



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Fundamentos de Informática” (1120004) del curso académico “2001-2002”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electricidad (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM833H6AUKLK95w4Bhsvs+TMkcz.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 08/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM833H6AUKLK95w4Bhsvs+TMkcz | PÁGINA | 1/4        |

**PROGRAMA DOCENTE CURSO 2001 - 2002 FUNDAMENTOS DE  
INFORMÁTICA – 1º CURSO ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE  
LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

**1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA**

Nombre: FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA  
Titulación: INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

Centro: ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE SEVILLA

Plan de estudios: 2000

Carácter: TRONCAL. Curso: 1º. PRIMER CUATRIMESTRE

Nº de créditos totales: 6 (Teoría: 3. Práctica: 3)

Nº de horas semanales totales: 4 (Teoría: 2, Práctica: 2)

Descripción (B.O.E): ESTRUCTURA DE COMPUTADORES, SISTEMAS OPERATIVOS, PROGRAMACIÓN.

**2. OBJETIVOS**

Los objetivos, organizados por descriptor, que el alumno deberá alcanzar son:  
ESTRUCTURA DE COMPUTADORES:

- Comprender los conceptos fundamentales sobre la estructura y organización interna de los computadores actuales y familiarizarse con la terminología informática real, así como con los últimos desarrollos tecnológicos.

SISTEMAS OPERATIVOS:

- Conocer los conceptos fundamentales y los fundamentos básicos necesarios para la utilización de los sistemas operativos DOS, WINDOWS(en red) y UNIX(en red).

PROGRAMACIÓN:

- Ser capaz de realizar programas de dificultad media/ baja en un lenguaje algorítmico imperativo, utilizando programación estructurada, y siguiendo una metodología de diseño descendente.
- Ser capaz de traducir a lenguaje C los programas escritos en lenguaje algorítmico.
- Ser capaz de construir un programa con interfaz gráfica.

**3. METODOLOGÍA**

En general, la metodología estará basada en la teoría constructivista, procurando que el alumno sea el protagonista de sus aprendizajes, y que éstos sean significativos.

Teoría: Descripción y exposición de los temas por el profesor. Se entregarán apuntes con el objeto de facilitar al alumno el estudio de la asignatura.

Prácticas: Tutorización por parte del profesor y desarrollo por los alumnos de los ejercicios propuestos.

**4. PROGRAMA**

**TEÓRICO**

Unidad 1. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA (4 HORAS)

1.1. Informática e Ingeniería (0,5 h)

1.2. Conceptos básicos (0,5 h)

- 1.3. Representación de la información: números enteros y reales (1 h)
- 1.4. La Máquina de von Neumann (1,5 h)
- 1.5. Evolución de los computadores (0,5 h)

#### Unidad 2. TECNOLOGÍA DE LOS COMPUTADORES Y REDES (5 HORAS)

- 2.1. Componentes y buses (1 h)
- 2.2. Procesador: estructura interna (1 h)
- 2.3. Memorias (0,5 h)
- 2.4. Dispositivos periféricos (1 h)
- 2.5. Redes de Ordenadores (1,5 h)

#### Unidad 3. SISTEMA OPERATIVO (3 HORAS)

- 3.1. Estructura de un sistema operativo (1 h)
- 3.2. Tareas, comandos, controladores de dispositivos, Entrada/ Salida (1 h)
- 3.3. El sistema de ficheros (1 h)

#### Unidad 4. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (18 HORAS)

- 4.1. Introducción a la programación imperativa (0,5 h)
- 4.2. Instrucción de asignación y composición secuencial (1,5 h)
- 4.3. Estructuras condicionales (1 h)
- 4.4. Estructuras iterativas (1 h)
- 4.5. Diseño descendente (2 h)
- 4.6. Lectura y tratamiento secuencial (2 h)
- 4.7. Tablas y matrices (2 h)
- 4.8. Definición de tipos. Registros (1 h)
- 4.10. Introducción al diseño modular (1 h)
- 4.11 Introducción a la programación visual (1 h)
- Ejercicios (5 h)

### PRÁCTICO

#### Unidad 1. APLICACIONES Y SISTEMAS OPERATIVOS MS-DOS, WINDOWS Y UNIX (8 HORAS)

- Práctica 1.1. Sistema operativo Windows (2 h)
- Práctica 1.2. Sistema operativo Unix (2 h)
- Práctica 1.3. Sistema operativo Unix en X-Windows (2 h)
- Práctica 1.4. Sistemas operativo Windows en red e Internet (2 h)

#### Unidad 2. ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE LOS COMPUTADORES (4 HORAS)

- Práctica 2.1. Simulador de Máquina de von Neumann: representación de la información (2 h)
- Práctica 2.2. Estructura y configuración de un ordenador personal compatible (2 h)

#### Unidad 3. TRADUCCIÓN DE LENGUAJE ALGORÍTMICO A LENGUAJE C (18 HORAS)

- Práctica 4.1. Entorno de programación y primer programa en lenguaje C (2 h)
- Práctica 4.2. Traducción de un algoritmo y composición de instrucciones (2 h)
- Práctica 4.3. Diseño descendente (2 h)

- Práctica 4.4. Ejercicios de programación (2 h)  
Práctica 4.5. Tratamiento secuencial (2 h)  
Práctica 4.6. Tablas (2 h)  
Práctica 4.7. Definición de tipos. Registros (2 h)  
Práctica 4.8. Ejercicios de programación visual I (2 h)  
Práctica 4.9. Ejercicios de programación visual II (2 h)

## 5. EVALUACIÓN

Teoría: Examen final en la convocatoria correspondiente. Constará de una parte teórica sobre los conceptos fundamentales de informática y la escritura de un programa en lenguaje C.

Práctica: Examen final en la convocatoria correspondiente y realización de trabajos prácticos.

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá superar las dos partes, teórica y práctica.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Debido a que la bibliografía de una asignatura introductoria, como Fundamentos de Informática, es tan amplia, aconsejamos al alumno el estudio de la asignatura a partir de los apuntes que puedan tomar en clase así como de los cedidos por el profesor.

En cualquier caso puede ser utilizada la siguiente bibliografía básica:

[AM97] J. L. Antonakos y K. C. Mansfield. Programación estructurada en C. Prentice Hall Iberia 1997.

[Bis89] P. Bishop. Conceptos de Informática. Anaya Multimedia 1989.

[Kenn82] B. Kernigham, D. Ritchie "El lenguaje de programación C". 1982.

[PLT95] Prieto, A; Lloris, A; Torres, J.C. Introducción a la Informática. 2ª Edición. Editorial McGraw-Hill, 1995.

[Rodr97] J.M Rodríguez J. Galindo. "Aprendiendo C". Segunda Edición. Servicio de Publicaciones de la UCA, 1997.

[Rodr97] J.M. Rodríguez J Galindo, M.J Ferreiro y otros. "Ejercicios de Fundamentos de Informática: Tests y ejercicios resueltos". Servicio de Publicaciones de la UCA, 1997.

[SCM95] Sánchez, M<sup>a</sup>.; Chamorro, F.; Molina, J.M.; Matellan, V.; Programación estructurada y fundamentos de programación. Editorial Mc.Graw-Hill, 1996.

[Sch91] H. Schildt. Programación en C. Osborne/McGraw-Hill.

[Wait89] M. Waite, S Prata, D Martín. "Programación en C. Introducción y conceptos avanzados". Segunda Edición Anaya Multimedia. S.A., 1989.

|                                                                                                                                                                                                               |                                |        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM833H6AUKLK95w4Bhsvs+TMkcz.<br>Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a> |                                |        |            |
| FIRMADO POR                                                                                                                                                                                                   | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 08/06/2018 |
| ID. FIRMA                                                                                                                                                                                                     | PFIRM833H6AUKLK95w4Bhsvs+TMkcz | PÁGINA | 4/4        |