

**40963 - TECNOLOGÍAS DE  
PROGRAMACIÓN**

**CENTRO:** 180 - Escuela de Ingeniería Informática

**TITULACIÓN:** 4008 - Grado en Ingeniería Informática

**ASIGNATURA:** 40963 - TECNOLOGÍAS DE PROGRAMACIÓN

**CÓDIGO UNESCO:**                      **TIPO:** Obligatoria                      **CURSO:** 2                      **SEMESTRE:** 1º semestre

**CRÉDITOS ECTS:** 6                      **Especificar créditos de cada lengua:**                      **ESPAÑOL:** 6                      **INGLÉS:**

**Enlace a la MEMORIA DE VERIFICACIÓN**

<https://www2.ulpgc.es/plan-estudio/4008/41/verificacion/8>

**REQUISITOS PREVIOS RESPECTO A ASIGNATURAS DE LA TITULACIÓN**

Es fundamental haber superado estas dos asignaturas:

- Fundamentos de Programación I
- Fundamentos de Programación II

**CONTENIDOS TEÓRICOS, PRÁCTICOS Y DE LABORATORIO**

1. Conceptos avanzados de Programación Orientada a Objetos
  - 1.1. Revisión de conceptos fundamentales de Programación Orientada a Objetos
  - 1.2. Conceptos avanzados de modularidad, herencia y reusabilidad
  - 1.3. Genericidad; contenedores como ejemplo de aplicación

Bibliografía: [1] [2] [3]

Competencias: CB1, CB5, G3, G4, G8, G9, N2, N3, CI1, CI8

Resultados de aprendizaje: RA1, RA2

2. Fundamentos de la Programación Guiada por Eventos e Interfaz Gráfica

- 2.1. Introducción, gestores de eventos y clases anidadas

- 2.2. Interfaz gráfica de usuarios

Bibliografía: [1] [2] [3]

Competencias: CB1, CB5, G3, G4, G8, G9, N2, N3, CI1, CI8, CI17

Resultados de aprendizaje: RA3

3. Programación Concurrente y Distribuida.

- 3.1. Introducción al paradigma de la programación concurrente.

- 3.2. Introducción a la programación distribuida.

Bibliografía: [1][2][4]

Competencias: CB1, CB5, G3, G4, G8, G9, N2, N3, CI1, CI8, CI11, CI14

Resultados de aprendizaje: RA4

## EVALUACIÓN:

### Criterios y sistemas de evaluación

-----

En el proceso de evaluación de la asignatura se emplearán las siguientes fuentes de evaluación:

FE1) Exámenes síncronos individuales.

FE2) Trabajos prácticos: individuales y/o en equipo.

FE1) Exámenes síncronos individuales

\* Criterios relativos a las cuestiones:

-Conocimiento y comprensión de los contenidos

-Rigor y fluidez en la comunicación escrita

\* Criterios relativos al desarrollo de un programa:

Los ejercicios de programación se evaluarán atendiendo al grado de cumplimiento de los siguientes criterios:

- La solución propuesta es operativa (no contiene errores que impidan su ejecución) y resuelve correcta y completamente el problema planteado.
- La solución propuesta es la mejor de las soluciones posibles, en cuanto a su funcionamiento, en el contexto formativo de la asignatura.
- La solución propuesta es acorde con la documentación, conforme con la guía de estilo, simple, legible y correcta.

FE2) Trabajos prácticos: individuales y en equipo

\* Criterios relativos a una práctica:

-El profesor someterá a los estudiantes a través de trabajos o a cuestionarios de clase. Los cuestionarios o programas entregados, serán sometidos a pruebas oportunas para formular una valoración global que tenga en cuenta todos los aspectos implicados en su realización, con especial énfasis en la ejecución (funcionamiento, adecuación a las especificaciones, robustez, ...), en el estilo (formato, comentarios, elección de identificadores, ...) y en la autoría. Cuando lo estime conveniente, el profesor podrá citar a los alumnos para formularles cuestiones que considere relevantes para la valoración global.

Los diferentes sistemas de evaluación de la asignatura se realizarán atendiendo a las distintas fuentes de evaluación:

Para la convocatoria ordinaria se usarán las pruebas síncronas (FE1) realizadas a lo largo del periodo docente (No habrá un examen específico de convocatoria); en cada prueba de las que componen la fuente FE1 se especificará la ponderación de la prueba respecto al total de la fuente FE1. Además, de un trabajo práctico obligatorio que se llevará a cabo a través de la plataforma de aprendizaje.

Para las convocatorias extraordinaria y especial, habrá una única prueba presencial compuesta por varios ejercicios y cuestiones.

Para todas las convocatorias (ordinaria, extraordinaria y especial) se usarán las pruebas correspondientes a los trabajos prácticos (FE2) realizados durante el periodo de docencia, no existiendo la posibilidad de realizar nuevas entregas para las convocatorias extraordinaria y especial.

En lo que al uso de la IA se refiere para el resto de las actividades de la asignatura, se permite su uso para el estudio y comprensión de la asignatura. Cuando el estudiantado utilice la IA en

cualquier actividad entregable, debe indicar que la ha utilizado, de qué forma la ha utilizado, qué preguntas realizó, cuáles fueron las respuestas de la IA y cómo ha mejorado el entregable de la actividad por el hecho de haber utilizado la IA. No indicar que se ha utilizado la IA, habiéndola utilizado, dará lugar a un suspenso en la actividad y en la asignatura.

#### Criterios de calificación

En cada prueba Pi que forma parte de la fuente de evaluación FE1, se indicará expresamente la ponderación asignada a los distintos ejercicios que la componen. Cada prueba Pi será calificada con una nota entre 0 y 10, y solo se considerará superada si se obtiene una calificación mínima de 5 puntos. Si una prueba Pi no alcanza dicha calificación mínima, no será tomada en cuenta en el cálculo ponderado de la nota correspondiente a FE1. En ese caso, la nota asignada a FE1 será la calificación obtenida en la evaluación de la convocatoria en curso.

El profesor podrá someter a los estudiantes a pruebas evaluables en forma de cuestionarios en clase, trabajos individuales o grupales, u otras actividades académicas de seguimiento, como parte del sistema de evaluación continua.

En cuanto a los trabajos prácticos (FE2), cada uno se calificará también entre 0 y 10, y será necesario obtener una puntuación mínima de 5 puntos en cada uno para que pueda ser considerado en el cálculo de la nota final. Solo los trabajos superados contribuirán al valor ponderado de FE2. En el caso de no superar FE2, la nota asignada a la evaluación de la convocatoria será la calificación mínima obtenida entre FE1 y FE2.

La nota final (NF) de la asignatura se calculará aplicando la siguiente fórmula, exclusivamente cuando se hayan superado todas las pruebas FE1 y los trabajos válidos de FE2:

$$NF = FE1 \times 0.75 + FE2 \times 0.25$$

La evaluación en la convocatoria ordinaria se realizará únicamente mediante evaluación continua.

Para las convocatorias extraordinaria y especial, la nota final se calculará de acuerdo con la misma fórmula, siempre que el estudiante haya superado al menos una de las pruebas evaluables. En caso de no haberse superado ninguna de dichas pruebas, la calificación final se obtendrá a partir de la evaluación del examen completo de la convocatoria correspondiente, considerando todos los ejercicios y partes como elementos integradores de la evaluación.

Un estudiante constará como NO PRESENTADO en la convocatoria ordinaria cuando no realice ninguna de las pruebas síncronas individuales ni entregue la práctica del curso. También constará como NO PRESENTADO en las convocatorias extraordinaria y especial si no se presenta a realizar la prueba pertinente ni entrega la práctica del curso.

## PLANIFICACIÓN SEMANAL

### PRESENCIAL

Los estudiantes dedicarán 2 horas semanales a atender a sesiones académicas teóricas y otras 2 horas a sesiones académicas prácticas, que incluirán Ta2, Ta3, Ta4 y Ta5 (60 horas en 15 semanas). Los exámenes que se realizarán a lo largo del semestre consumen 7.5 horas en total.

### NO PRESENCIAL

En promedio, realizarán cada semana 5 horas de trabajo autónomo: 2 horas dedicadas a la consulta y asimilación de materiales documentales (Ta1) y 3 horas para la realización de ejercicios y trabajos; ello supone 75 horas en 15 semanas.

Previsión de dedicación temporal en la relación de prácticas y actividades formativas:

- Semanas 1 a 3. Se realizarán Ta2 y Ta3.
- Semanas 4 a 7. Se realizarán Ta2 y Ta4.
- Semanas 8 a 11. Se realizarán Ta2 y Ta4 y Ta5.
- Semanas 12 a 15. Se realizarán Ta2, Ta4.

Las horas restantes las distribuirá el estudiante, en función de sus necesidades particulares, entre atención tutorial individual, tiempo adicional de estudio y realización de ejercicios y trabajos.

## PROFESORADO

**Dr./Dra. David Sebastián Freire Obregón**

(COORDINADOR)

**Departamento:** 260 - *INFORMÁTICA Y SISTEMAS*

**Ámbito:** 570 - *Lenguajes Y Sistemas Informáticos*

**Área:** 570 - *Lenguajes Y Sistemas Informáticos*

**Despacho:** *INFORMÁTICA Y SISTEMAS*

**Teléfono:** 928459862 **Correo Electrónico:** david.freire@ulpgc.es

**Dr./Dra. Ignacio José López Rodríguez**

**Departamento:** 260 - *INFORMÁTICA Y SISTEMAS*

**Ámbito:** 570 - *Lenguajes Y Sistemas Informáticos*

**Área:** 570 - *Lenguajes Y Sistemas Informáticos*

**Despacho:** *INFORMÁTICA Y SISTEMAS*

**Teléfono:** 928458746 **Correo Electrónico:** ignaciojose.lopez@ulpgc.es

**Dr./Dra. María Dolores Afonso Suárez**

**Departamento:** 260 - *INFORMÁTICA Y SISTEMAS*

**Ámbito:** 075 - *Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial*

**Área:** 075 - *Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial*

**Despacho:** *INFORMÁTICA Y SISTEMAS*

**Teléfono:** 928458727 **Correo Electrónico:** marilola.afonso@ulpgc.es

## BIBLIOGRAFÍA

### [1 Básico] Piensa en Java /

Bruce Eckel.

Prentice Hall,, Madrid [etc.] : (2007) - (4ª ed.)

9788489660342

### [2 Recomendado] Programador Java certificado: curso práctico /

Antonio J. Martín Sierra.

Ra-Ma,, Paracuellos de Jarama, Madrid : (2010) - (3ª ed.)

978-84-7897-972-1

### [3 Recomendado] Principles of concurrent and distributed programming /

M. Ben-Ari.

Pearson Education,, Harlow, England : (2006) - (2nd ed.)

