

**Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Informática
Grado en Ingeniería Informática**

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:

Introducción a Java

Curso Académico 2017-2018

1. Datos Descriptivos de la Asignatura

Asignatura: Introducción a Java

- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Titulación: **Graduado en Ingeniería Informática**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Departamentos: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento:
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
- Curso: **1**
- Carácter: **Básica**
- Duración: **Cuatrimestral**
- Créditos: **6.0**
- Dirección Web de la asignatura: **<http://campusvirtual.ull.es/ocw/>**
- Idioma: **Español**

2. Prerrequisitos para cursar la asignatura

Esenciales / Recomendables:

No existen requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Coordinación / Profesor/a 1: **Israel López Plata**

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: ilopezpl@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 2: **Airam Expósito Márquez**

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: aexposim@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 3: **Christopher Expósito Izquierdo**

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: cexposit@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 4: **José Marcos Moreno Vega**

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: jmmoreno@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 5: **María Belén Melián Batista**

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**

- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: mbmelian@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

4. Contextualización de la asignatura

La presente guía docente corresponde a la asignatura 'Introducción a Java' del Grado en Ingeniería Informática. En dicha asignatura se pretende que el alumno aprenda a utilizar el lenguaje de programación Java a nivel básico, sirviendo de base para futuras asignaturas que aborden el tema con mayor profundidad.

- Bloque Formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
- Perfil Profesional: **Graduado en Ingeniería Informática**

5. Objetivos

Objetivos de la asignatura

El objetivo de la asignatura es aprender los conceptos básicos de Java, uno de los lenguajes de programación con mayor difusión en el mundo empresarial. A la finalización de este curso el alumno debe ser capaz de realizar un programa sencillo en Java, así como profundizar en conceptos avanzados que le permita la creación de software de mayor complejidad.

Por otro lado, se pretende que el alumno comprenda los fundamentos del paradigma de Programación Orientada a Objetos (POO), aplicado por un gran número de lenguajes de programación.

La asignatura comienza con una introducción a la programación y a Java, siguiendo por los conceptos más básicos de dicho lenguaje de programación. Una vez se han explicado los aspectos fundamentales de Java, se imparte una introducción a la Programación Orientada a Objetos, para terminar con la explicación de un conjunto de librerías y estructuras de datos de frecuente utilización en Java.

6. Competencias

Básicas

[B1] 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.

Transversales

[T1] Capacidad de actuar autónomamente.

[T7] Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.

[T8] Capacidad de comunicación efectiva con el usuario en un lenguaje no técnico y de comprender sus necesidades.

[T13] Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.

[T25] Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

Específicas

[C4] Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

[C7] Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

[C13] Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

7. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1. Problemas, algoritmos y programas
2. Elementos básicos de programación en Java
 - Ejercicios del tema
 - Supuesto práctico
3. Elementos de programación estructurada
 - Ejercicios de condicionales
 - Ejercicios de bucles y estructuras de datos

- Supuesto práctico
- 4. Elementos de programación modular. Programación Orientada a Objetos
 - Ejercicios de funciones
 - Ejercicios sobre Programación Orientada a Objetos
 - Supuesto práctico
- 5. Manejo de ficheros en Java
 - Ejercicios del tema
 - Supuesto práctico

8. Metodología

Dada la naturaleza de la temática que aborda la asignatura, la metodología de aprendizaje será eminentemente práctica. Durante el desarrollo del curso se proporcionan los materiales necesarios para el aprendizaje de los conceptos, los cuales deben ser afianzados a través de la realización de los ejercicios y supuestos prácticos propuestos, ambos desarrollados en un entorno de programación. Además, con el fin de profundizar en los conceptos impartidos, se requiere una gran cantidad de trabajo autónomo por parte del alumno, mediante la lectura de documentación y realización de ejercicios que pueden encontrarse tanto en la bibliografía proporcionada como en Internet. Para que el alumno pueda realizar un seguimiento de los conceptos aprendidos, realizará un cuestionario de autoevaluación así como los diferentes casos prácticos.

9. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. Rick Decker, Stuart Hirshfield. Programación con Java: introducción a la programación en Java.
2. Herbert Schildt. Fundamentos de Java, 2007
3. Campus Tecnológico de la Universidad de Navarra. Aprenda Java como si estuviera en primero.
4. Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid. Fundamentos de programación en Java

Bibliografía Complementaria

1. Niklaus Wirth. Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. Ed. Castillo, 1993.
2. A. V. Aho et al. Estructuras de Datos y Algoritmos. Ed. Addison-Wesley, 1988

Recursos

1. <https://www.java.com/es/>
2. <https://netbeans.org/>
3. <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>

10. Sistema de autoevaluación

Realización de cuestionario de autoevaluación, ejercicios y supuestos prácticos.