

### DATOS DE LA ASIGNATURA\*

\* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

<b>Nombre:</b>			
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES			
<b>Denominación en inglés<sup>1</sup>:</b>			
COMPUTER ARCHITECTURES			
<b>Código:</b>	<b>Año del Plan de Estudios:</b>	<b>Tipo:</b>	
31009903	Publicación BOE: 20-05-1999	<input type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Optativa	
<b>Créditos:</b>			
	<b>Totales:</b>	<b>Teóricos:</b>	<b>Prácticos:</b>
Créditos L.R.U.	4,50	3,00	1,50
Créditos E.C.T.S.	3,6	2,4	1,2
<b>Departamento:</b>			
Ingeniería Electronica, de Sistemas Informáticos y Automática			
<b>Área de Conocimiento:</b>			
Ingeniería de Sistemas y Automática			
<b>Curso:</b>	<b>Cuatrimestre:</b>	<b>Ciclo:</b>	
Tercero	2º Cuatrimestre	Primero	
<b>Web de la asignatura:</b>			
En caso de tenerla, insertar la dirección web de la asignatura			

<sup>1</sup>Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

### DATOS DE LOS PROFESORES

<b>Nombre:</b>	<b>e-mail:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Despacho:</b>
Adoración Hermoso Fernández	hermoso@uhu.es	959 217382	69

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1.1. Descriptores de la asignatura:

Paralelismo interno y externo en sistemas computadores

### 1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)<sup>2</sup>:

Internal and external parallelism in systems computers

<sup>2</sup>Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

## 2. Situación de la asignatura.

### 2.1. Prerrequisitos:

No se necesitan

### 2.2. Contexto dentro de la titulación:

Esta asignatura está ubicada en el tercer curso (segundo cuatrimestre) de la titulación

### 2.3. Recomendaciones:

Al no ser la asignatura continuación de ninguna otra anterior cursada por el alumno, este no va a tener problema en el desarrollo de la asignatura. Aunque si es aconsejable que haya hecho un seguimiento de las asignaturas de: Electrónica Digital y Sistemas Digitales

### 3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

#### 3.1. Competencias transversales o genéricas.

##### 3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos generales básicos.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos básicos de la profesión.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos de informática.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.2. Competencias personales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.3. Competencias sistémicas:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidad para trabajar de forma autónoma.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Diseño y gestión de proyectos.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación de logro.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

#### 3.2. Competencias específicas.

##### 3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

- Análisis de la arquitectura de un procesador
- Estrategias generales en la implementación de la Arquitectura de un ordenador

##### 3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

##### 3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

- Trabajo en equipo

<b>4. Objetivos:</b>
El objetivo principal es familiarizar al alumno con la arquitectura y funcionamiento general de un sistema computador, describiendo, desde el punto de vista funcional, las partes que lo componen, las interacciones entre las mismas y comunicación con el entorno.

<b>5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):</b>		
	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
	Presenciales	
Clases de teoría	0,0	23,0
Clases de problemas	0,0	4,0
Clases prácticas	0,0	15,0
Actividades académicas dirigidas	0,0	2,0
Exámenes	0,0	3,0
	No presenciales	
Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	23,0
Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	19,0
Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	8,1
<b>Total:</b>	<b>0,0</b>	<b>97,1</b>
<b>Trabajo total del estudiante: 96,1 horas.</b>		
<b>Horas presenciales:</b>	<b>44,0</b>	<b>Horas no presenciales: 50,1</b>
		<b>Exámenes: 3,0</b>

<b>6. Técnicas docentes.</b>
<b>6.1. Técnicas docentes utilizadas:</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Sesiones académicas de teoría <input checked="" type="checkbox"/> Sesiones académicas de problemas <input checked="" type="checkbox"/> Sesiones prácticas en laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Seminarios, exposiciones y debates <input type="checkbox"/> Trabajo en grupos reducidos <input checked="" type="checkbox"/> Resolución y entrega de problemas/prácticas <input type="checkbox"/> Realización de pruebas parciales evaluables <input type="checkbox"/> Otras: Especificar <input type="checkbox"/> Otras: Especificar
<b>6.2. Desarrollo y justificación:</b>
<p>Las sesiones de teoría, consistirán en clases magistrales a la totalidad del grupo, en las que se expondrán los conceptos teóricos fundamentales que el alumno debe adquirir. De la misma forma, se intercalarán los ejemplos y problemas que se estimen necesarios.</p> <p>El esquema de exposición a seguir en este tipo de clases será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del tema, situándolo en su contexto.</li> <li>- Desarrollo de los diferentes apartados que definen dicho tema.</li> <li>- Síntesis de lo expuesto, así como conclusiones y formulación de críticas.</li> </ul> <p>Las clases prácticas se desarrollarán en el laboratorio, haciendo uso del ordenador.</p> <p>En cuanto al trabajo académicamente dirigido, será individual o como máximo por dos alumnos, realizándose una presentación final en Powerpoint</p>

## 7. Bloques temáticos:

Tema 1. Introducción  
Tema 2. Memorias  
Tema 3. Entradas/Salidas  
Tema 4. Buses

## 8. Temario desarrollado:

### TEORIA

#### Tema 1. Introducción

- 1.1 Concepto de computador
- 1.2 Rendimiento de un computador
- 1.3 Clasificación de los computadores
- 1.4 Parámetros característicos

#### Tema 2. Memoria

- 2.1 Introducción
- 2.2 Jerarquía de memoria
- 2.3 Memoria caché
- 2.4 Memoria Principal
- 2.5 Memoria Virtual
- 2.6 Mapa de Memoria
- 2.7 Ampliación del tamaño de memoria
- 2.8 Tecnologías de memoria
- 2.9 Almacenamiento secundario fuera de línea

#### Tema 3. Entradas/Salidas

- 3.1 Introducción
- 3.2 Rendimiento y diseño
- 3.3 Periféricos
- 3.4 Gestión de entrada/salida

#### Tema 4. Buses

- 4.1 Introducción
- 4.2 Estructura
- 4.3 Funcionamiento
- 4.4 Jerarquía
- 4.5 Buses más conocidos

### PRÁCTICAS

Práctica 1: Introducción al lenguaje ensamblador  
Prácticas 2,3 y 4: Técnicas de programación en ensamblador

## 9. Bibliografía.

### 9.1. Bibliografía general:

- FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES  
Autores: De Miguel, Pedro.  
Editorial: Paraninfo  
Año: 2004.

- **ARQUITECTURA DE COMPUTADORES**  
Autores: Ortega, Julio; Anguita, Mancia; Prieto, Alberto.  
Editorial: Paraninfo  
Año: 2005.
- **ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS. UN ENFOQUE ESTRUCTURADO.**  
Autores: Tanenbaum, Andrew S.  
Editorial: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.  
Año: 1985.
- **ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS (UN ENFOQUE CUANTITATIVO)**  
Autores: Hennessy, John L.; Patterson, David A.  
Editorial: McGraw-Hill  
Año: 1993.

## 9.2. Bibliografía específica:

## 10. Técnicas de evaluación.

### 10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:

- Examen teórico-práctico
- Trabajos desarrollados durante el curso
- Participación activa en las sesiones académicas
- Controles periódicos de adquisición de conocimientos
- Examen práctico en aula de informática
- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

### 10.2. Criterios de evaluación y calificación:

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá superar de forma separada la teoría y las prácticas. La teoría se evaluará mediante un examen tipo test y uno o dos problemas del tipo de los desarrollados en las sesiones. En cuanto a las prácticas, se realizará una evaluación continua en la que se irán resolviendo en las diferentes sesiones, las dudas que surjan en la resolución de las mismas. La asistencia será obligatoria. Por último y de forma voluntaria, se realizará y expondrá un trabajo que ayudará a subir la nota final de la asignatura, en el caso de que el alumno no realice dicho trabajo, renunciará al porcentaje de nota que le corresponde (15%). La calificación de la asignatura que aparecerá en acta, se obtendrá sumando los porcentajes obtenidos en los siguientes apartados:

Teoría y problemas	65%
Prácticas	20%
Trabajo final	15%

<b>11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)</b>							
<b>11.1. Primer cuatrimestre:</b>							
Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	
<b>Totales</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>11.2. Segundo cuatrimestre:</b>							
Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	1,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 1
3ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 1
4ª	0,0	2,0	2,0		0,0	0,0	Tema 1
5ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 1
6ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 2
7ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	Tema 2
8ª	0,0	2,0	2,0		0,0	0,0	Tema 2
9ª	2,0	0,0	1,0		0,0	0,0	Tema 2
10ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 2
11ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 3
12ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 3
13ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 4
14ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Tema 4
15ª	0,0	0,0	0,0	Exposición de trabajo	2,0	0,0	
Periodo de exámenes						3,0	
<b>Totales</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>15</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	

**12. Mecanismos de control y seguimiento:**

A rellenar por cada profesor: mecanismos que cada profesor propone para el seguimiento de este proceso.