot 0.2 = 0.5 + 2 + 2.4 + 0 + 0.6 = 5.5$$

- **Corrección automática**

- Publicación de pruebas tras cada corrección. Estas pruebas, adaptadas a la siguiente práctica, se usan como parte de su corrección.

- Dominio de aplicación: Juego de tablero

# Más información



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante  
**campus virtual**  
10 Aniversario

**Información**

- + ¿Qué es?
- + Manuales
- + Tutoriales
  - + Profesor
  - + Alumno

**Incidencias**

- + Preguntas frecuentes
- + Estadísticas
- + Sugerencias
- + Tel: 96 590 93 93
- + Contacto

**Identificación de usuario**

Correo electrónico de la UA

Contraseña  
 **Entrar**

[Cambio de contraseña de autenticación](#)

**Certificado digital**

Entrada con certificado Digital: **Entrar**

Certificados admitidos: (ACCV)

[Cómo solicitar certificado: haz click aquí](#)

[Guías Interactivas de Instalación de Certificados](#)

Puedes elegir el sistema de identificación mediante correo electrónico y contraseña o con certificado digital.

Servicio de Informática | Universidad de Alicante

Anuncios, bibliografía, enlaces, materiales,...



- **BÁSICA**

- **An Introduction to Object-oriented Programming, 3rd Edition.** *Timothy Budd.* Ed. Addison-Wesley
- **Introducción a la programación orientada a Objetos. (C++)**  
*Cristina Cachero, Pedro J. Ponce de León, Estela Saquete, 2006.*  
Ed: Servicio de Publicaciones UA

- **COMPLEMENTARIA**

- **Head first object-oriented analysis and design.** *McLAUGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST, David.* Ed. O`Reilly.
- **Object Oriented Analysis and Design with Applications.** *Grady Booch.* Ed. Addison-Wesley Professional.
- **Object-oriented Software Construction,** *Bertrand Meyer.* Ed. Prentice Hall. (Disponible en castellano: **Construcción de Software Orientado a Objetos**)



- BÁSICA y COMPLEMENTARIA
  - **Piensa en Java.** *Bruce Eckel.* Ed. Pearson/Prentice Hall. Libro electrónico gratuito en inglés. <http://www.mindview.net/Books/TIJ/>
  - **Effective Java : 55 specific ways to improve your programs and designs.** *BLOCH, Joshua.* Ed. Addison-Wesley.
  - **Programación orientada a objetos con Java.** *DURAN, F; GUTIERREZ, F.; PIMENTEL, E.* Ed. Thompson.
  - **Java Precisely, 3ed..** *SESTOFT, P.* Ed. MIT Press.