Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

PROGRAMACION I

GRADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

Fecha de publicación: 30-06-2026

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

II.-Presentación

La asignatura de Programación I tiene como objetivo dotar al alumno de los conocimientos y competencias básicas para (i) analizar problemas, (ii) diseñar algoritmos para resolverlos, (iii) codificar esos algoritmos en un lenguaje de programación moderno para ejecutarlos en el ordenador y, finalmente, (iv) detectar los posibles errores y aprender a corregirlos. El alumno conocerá y pondrá en práctica los conceptos importantes de la tecnología de la programación, como las variables y expresiones, los tipos de datos, las estructuras de control de flujo o la subprogramación. Además, aprenderá a comprobar la corrección de su código y a utilizar los elementos básicos de un entorno de programación moderno, tales como el editor o las herramientas de depuración de código. Asimismo, conocerá y utilizará con familiaridad los tipos de datos estructurados nativos en el lenguaje vehicular de la asignatura: Python 3.

II.B-Presentación en inglés

Programming I aims to provide the student with the basic knowledge and skills to (i) analyze problems, (ii) design algorithms to solve them, (iii) code these algorithms in a modern programming language and run them on the computer, and finally, (iv) debug them until their operation is correct. The student will know and put into practice the fundamentals of computer programming such as data types, flow control structures, subprogramming, etc. In addition, she will learn to check the correctness of her code and to use the basic elements of a modern programming environment, such as the editor or code debugging tools. Likewise, students will become familiar with the native structured data types in the vehicle language of the subject: Python. The basic contents of the topic are: 1. Introduction: Programming concepts. Problems, algorithms and programs. Programming environments. Primitive data types. Variables and expressions. Basic Input/output. Code quality and readability. Debugging. Introduction to exception handling. 2. Control structures: Selection instructions. Iterative instructions. Control flow breaking instructions. 3. Subprogramming: Definition and use of subprograms. Function calling and parameter passing. 4. Data structures: Simple and structured data types: Arrays, Lists and Dictionaries. 5. Recursion and basic algorithms: Concept of recursion. Implementation and debugging of recursive programs. Basic search and sort algorithms.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

CG04. Conocer los fundamentos de la disciplina, 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.
CG05. Resolver problemas con iniciativa, tomando decisiones con autonomía y creatividad.
CG10. Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CE3. Desarrollar algoritmos y usar diferentes lenguajes de programación, así como utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

- 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: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Tema 1. Introducción: Conceptos de programación. Lenguajes de programación. Problemas, algoritmos y programas. Entornos de programación. Tipos de datos primitivos. Variables y expresiones. Estructura de un programa. Entrada/salida. Calidad y legibilidad del código. Depuración de código. Introducción al manejo de excepciones.
Tema 2. Estructuras de control: Instrucciones de selección. Instrucciones iterativas. Instrucciones de ruptura del flujo de control.
Tema 3. Subprogramación: Definición y uso de subprogramas. Invocación a funciones y paso de parámetros.
Tema 4. Estructuras de datos: Tipos de datos simples y estructurados: Arrays, Listas y Diccionarios.
Tema 5. Recursividad y algoritmos básicos: Concepto de recursividad. Implementación y depuración de programas recursivos. Algoritmos básicos de búsqueda y ordenación.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Realización de pruebas	Pruebas escritas. Se realizarán dos exámenes parciales durante el curso
Otras actividades	Tutorías individuales o colectivas
Otras actividades	Preparación de pruebas, preparación de sesiones presenciales de resolución de casos prácticos, visualización de video-píldoras, etc.
Laboratorios	Realización de prácticas de programación individuales y puesta en común de soluciones.
Lecturas	Lecciones Magistrales. Los contenidos teóricos de la asignatura se presentarán como parte de las sesiones presenciales acompañadas de ejemplos prácticos. Además, se reforzarán mediante material diverso (dispositivas, vídeo-píldoras, etc.)
Resolución de ejercicios	La mayor parte del tiempo de las sesiones presenciales se dedicará a trabajo práctico por parte del alumno y puesta en común y resolución de casos prácticos

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	14
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	6
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	36
Realización de pruebas	4
Tutorías académicas	18
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	30
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	20
Preparación de pruebas	32
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Consulta de dudas. Podrán desarrollarse tanto sesiones de tutorías individuales como en grupo. Además, se fomentará el uso del foro del aula virtual, para comentar dudas con los compañeros y el establecimiento de debate entre los estudiantes
Pruebas	Semana 6 a Semana 9	Primera prueba correspondiente a los temas 1, 2 y 3. Se trata de un examen presencial de resolución de problemas que cuenta con un porcentaje de evaluación la asignatura del 30%.
Pruebas	Semana 14 a Semana 15	Segunda prueba correspondiente a los temas 4 y 5. Se trata de un examen presencial de resolución de problemas que cuenta con un porcentaje de evaluación la asignatura del 70%.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Desarrollo del temario de la asignatura. El contenido teórico de la asignatura será desarrollado con el apoyo de dispositivas, video-píldoras y también en sesiones teóricas.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

Prácticas	Semana 4 a Semana 15	El contenido práctico se desarrollará con el apoyo un entorno de programación en un aula informática, hojas de problemas, video-píldoras con ejemplos resueltos y puesta en común de soluciones en sesiones prácticas presenciales. Se promoverán concursos de programación utilizando metodologías de gamificación para poner en práctica los conceptos aprendidos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE1 - Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test	Sí. Todas las pruebas igual formato que en ordinaria.	100 %	Prueba 1 (30%)	4	Temas 1 a 3	Semana 6 a 9
			Prueba 2 (70%)	4	Temas 1 a 5	Fecha oficial de conv. ordinaria

Cálculo de la nota final

- La **nota final** se calcula como la **media ponderada** de las notas de las pruebas evaluables según los porcentajes indicados, siempre y cuando se hayan superado con la nota mínima indicada para cada una de ellas.
- Si el estudiante no hubiera alcanzado en alguna de las actividades de evaluación la nota mínima exigida, o no se hubiera presentado a alguna de las actividades evaluables, recibirá la calificación numérica correspondiente a la nota media ponderada de todas las actividades que hubiera realizado si esta fuese inferior a 5. Si esa media ponderada fuese 5 o superior, recibirá una calificación de 4.
- En caso de superar la nota mínima de todas las actividades evaluación y ser inferior a 5 la nota final de la asignatura, el estudiante deberá presentase en convocatoria extraordinaria las actividades de evaluación que elija para así superar la asignatura.
- Si no se ha presentado a ninguna prueba evaluable, la nota final será **"No presentado".**

Convocatoria extraordinaria

En convocatoria extraordinaria los estudiantes solamente se presentarán a la revaluación de las pruebas no superadas, de manera que para el cálculo de la nota final en esta convocatoria se utilizará la calificación de las pruebas aprobadas en convocatoria ordinaria y las notas obtenidas en las pruebas revaluadas. El cálculo de la nota final se realiza tal y como se indica en el apartado anterior.

La revaluación de las pruebas se realizará en la fecha oficial indicada para la convocatoria extraordinaria.

Convocatoria adelantada

El procedimiento y criterios de evaluación para los estudiantes que soliciten la convocatoria adelantada, será igual que en las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

Dispensa académica

En el caso de estudiantes con dispensa académica concedida, ésta solo les exime de la asistencia a clase, teniendo que realizar todas las pruebas de evaluación cuyas fechas serán comunicadas al inicio de la asignatura.

Conducta académica

En el caso de **fraude académico** en alguna actividad de evaluación, se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad lo que, para aquellas actividades con nota mínima superior a cero implica el suspenso en la convocatoria correspondiente.

Se recuerda además que, atendiendo al artículo 9.d). de la **Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos** (https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf) el **fraude académico** en alguna actividad de evaluación se considera **falta grave**. Las sanciones correspondientes a las faltas graves, según el artículo 11 de la referida normativa, son la expulsión temporal de la Universidad, o la pérdida al derecho de la convocatoria ordinaria.

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

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

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: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

VIII.-Recursos y materiales didácticos
Bibliografía básica
Severance, C.R. 2020. Python para Todos: Explorando la información con Python 3 – April 4, 2020. Disponible en: https://www.py4e.com/book Marzal, Gracia y García. 2014. Introducción a la programación con Python 3. Ed. Universitat Jaume I. Disponible en: https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/102653
Bibliografía complementaria
Allen B. Downey. Think Python. 3rd Edition. Disponible en: https://greenteapress.com/wp/think-python-3rd-edition/
Shaw, Z.A. Learn Python the Hard Way, 5th Edition - Disponible en: http://learnpythonthehardway.org/book/

IX.-Profesorado	
Nombre y apellidos	ISAAC LOZANO OSORIO
Correo electrónico	isaac.lozano@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
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	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	1
Nombre y apellidos	SALVADOR SÁNCHEZ ALONSO
Correo electrónico	salvador.sanchez@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.

Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	1
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 07/11/2026 18:41 | Hash: a825b9a4fe210ff5177db88e71fabcaa.