



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION I	<b>Código:</b> 42302
<b>Tipología:</b> BÁSICA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 346 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)	<b>Curso académico:</b> 2018-19
<b>Centro:</b> 604 - E.S. DE INGENIERIA INFORMATICA ALBACETE	<b>Grupo(s):</b> 10 11 12 13 14
<b>Curso:</b> 1	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>MIGUEL ANGEL GALDON ROMERO</b> - Grupo(s): <b>10 11 12</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 1.A.2	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2442	miguel.galdon@uclm.es	
Profesor: <b>ANA AMELIA GONZALEZ LOPEZ</b> - Grupo(s): <b>10 11 12</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 1.C.4	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2459	ana.gonzalez@uclm.es	
Profesor: <b>JUAN JOSE PARDO MATEO</b> - Grupo(s): <b>10 11 12</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ESII / 0.A.10	SISTEMAS INFORMÁTICOS	2044	juanjose.pardo@uclm.es	

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Al ser esta una asignatura del primer cuatrimestre del primer curso del grado en Ingeniería Informática, y que además resultará nueva para la mayoría de los alumnos, no parece lógico que deban establecerse requisitos previos.

Pese a esto, y con el principal objetivo de garantizar la asimilación de los contenidos y la adquisición de habilidades de esta asignatura, es recomendable que el alumno aproveche ciertas habilidades y destrezas personales que adquirió durante sus estudios de primaria y secundaria. Entre ellas destacaremos la lectura crítica de los textos de la bibliografía, el uso del material electrónico de esta asignatura disponible en la plataforma Moodle y la búsqueda activa de material complementario en la red.

También es muy importante que el alumno posea iniciativa personal y constancia en el trabajo diario de la asignatura.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura Fundamentos de Programación I, al igual que el resto de asignaturas del plan de estudios, no es una materia aislada sino que es una pieza dentro del mismo con una relación estrecha con el resto de materias. Dentro de ese todo, la asignatura ha sido englobada dentro de la materia *Programación* junto a las asignaturas Fundamentos de Programación II, Estructura de datos, Metodología de la programación y Programación concurrente y en tiempo real. Al ser la primera asignatura de la materia, la asignatura Fundamentos de Programación I será uno de los pilares fundamentales del módulo, en la que se sentarán las bases y establecerán los conceptos básicos de programación que posteriormente utilizarán el resto.

Además, los conocimientos y competencias adquiridos con esta asignatura serán importantes para el buen desarrollo de asignaturas de otras materias como pueden ser Ingeniería del Software.

Si vamos un poco más allá del ambiente universitario y pensamos en la futura incorporación laboral de nuestros alumnos, aunque un graduado en informática no esté llamado a ser un mero programador sino a ser el responsable de grandes proyectos, esta asignatura y todas las de la materia les proporcionarán las capacidades y habilidades necesarias para poder hacer una buena planificación del proyecto y posteriormente evaluar las diferentes alternativas planteadas.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
BA4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
BA5	Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CO7	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados para la resolución de un problema.
CO8	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
INS1	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

Aplicar los principios básicos de diseño estructurado y orientado a objetos para la resolución de problemas.

Resolver problemas mediante las técnicas básicas de diseño de algoritmos.

#### Resultados adicionales

Adquirir información de forma autónoma, explicarla a los compañeros y asegurarte de que la han asimilado.

Codificar, poner a punto y ejecutar programas sencillos en lenguaje C.

Saber elegir y manejar los tipos de datos adecuados para una correcta representación de la información.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción a la programación**

**Tema 2: Representación de datos simples en memoria**

**Tema 3: Entrada y salida de datos**

**Tema 4: Sentencias de control**

**Tema 4.1** Bloques de programa

**Tema 4.2** Sentencias condicionales

**Tema 4.3** Sentencias de repetición

**Tema 5: Subprogramas**

**Tema 6: Vectores y matrices**

**Tema 7: Tipos definidos por el usuario**

**Tema 7.1** Registros

**Tema 7.2** Definición de nuevos tipos

**Tema 8: Entrada y Salida de Datos: Ficheros**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	BA4 BA5 CO7 CO8	0.66	16.5	N	-	-	[MAG] Se realizarán explicaciones de los conceptos teóricos principales de la asignatura
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	BA4 BA5 CO7 CO8 INS1	0.66	16.5	N	-	-	[LAB] Realización de prácticas de laboratorio propuestas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	BA4 BA5 CO7 CO8 INS1	0.72	18	N	-	-	[PRO] Resolución de problemas de forma individual o en grupo
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA4 BA5 CO7 CO8 INS1	0.24	6	S	N	S	[EVA] Controles en clase y laboratorio. Se realizarán tres controles en clase y dos de laboratorio
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	BA4 BA5 CO7 CO8 INS1	2.32	58	N	-	-	[EST] Preparación/estudio de las pruebas de teoría y ejercicios
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	BA4 BA5 CO7 CO8 INS1	0.16	4	S	S	S	[EVA] Prueba de evaluación final. No será necesaria su realización en el caso de que se con las calificaciones de las pruebas de progreso se supere la asignatura.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Otra metodología	BA4 BA5 CO7 CO8 INS1	0.36	9	S	N	N	[INF]Elaboración de entregas durante el curso
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	BA4 BA5 CO7 CO8 INS1	0.88	22	N	-	-	[LAB]Preparación de prácticas de laboratorio
<b>Total:</b>				<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.44</b>				<b>Horas totales de trabajo presencial: 61</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.56</b>				<b>Horas totales de trabajo autónomo: 89</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Otro sistema de evaluación	15.00%	0.00%	[INF] En este apartado se valorarán las entregas realizadas en las clases prácticas.
Pruebas de progreso	50.00%	0.00%	[ESC] En este apartado se evaluarán las pruebas de progreso y en su caso la prueba final.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	0.00%	[INF] En este apartado se evaluarán otros problemas planteados durante el curso.
Prueba	30.00%	0.00%	[LAB] En este apartado se evaluarán las pruebas de laboratorio y en su caso la prueba final realizada en el laboratorio.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

**Crterios de evaluaci3n de la convocatoria ordinaria:**

Para superar la asignatura es necesario obtener una nota media de 5. Adem1s, es necesario tener un m3nimo en cada parte (teor3a y pr1cticas) de manera independiente.

En caso de no aprobar la asignatura por no llegar al m3nimo en las partes establecidas (teor3a y pr1ctica), la calificaci3n ser1 suspenso, con la nota m3nima de la parte que no haya llegado al m3nimo exigido, incluso aunque la nota final resultase superior a 5

Los alumnos que aprueben la asignatura mediante las pruebas de progreso, realizaci3n de pr1cticas en laboratorio y entrega de pr1cticas, no deber1n realizar la prueba final.

Para aquellos alumnos que no aprueben deber1n realizar una prueba final, cuyo valor ser1 el 80% de la nota. Esta prueba constar1 de una parte de teor3a y otra de pr1cticas.

No es recuperable la nota correspondiente al aprovechamiento en clase y las entregas de pr1cticas (20% de la nota).

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Los alumnos deber1n realizar una prueba final que tendr1 dos partes una escrita (teorica) y otra de laboratorio (practica) con los pesos indicados anteriormente (50% y 30 % respectivamente), por lo que el valor total de esta prueba ser1 el 80% de la calificaci3n final. En esta convocatoria los alumnos deber1n presentarse a la parte no superada (escrita o pr1ctica) en la convocatoria ordinaria.

No es recuperable la nota correspondiente al aprovechamiento en clase (5% de la nota) y entregas de pr1cticas en laboratorio (15% de la nota) computando en la calificaci3n final las puntuaciones obtenidas a lo largo del curso.

**Particularidades de la convocatoria especial de finalizaci3n:**

Los alumnos deber1n realizar una prueba final, (esta prueba podr3a tener una parte escrita y otra pr1ctica ) cuyo valor ser1 el 100% .

**9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSI3N TEMPORAL****No asignables a temas**

Horas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	6
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	4
<b>Comentarios generales sobre la planificaci3n:</b> Esta planificaci3n es ORIENTATIVA, pudiendo variar a lo largo del curso en funci3n de las necesidades docentes, festividades, etc. La planificaci3n semanal de la asignatura podr1 encontrarse en la plataforma Campus Virtual (moodle) Las clases de esta asignatura se desarrollar1n en tres sesiones semanales de 1,5 horas a lo largo de 13 semanas de clase Las actividades de evaluaci3n o recuperaci3n de clases podr1n planificarse, excepcionalmente, en horario de tarde.	

**Tema 1 (de 8): Introducci3n a la programaci3n**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teor3a) [PRESENCIAL][Combinaci3n de m3todos]	1.5
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUT3NOMA][Autoaprendizaje]	2
Otra actividad no presencial [AUT3NOMA][Trabajo aut3nomo]	3
<b>Periodo temporal:</b> 1 semanas	

**Tema 2 (de 8): Representaci3n de datos simples en memoria**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teor3a) [PRESENCIAL][Combinaci3n de m3todos]	1.5
Pr1cticas de laboratorio [PRESENCIAL][Pr1cticas]	1.5
Resoluci3n de problemas o casos [PRESENCIAL][Resoluci3n de ejercicios y problemas]	1
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUT3NOMA][Autoaprendizaje]	2
Otra actividad no presencial [AUT3NOMA][Trabajo aut3nomo]	3
<b>Periodo temporal:</b> 1 semana	

**Tema 3 (de 8): Entrada y salida de datos**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teor3a) [PRESENCIAL][Combinaci3n de m3todos]	1.5
Pr1cticas de laboratorio [PRESENCIAL][Pr1cticas]	1.5
Resoluci3n de problemas o casos [PRESENCIAL][Resoluci3n de ejercicios y problemas]	1
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUT3NOMA][Autoaprendizaje]	2
Elaboraci3n de informes o trabajos [AUT3NOMA][Otra metodolog3a]	1
Otra actividad no presencial [AUT3NOMA][Trabajo aut3nomo]	3
<b>Periodo temporal:</b> 1 semana	

**Tema 4 (de 8): Sentencias de control**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teor3a) [PRESENCIAL][Combinaci3n de m3todos]	3
Pr1cticas de laboratorio [PRESENCIAL][Pr1cticas]	3
Resoluci3n de problemas o casos [PRESENCIAL][Resoluci3n de ejercicios y problemas]	3
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUT3NOMA][Autoaprendizaje]	18
Elaboraci3n de informes o trabajos [AUT3NOMA][Otra metodolog3a]	2
Otra actividad no presencial [AUT3NOMA][Trabajo aut3nomo]	3
<b>Periodo temporal:</b> 3 semanas	

**Tema 5 (de 8): Subprogramas**

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teor3a) [PRESENCIAL][Combinaci3n de m3todos]	3
Pr1cticas de laboratorio [PRESENCIAL][Pr1cticas]	3
Resoluci3n de problemas o casos [PRESENCIAL][Resoluci3n de ejercicios y problemas]	3
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUT3NOMA][Autoaprendizaje]	20
Otra actividad no presencial [AUT3NOMA][Trabajo aut3nomo]	4
<b>Periodo temporal:</b> 2 semanas	

**Tema 6 (de 8): Vectores y matrices**

<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]		3
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]		4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Otra metodología]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		4
<b>Periodo temporal:</b> 3 semanas		
<b>Tema 7 (de 8): Tipos definidos por el usuario</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]		2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]		3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Otra metodología]		3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		2
<b>Periodo temporal:</b> 2 semanas		
<b>Tema 8 (de 8): Entrada y Salida de Datos: Ficheros</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]		1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		1
<b>Actividad global</b>		
<b>Actividades formativas</b>		<b>Suma horas</b>
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]		18
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]		16.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]		16.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]		58
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		6
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]		4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Otra metodología]		9
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]		22
		<b>Total horas: 150</b>

<b>10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS</b>						
<b>Autor/es</b>	<b>Título/Enlace Web</b>	<b>Editorial</b>	<b>Población</b>	<b>ISBN</b>	<b>Año</b>	<b>Descripción</b>
Carretero, J., García, F., Fernández, J., Calderón, A.	El Lenguaje de Programación C. Diseño e Implementación de Programas	Prentice Hall			2001	
Gottfried B.	Programación en C	McGraw- Hill.			2005	
Martínez Gil, F.A, Martín Quetglás, G	Introducción a la programación Estructura en C	Universitat de Valencia			2003	
Schildt, H.	C: Manual de Referencia.	McGraw- Hill.				