

GUÍA DOCENTE

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 03-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

El objetivo de la asignatura es presentar **fundamentos de programación y diseño orientados a objetos, usando el lenguaje Java**. La asignatura aborda la enseñanza de la orientación a objetos tanto desde el punto de vista del diseño como desde el de la implementación. Al final de la asignatura, el alumnado deberá ser capaz de:

- Conocer y comprender los conceptos básicos de programación orientada a objetos.
- Conocer y comprender los elementos esenciales del lenguaje Java
- Codificar sencillos programas orientados a objetos en el lenguaje Java.
- Conocer y comprender conceptos básicos de diseño de programas orientados a objetos.
- Diseñar aplicaciones pequeñas en Java usando el lenguaje UML.

Como **requisito previo** para cursar esta asignatura se necesitarán los conocimientos y competencias relacionados con la asignatura **Introducción a la Programación** detallados más adelante.

Se recomienda al alumno **haber superado con éxito la asignatura Estructuras de Datos**.

II.B-Presentación en inglés

The objective of the course is to present the fundamentals of programming and object-oriented design using the Java language. The course covers object-oriented principles both from a design and an implementation perspective. By the end of the course, students should be able to: - Understand and comprehend the basic concepts of object-oriented programming. - Know and understand the essential elements of the Java language. - Write simple object-oriented programs in Java. - Understand and comprehend basic concepts of object-oriented program design. - Design small applications in Java using the UML language. As a prerequisite for this course, students will need the knowledge and skills related to the Introduction to Programming course, as detailed later. It is recommended that students have successfully completed the Data Structures course.

III.-Resultados de Aprendizaje



CG05. Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 del Anexo II de la Resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades, que da publicidad al acuerdo del Consejo de Universidades por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática y la Ingeniería Técnica Informática.

CG08. 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.

CG09. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

CB04. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CE06. Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CE07. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

CE08. Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

CE17. Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

- Tema 1. Introducción a la Programación Orientada a Objetos (POO).
- Tema 2. Introducción al lenguaje Java.
- Tema 3. Diseño de clases utilizando el Lenguaje de Modelado Unificado (UML).
- Tema 4. Programación OO en Java.
- Tema 5. Aplicación del diseño OO a la programación en Java.
- Tema 6. Generacidad y Estructuras de datos
- Tema 7. Interfaces gráficas de usuario (GUI) en Java.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas	Práctica grupal: A lo largo de todo el cuatrimestre
Realización de pruebas	Control utilizando preferentemente herramientas de evaluación de Aula Virtual.
Realización de pruebas	Examen final de la asignatura



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	14
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	14
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	24
Realización de pruebas	8
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	0
Preparación de clases teóricas	30
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	50
Preparación de pruebas	22
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 7 a Semana 7	Parcial de la convocatoria ordinaria. Control de conocimientos impartidos hasta la fecha.
Pruebas	Semana 16 a Semana 16	Prueba de evaluación presencial de la convocatoria ordinaria (examen final).
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Realización de tutorías para la resolución de dudas previa petición por correo de Aula Virtual o en clase
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 1	Tema 1. Introducción a la Programación Orientada a Objetos (POO).
Clases Teóricas	Semana 2 a Semana 3	Tema 2. Introducción al lenguaje Java.
Clases Teóricas	Semana 3 a Semana 5	Tema 3. Diseño de clases utilizando el Lenguaje de Modelado Unificado (UML).
Clases Teóricas	Semana 6 a Semana 8	Tema 4. Programación OO en Java.
Clases Teóricas	Semana 8 a Semana 9	Tema 5. Aplicación del diseño OO a la programación en Java.
Clases Teóricas	Semana 10 a Semana 12	Tema 6. Generacidad y Estructuras de datos



Clases Teóricas	Semana 13 a Semana 15	Tema 7. Interfaces gráficas de usuario (GUI) en Java.
Prácticas	Semana 3 a Semana 13	Realización de ejercicios prácticos de cada concepto aprendido.
Prácticas	Semana 5 a Semana 15	Práctica grupal de la asignatura. Puede requerir varias entregas parciales.
Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Entrega de la práctica grupal de la asignatura. Sujeta a defensa



VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Sistema de evaluación	Reevaluable en extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1- Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Sí	15%	Control realizado sobre el temario impartido hasta la fecha	1.0	Control realizado sobre el temario impartido hasta la fecha	Entre las semanas 6 y 8
	Sí	50%	Examen final de la asignatura	5.0	Todo el temario	Periodo de exámenes
SE3 - Prueba práctica con ordenador - Práctica grupal	Sí	35%	Práctica grupal que se desarrollará a lo largo del cuatrimestre	5.0	Todo el temario	Entrega final Último día de clase

Cálculo de la nota final

- Práctica grupal (35%): Será obligatorio entregar una práctica grupal (3 personas salvo casos excepcionales). Nota mínima: 5.0. Posibilidad de varias entregas a lo largo del cuatrimestre.
- Parcial - Prueba individual (15%). Control realizado sobre el temario impartido hasta la fecha. Nota mínima: 1.0.
- Examen final (50%). Nota mínima: 5.0.

La nota final se calcula con las notas ponderadas, siempre y cuando se alcance al menos un 5.0 en la parte grupal, un 1.0 en el parcial y al menos un 5.0 en la nota del examen final. En caso de que alguna de estas pruebas no alcance el mínimo exigido pero la media de aprobado, se pondrá la calificación de 4,9 en sistema de actas para indicar que al menos una de las partes no está superada.

Todas las pruebas de evaluación están sujetas a defensa por parte del equipo docente de la asignatura. Los alumnos que no se presenten a la defensa de una prueba tendrán un 0.0 en la calificación de esa prueba.

El uso de IA generativa está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de la asignatura. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

Convocatoria adelantada

Los alumnos que se presenten a la convocatoria adelantada tendrán que realizar las mismas actividades de evaluación y tendrán exactamente los mismos porcentajes.

Convocatoria extraordinaria

La evaluación se basará en las mismas pruebas de evaluación de la convocatoria ordinaria. En esta convocatoria extraordinaria, el contenido de la prueba "SE1-Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test" abarcará todo el temario de la asignatura. Aquellas pruebas que alcancen el mínimo en la convocatoria ordinaria no serán reevaluables en la extraordinaria. En estos casos se considerará la nota obtenida en la convocatoria ordinaria. La nota final se calcula con las notas ponderadas, siempre y cuando se alcance al menos un 5.0 en la parte grupal, un 1.0 en el parcial y al menos un 5.0 en la nota del examen final. En caso de que alguna de estas pruebas no alcance el mínimo exigido pero la media de aprobado, se pondrá la calificación de 4,9 en sistema de actas para indicar que al menos una de las partes no está superada. Todas las pruebas de evaluación están sujetas a defensa por parte del equipo docente de la asignatura. Los alumnos que no se presenten a la defensa de una prueba tendrán un 0.0 en la calificación de esa prueba.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí



VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Cómo programar Java. Deitel y Deitel. Pearson - Prentice Hall.

De Amescua Seco y otros: Análisis y diseño estructurado y orientado a objetos de sistemas informáticos. McGraw Hill. 2003

Aprender a programar con Java: Un enfoque práctico partiendo de cero. Alfonso Jiménez Marín y Francisco Manuel Pérez Montes. Ed. Paraninfo.

API Java: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/16/docs/api/index.html>

Análisis y diseño orientado a objetos de sistemas. Autor: Bennet y otros. McGraw Hill. 2007

Bibliografía complementaria

Programación en Java: Fundamentos de programación y principios de diseño. Fernando Berzal. Universidad de Granada
<http://elvex.ugr.es/decsai/java/>

Programación Orientada a Objetos con Java usando BlueJ. Barnes, David y Kolling, Michael. Pearson, 2017.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ANA BELÉN MORENO DÍAZ
Correo electrónico	belen.moreno@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	5
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	ÁNGEL SÁNCHEZ CALLE
Correo electrónico	angel.sanchez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Catedrático/a de Universidad



Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	6
Nº de Sexenios	5
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	CARLOS ALFREDO LÁZARO CARRASCOSA
Correo electrónico	carlos.lazaro@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Vicálvaro
Categoría	Profesor/a Permanente Laboral
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	6
Nombre y apellidos	ESTEFANÍA MARTÍN BARROSO
Correo electrónico	estefania.martin@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Madrid - Vicálvaro
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No



Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	4
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5

