Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

Fundamentos de la Programación

GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae648484d3723494c1b1074c869.

Fecha de publicación: 29-06-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

El objetivo de la asignatura es introducir los conceptos y técnicas básicas de programación de computadores. Se estudiará el paradigma de programación imperativa utilizando Pascal como lenguaje. Esto es básico en la titulación dado que la inmensa mayoría de los graduados trabajan en puestos relacionados con el desarrollo de Software, y esta asignatura es de las pocas que hay que imparten conocimientos de programación.

III.-Resultados de Aprendizaje

CON2. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
CON12. Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título, incluyendo nociones de los últimos adelantos.

- 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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae648484d3723494c1b1074c869.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

I. Bases
1 Introducción
Introducción a la programación y al sistema.
2 Elementos básicos
Elementos básicos del lenguaje.
3 Programas
Estructura de un programa.
4 Selección
Mecanismos de selección
5 Acciones
Acciones anónimas y con nombre.
6 Tipos enumerados y registros
Definición de nuevos tipos.
7 Bucles
Iteración.
8 Arrays, strings y ficheros
Estructuras homogéneas.
II.Taxonomía de problemas
9 Problemas de acumulación
Problemas basados en acumulación de datos.
10 Problemas de búsqueda
Problemas basados en búsqueda de datos.
11 Problemas de maximización
Problemas basados en maximización de funciones.
12 Problemas de construcción
Problemas basados en construcción de datos.
III. Memoria
13 Memoria y punteros
Memoria dinámica, direcciones de memoria y punteros

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas	Creacion de un programa completo que incorpore los distintos bloques tematicos de la asignatura.
Asistencia a clases teóricas	Clases teóricas
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Clases prácticas
Tutorías académicas	Tutorías
Trabajos individuales	Estudio individual
Realización de Pruebas	Tests y evaluación de ejercicios

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae6484834d3723494c1b1074c869.

Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	Ejercicios practicos (programas) sincronizados con el temario con periodicidad aproximadamente semanal dentro del laboratorio.
Lecturas	Libro de texto y bibliografía recomendada

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae648484d3723494c1b1074c869.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	15
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	15
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	15
Realización de pruebas	15
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	30
Preparación de clases teóricas	10
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	40
Preparación de pruebas	22
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 13	Ejercicio práctico de programación del tema.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 13	Colaboración en la resolución de dudas de otros compañeros de curso e implicación en las discusiones técnicas surgidas en el foro WWW del sistema telemático de gestión de la asignatura CSM
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 13	Tema del libro correspondiente a la semana.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 13	Tutorías académicas para resolución de dudas.
Prácticas	Semana 4 a Semana 13	Proyecto de la asignatura.
Trabajos individuales	Semana 1 a Semana 13	Ejercicios practicos de la asignatura

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae6484834d3723494c1b1074c869.

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

Se realizarán las siguientes actividades evaluadoras:
Test, 10%
Test Final, 25%
Ejercicios/problemas de laboratorio, 20% de un ejercicio y 20% de otro ejercicio, selecciónados al final del cuatrimestre de entre los entregados.
Entrega de proyecto de practicas, 25%
Los ejercicios se entregan semanalmente en las tareas indicadas en el campus virtual subiendo el codigo fuente. La nota de los ejercicios procede de dos de los ejercicios seleccionados al final del cuatrimestre, cada uno con el 20% de peso en la nota.

Para que un ejercicio de los dos seleccionados se considere apto debe realizarse una modificación presencial del mismo al final del cuatrimestre que debe funcionar. El código debe seguir las normas de estilo de la asignatura y ser legible, compilar y cumplir el enunciado para considerarse apto. En caso de considerarse apto la nota corresponde a la nota del ejercicio y en otro caso la nota es 0.

Para que el proyecto se considere apto debe realizarse una modificación presencial del mismo durante el examen que debe funcionar. El código debe seguir las normas de estilo de la asignatura y ser legible, compilar y cumplir el enunciado para considerarse apto. En caso de considerarse apto la nota corresponde a la nota del código y en otro caso la nota es 0.

Salvo el primero de los dos ejercicios seleccionados, y el primer test (un 30% en total), todo es re-evaluable. El test de la reevaluación computa como el test final en la evaluación ordinaria.
Los programas deben funcionar en los laboratorios Linux correctamente y utilizar las directivas de compilación establecidas en el curso.
Los ejercicios tienen fecha límite de entrega.
Un ejercicio se entrega subiendo a la actividad correspondiente el fichero fuente que se desea entregar.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae6484834d3723494c1b1074c869.

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.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae648434d3723494c1b1074c869.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Curso Práctico de Programación Usando Pascal como Primer Lenguaje. Francisco J. Ballesteros. Editorial Ramon Areces, 2022. Una Introducción al Desarrollo Sistemático de Programas Autor J.J. Moreno Navarro Editorial Servicio de Publicaciones FIM, 1996. Algorithms + Data Structures = Programs Autor Niklaus Wirth Editorial Prentice Hall
Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	DANIELA PATRICIA FEVERSANI BURZMIÑSKI
Correo electrónico	daniela.feversani@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	FRANCISCO JOSÉ BALLESTEROS CÁMARA
Correo electrónico	franciscojose.ballesteros@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae648483 4d3723494c1b1074c869.

Horario de tutorías	Para consultar las tutorias 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	1
Nº de evaluaciones positivas Docentia	4

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 23/11/2026 03:35 | Hash: 15a7ae648484d3723494c1b1074c869.