



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Metodología de la Programación		
Código de asignatura:	40151106	Plan:	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015)
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Básica
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	
	Horas totales de la asignatura:	150	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Barón Martínez, Julio Diego		
Departamento	Dpto. de Informática		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	240		
Teléfono	+34 950 015418	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jbaron@ual.es">jbaron@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Barón Martínez, Julio Diego</a>		
Nombre	Becerra Terón, Antonio		
Departamento	Dpto. de Informática		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	191		
Teléfono	+34 950 214189	E-mail (institucional)	<a href="mailto:abecerra@ual.es">abecerra@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Becerra Terón, Antonio</a>		
Nombre	Cañadas Martínez, José Joaquín		
Departamento	Dpto. de Informática		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	740		
Teléfono	+34 950 015781	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jjcanada@ual.es">jjcanada@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Cañadas Martínez, José Joaquín</a>		
Nombre	Martínez Durbán, María Mercedes		
Departamento	Dpto. de Informática		
Edificio	Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2		
Despacho	250		
Teléfono	+34 950 015676	E-mail (institucional)	<a href="mailto:mdurban@ual.es">mdurban@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Martínez Durbán, María Mercedes</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==

PÁGINA

1/5



4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

La asignatura se desarrolla utilizando el paradigma de programación orientada a objetos. La asignatura se centra en herencia y polimorfismo, ordenación y búsqueda, estructuras de datos lineales, persistencia en archivos, interfaz gráfica de usuario y, por último, documentación y prueba de programas.  
Todo el desarrollo a realizar en la asignatura se abordará utilizando herramientas actualizadas y tecnología propias de la ingeniería informática.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Informática: Introducción a la Programación; Lógica y Algoritmia.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Para abordar la asignatura el alumno deberá cursar la asignatura Introducción a la Programación de primer cuatrimestre. Además, el alumno debería tener conocimiento del lenguaje de programación orientado a objetos Java.

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Introducción a la programación (Primer cuatrimestre del Grado de Informática)

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Transversales de la Universidad de Almería*

- Capacidad para resolver problemas
- Habilidad en el uso de las TIC

*Competencias Básicas*

- Aplicación de conocimientos

### Competencias Específicas desarrolladas

CT8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CB03 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CB05 - Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Saber analizar, diseñar e implementar un programa de ordenador como solución más eficiente para la resolución de un problema. Comprender la perspectiva del paradigma orientado a objetos como soporte para el desarrollo de programas de ordenador. Conocer la tecnología y herramientas actuales de prueba y documentación de programas de ordenador tanto para el desarrollo como para la evaluación y seguimiento del trabajo autónomo del estudiante. Saber analizar los diferentes casos de estudio de algoritmos, tanto desde su perspectiva teórica como práctica. Iniciar al alumno en el proceso de desarrollo de software reutilizable utilizando conceptos relacionados con el desarrollo y utilización de librería.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==

PÁGINA

2/5



4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==

# PLANIFICACIÓN

## Temario

### TEMARIO DE TEORÍA

Tema 1: Programación orientada a objetos.

- Clases y objetos.
- Herencia y poliformismo
- Tipos Genéricos
- Documentación. Pruebas de unidad.

Tema 2 : Estructuras de datos lineales

- Estructuras de datos lineales.
- Pilas, Colas, Listas.
- Colecciones en Java.

Tema 3: Ordenación y búsqueda

- Algoritmos de ordenación recursiva: MergeSort.
- Búsqueda binaria recursiva.

Tema 4: Persistencia basada en archivos

- Archivos de texto.
- Archivos binarios.
- Serialización.

Tema 5: Interfaz gráfica de usuario

- Programación dirigida por eventos.
- Clases internas.
- Componentes visuales.
- Java JFC/Swing API.

### TEMARIO DE PRÁCTICAS

SESIÓN 01. Documentación de proyectos. Programación guiada por pruebas (Junit 4)

SESIÓN 02. Herencia. Clases Abstractas. Interfaces

SESIÓN 03. Listas

SESIÓN 04. Variaciones de Listas. Pilas y Colas.

SESIÓN 05. Ordenación y búsqueda

SESIÓN 06. Persistencia. Archivos de texto.

SESIÓN 07. Persistencia. Archivos binarios y serialización

SESIÓN 08. Interfaces gráficas de usuario I

SESIÓN 09. Interfaces gráficas de usuario II

### Metodología y Actividades Formativas

Clase magistral participativa. Aprendizaje basado en problemas. Realización de prácticas de laboratorio. Elaboración y exposición de trabajos. Tutorías. Trabajo autónomo. Entrega de proyectos utilizando herramientas de sistemas de control de versiones.

### Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==

PÁGINA

3/5



4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

Las competencias CT8 (Conocimiento de las materias básicas y tecnologías), CB03 (Capacidad para comprender y dominar conceptos básicos), CB05 (Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos), UAL3 (Capacidad para resolver problemas), UAL2 (Habilidades en el uso de las TIC), RD2 (Aplicación de conocimientos) y RD4 (La elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas) se evaluarán mediante los siguientes criterios:

1. Evaluación continua de la resolución de casos prácticos y relaciones de ejercicios desarrollados por los alumnos en los grupos de trabajo y como trabajo autónomo; centrándose principalmente en la corrección, documentación, completitud y cumplimiento de los plazos establecidos, mediante el trabajo realizado por el alumno en su repositorio personal, a través de un sistema informático de control de versiones. Para el seguimiento del progreso del alumno se establecerán periódicamente fechas de entrega de trabajo, para a continuación mediante una revisión informar al alumno de sus progresos. Este apartado tendrá un peso del **20%** de la nota y será exigible para la evaluación del siguiente apartado.

2. Un examen de carácter teórico-práctico en la que se valorará el grado de asimilación de los contenidos por parte de los estudiantes. Este apartado tendrá un peso del **80%** de la nota. Para evaluar este apartado el alumno deberá superar el apartado 1.

En la convocatoria extraordinaria, se seguirán los mismos criterios descritos anteriormente.

### Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Otros: Entrega de proyectos utilizando herramientas propias de la ingeniería informática mediante sistemas de control de versiones.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/5</b>
			
4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==			

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Bruce Eckel. Piensa en Java.
- Deitel. Cómo Programar en Java.
- John Lewis / Joseph Chase. Estructura de datos con Java.
- M. A. Weiss. Estructuras de datos en Java.
- Y. Daniel Liang. Introduction to Java Programming, Comprehensive. Pearson. 2015.

#### Complementaria

#### Otra Bibliografía

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION>

## DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>5/5</b>
			
4fija9R5ibMmbwRqY4uqWA==			