

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	PROGRAMACIÓN DECLARATIVA		
Código:	101435		
Plan de estudios:	GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA	Curso:	4
Denominación del módulo al que pertenece:	OPTATIVO ESPECIALIDAD COMPUTACIÓN		
Materia:	PROGRAMACIÓN DECLARATIVA		
Carácter:	OPTATIVA	Duración:	PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	6.0	Horas de trabajo presencial:	60
Porcentaje de presencialidad:	40.0%	Horas de trabajo no presencial:	90
Plataforma virtual:	www.uco.es/moodle		

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre:	FERNÁNDEZ GARCÍA, NICOLÁS LUIS (Coordinador)		
Departamento:	INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO		
Área:	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL		
Ubicación del despacho:	Edificio C2 - Albert Einstein, tercera planta, pasillo sur.		
E-Mail:	ma1fegan@uco.es	Teléfono:	957218347
URL web:	www.uco.es/users/ma1fegan		

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No se establece ningún prerrequisito.

Recomendaciones

Se recomienda tener conocimientos sobre los siguientes conceptos:

- Diseño de algoritmos de programación.
- Lógica matemática

COMPETENCIAS

CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CU1	Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
CTEC1	Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

OBJETIVOS

El alumnado ha de ser capaz de comprender y aplicar los conceptos fundamentales de los diferentes tipos de programación declarativa:

- Programación funcional.
- Programación lógica.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Primera parte: programación funcional

1. Introducción al lenguaje Scheme
2. Expresiones y Funciones
3. Predicados y sentencias condicionales
4. Iteración y recursión
5. Tipos compuestos de datos
6. Abstracción de datos
7. Lectura y escritura

Segunda parte: programación lógica

8. Introducción al lenguaje Prolog
9. Elementos básicos del Prolog
10. Listas
11. La reevaluación y "el corte"
12. Entrada y salida

2. Contenidos prácticos

- + Programación en Scheme: DrScheme
- + Programación en Prolog: SWI-Prolog

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Este alumnado deberá ponerse en contacto con el profesor para preguntar las dudas que pueda tener y presentar los trabajos que se soliciten.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Laboratorio	-	24	24
Lección magistral	36	-	36
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

GUÍA DOCENTE

Actividad	Total
Búsqueda de información	5
Ejercicios	40
Estudio	25
Trabajo individual	20
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

Todo el material docente estará disponible en:

- la plataforma virtual de la universidad de Córdoba: www.uco.es/moodle
- y en la página web del profesor: www.uco.es/users/ma1fegan/

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Proyecto	Prácticas de laboratorio
CB4	X	X	X
CTEC1	X	X	X
CU1	X	X	X
Total (100%)	40%	20%	40%
Nota mínima (*)	4	4	4

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

La asistencia y la participación activa en clase podrá mejorar la calificación final de la asignatura.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

El Documento de Verificación del Título de Grado de Ingeniería Informática indica los siguientes instrumentos para la asignatura de Programación Declarativa.

BLOQUE 1

+ Informes, Memorias de prácticas, Casos y supuestos prácticos. Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Resolución de problemas, Proyectos, Trabajos en grupo, individuales, Exposiciones 10% - 90%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en las Prácticas de Laboratorio y en el Proyecto.

BLOQUE 2

+ Portafolios, Escalas de actitudes, Listas de Control, registros de observación, Autoevaluación, Heteroevaluación, Entrevistas. 10% - 90%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en las Prácticas de Laboratorio (Evaluación continua)

BLOQUE 3

+ Examen tipo test, Pruebas de respuesta corta, larga, objetivas, orales. 0% - 80%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en el Examen final.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA PRIMERA CONVOCATORIA DEL PRIMER CUATRIMESTRE

Habrán dos **metodologías** de evaluación **excluyentes**

+ **Evaluación continua:** se aplicará a los estudiantes que asistan al menos al 80% de las clases.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0.7 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0.3 * \text{Proyecto}$$

+ **Evaluación final:** se aplicará a los estudiantes que no asistan al menos al 80% de las clases.

Se realizará un **examen final de prácticas** que representará el 40% de la calificación de la asignatura.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0,4 * \text{Examen final de prácticas} + 0,4 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0,2 * \text{Proyecto}$$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA SEGUNDA CONVOCATORIA DEL PRIMER CUATRIMESTRE

+ **Evaluación final:** se aplicará a los estudiantes que no asistan al menos al 80% de las clases.

Se realizará un **examen final de prácticas** que representará el 40% de la calificación de la asignatura.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0,4 * \text{Examen final de prácticas} + 0,4 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0,2 * \text{Proyecto}$$

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Si este alumnado a tiempo parcial entrega las actividades de prácticas y el trabajo individual en las fechas previstas, se aplicará la "evaluación continua"; en caso contrario, se aplicará la "evaluación final".

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

+ Evaluación final

Se realizará un **examen final de prácticas** que representará el 40% de la calificación de la asignatura.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

Calificación final = $0,4 * \text{Examen final de prácticas} + 0,4 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0,2 * \text{Proyecto}$

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se debe obtener una calificación final igual o superior a 9,5 puntos. En caso de empate, se tendrá en cuenta la participación activa en clase.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Lenguaje Scheme

+ Revised5 Report on the Algorithmic Language Scheme, disponible en <http://www.uco.es/users/malfegan/Comunes/asignaturas/pd/r5rs.pdf>

- Abelson, H., Sussman, G. J. y Sussman, J. (1993) Structure and Interpretations of Computers Programs. The MITElectrical Engineering and Computers Science Series. ISBN: 0-262-01077-1

Lenguaje Prolog

- Mellish, C. S., Cloksin, W.F. (1994). Programming in PROLOG. Springer - Verlag, 1994. ISBN: 3-540-58350-5.

- Mellish, C. S., Cloksin, W.F. (1987). Programación en PROLOG. Editorial Gustavo Gili, S. A. ISBN:84-252-1339-8.

- Manual de referencia de swi - prolog: swirefman.pdf disponible en <http://www.uco.es/users/malfegan/Comunes/asignaturas/pd/swirefman.pdf>

2. Bibliografía complementaria

Lenguaje Scheme

- Dybvig, R. Kent. (1996). The Scheme Programming Language. Second Edition. Ansi Scheme. Prentice Hall. ISBN: 0-13-454646-6.

- Friedman, D. P. y Felleisen, M. (1996) The Seasoned Schemer. MIT Press. ISBN: 0-262-56100-X.

- Grilmeyer, O. (1999). Exploring Computer Science with Scheme. Springer Verlag. ISBN: 0-387-94895-3.

- Harvey, B. y Wright, M. (1994). Simply Scheme: Introducing Computer Science. The MIT Press. ISBN:0-262-08226-8.

- Pearce, Jon. (1998). Programming and Meta-Programming in Scheme. Springer -Verlag. ISBN:0-387-98320-1.

- Waston, Mark. (1996). Programming in Scheme. Learn Scheme Through Artificial Intelligence Programs. Springer-Verlag. ISBN: 0-387-94681-0.

Lenguaje Prolog

- Bramer, M. (2005). Logic Programming with Prolog. Springer. ISBN-10: 1-85233-938-2. ISBN-13:978-1852-

GUÍA DOCENTE

33938-8.

- Bratko, I. (1994). PROLOG: Programming for Artificial Intelligence, Segunda edición. Addison-Wesley. ISBN:0-201-41606-9.

- Giannesini, F.; Kanoui, H; Pasero, R. y van Caneghem, M. (1989). Prolog. Addison Wesley Iberoamericana. ISBN: 84-7829-003-6.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Fecha de entrega de trabajos

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Proyecto	Prácticas de laboratorio
CB4	X	X	X
CTEC1	X	X	X
CU1	X	X	X
Total (100%)	40%	20%	40%
Nota mínima (*)	4	4	4

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia (Escenario A):

La asistencia y la participación activa en clase podrá mejorar la calificación final de la asignatura.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

El Documento de Verificación del Título de Grado de Ingeniería Informática indica los siguientes instrumentos para la asignatura de Programación Declarativa.

BLOQUE 1

- + Informes, Memorias de prácticas, Casos y supuestos prácticos. Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Resolución de problemas, Proyectos, Trabajos en grupo, individuales, Exposiciones 10% - 90%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en las Prácticas de Laboratorio y en el Proyecto.

BLOQUE 2

- + Portafolios, Escalas de actitudes, Listas de Control, registros de observación, Autoevaluación, Heteroevaluación, Entrevistas. 10% - 90%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en las Prácticas de Laboratorio (Evaluación continua)

BLOQUE 3

- + Examen tipo test, Pruebas de respuesta corta, larga, objetivas, orales. 0% - 80%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en el Examen final.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA PRIMERA CONVOCATORIA DEL PRIMER CUATRIMESTRE

Habrán dos **metodologías** de evaluación **excluyentes**

- + **Evaluación continua:** se aplicará a los estudiantes que asistan al menos al 80% de las clases.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0.7 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0.3 * \text{Proyecto}$$

GUÍA DOCENTE

+ **Evaluación final:** se aplicará a los estudiantes que no asistan al menos al 80% de las clases.

Se realizará un **examen final de prácticas** que representará el 40% de la calificación de la asignatura.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0,4 * \text{Examen final de prácticas} + 0,4 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0,2 * \text{Proyecto}$$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA SEGUNDA CONVOCATORIA DEL PRIMER CUATRIMESTRE

+ **Evaluación final:** se aplicará a los estudiantes que no asistan al menos al 80% de las clases.

Se realizará un **examen final de prácticas** que representará el 40% de la calificación de la asignatura.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0,4 * \text{Examen final de prácticas} + 0,4 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0,2 * \text{Proyecto}$$

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Si este alumnado a tiempo parcial entrega las actividades de prácticas y el trabajo individual en las fechas previstas, se aplicará la "evaluación continua"; en caso contrario, se aplicará la "evaluación final".

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Proyecto	Prácticas de laboratorio
CB4	X	X	X
CTEC1	X	X	X
CU1	X	X	X
Total (100%)	40%	20%	40%
Nota mínima (*)	4	4	4

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exams	Laboratory Practice	Project
Attendance	X	X	X
Task	X	X	X

Método de valoración de la asistencia (Escenario B):

La asistencia y la participación activa en clase podrá mejorar la calificación final de la asignatura.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

El Documento de Verificación del Título de Grado de Ingeniería Informática indica los siguientes instrumentos para la asignatura de Programación Declarativa.

BLOQUE 1

- + Informes, Memorias de prácticas, Casos y supuestos prácticos. Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Resolución de problemas, Proyectos, Trabajos en grupo, individuales, Exposiciones 10% - 90%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en las Prácticas de Laboratorio y en el Proyecto.

BLOQUE 2

- + Portafolios, Escalas de actitudes, Listas de Control, registros de observación, Autoevaluación, Heteroevaluación, Entrevistas. 10% - 90%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en las Prácticas de Laboratorio (Evaluación continua)

BLOQUE 3

- + Examen tipo test, Pruebas de respuesta corta, larga, objetivas, orales. 0% - 80%
- Este instrumento de evaluación se utiliza en el Examen final.



GUÍA DOCENTE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA PRIMERA CONVOCATORIA DEL PRIMER CUATRIMESTRE

Habrán dos **metodologías** de evaluación **excluyentes**

+ **Evaluación continua:** se aplicará a los estudiantes que asistan al menos al 80% de las clases.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0.7 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0.3 * \text{Proyecto}$$

+ **Evaluación final:** se aplicará a los estudiantes que no asistan al menos al 80% de las clases.

Se realizará un **examen final de prácticas** que representará el 40% de la calificación de la asignatura.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0,4 * \text{Examen final de prácticas} + 0,4 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0,2 * \text{Proyecto}$$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA SEGUNDA CONVOCATORIA DEL PRIMER CUATRIMESTRE

+ **Evaluación final:** se aplicará a los estudiantes que no asistan al menos al 80% de las clases.

Se realizará un **examen final de prácticas** que representará el 40% de la calificación de la asignatura.

La "calificación final" de la asignatura se obtendrá aplicando la siguiente expresión aritmética:

$$\text{Calificación final} = 0,4 * \text{Examen final de prácticas} + 0,4 * \text{Prácticas de laboratorio} + 0,2 * \text{Proyecto}$$

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Si este alumnado a tiempo parcial entrega las actividades de prácticas y el trabajo individual en las fechas previstas, se aplicará la "evaluación continua"; en caso contrario, se aplicará la "evaluación final".