

Asignatura:	Introducción a la programación
Titulación, curso y grupo:	Ing. Técnica en Informática de Gestión, 1º B
Profesores:	Federico Peinado Gil (1º Cuatrimestre) y Pablo Moreno Ger (2º Cuatrimestre; Coordinador)
Departamento:	Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Programa detallado (contenidos)

1 Conceptos básicos de programación

- Elementos básicos del software de un sistema informático: qué entiende directamente la máquina; lenguajes de alto nivel; el sistema operativo; programas de aplicaciones.
- La programación como acto de resolver un problema: el concepto de estado; la entrada del problema (precondiciones); la salida del problema (postcondiciones); el programa como transformador de los datos de entrada en los de salida; concepto de algoritmo.
- Fases en el desarrollo de una aplicación.
- Sintaxis de los lenguajes de programación. Formalismos para expresarla

2 Instrucciones y tipos de datos simples

- Constantes. Variables. Tipos predefinidos
- Cambios de estado. La asignación
- Entrada/Salida por consola

3 Construcciones básicas de la programación estructurada

- La secuencia
- Esquemas de selección condicional. Instrucciones IF y CASE de Pascal
- Esquemas de repetición y concepto de invariante. Instrucciones FOR, WHILE y REPEAT de Pascal

4 La abstracción procedimental

- Refinamientos sucesivos y abstracción procedimental
- Procedimientos
- Funciones
- Visibilidad de los objetos de datos en Pascal. Reglas de ámbito

5 Los tipos de datos construidos simples

- La sección TYPE de Pascal
- El tipo subrango
- El tipo enumerado

6 Los tipos de datos construidos estructurados

- Arrays: arrays unidimensionales y multidimensionales; algoritmos de búsqueda y ordenación
- Registros
- Ficheros: ficheros de texto; ficheros binarios

7 Introducción a la recursión

- Recursión
- Relación entre recursión e iteración

Bibliografía recomendada

Básica

- Valls Ferrán, J.M. y Camacho Fernández, D. "Programación estructurada y algoritmos en PASCAL". 1ª Edición. Pearson (2004)
- Leestma, S. y Nyhoff, L. "Programación en Pascal". 4ª Edición. Prentice Hall (1999)
- Joyanes Aguilar, L. "Programación en Pascal", McGraw-Hill.

Complementaria

- Koffman, E. "Turbo Pascal: Program Solving and Program Design". Addison-Wesley.
- Grogono, P. "Programación en pascal". Addison-Wesley Iberoamericana.
- Castro, J. Rabal y otros. "Curso de programación". 2ª Edición. McGraw-Hill (1997)
- Dale, N. y Weems, C. "Pascal". 2ª Edición. McGraw-Hill (1989)

Documentación docente

- ❑ Diapositivas con esquemas de los contenidos de la asignatura (NO son apuntes auto-contenidos de la asignatura, sino esquemas que los alumnos deben completar con sus notas de clase y usando la bibliografía recomendada) y hojas de ejercicios propuestos.

Se encuentran disponibles en:

- En el espacio dedicado a la asignatura en el Campus Virtual de la UCM (accesible desde <http://www.ucm.es> o <http://www.ucm.es/campusvirtual>)

Tutorías

Salvo modificación, que sería convenientemente comunicada, los horarios de tutorías son los siguientes:

Prof. Dr. Federico Peinado Gil

- ❑ Despacho 411
- ❑ Miércoles de 17:00 a 19:00 y jueves de 14:00 a 18:00 (Primer Cuatrimestre)

Prof. Dr. Pablo Moreno Ger

- ❑ Despacho 414
- ❑ Martes y jueves de 16:00 a 18:00 y viernes de 10:00 a 12:00 (Segundo Cuatrimestre)

Exámenes y método de evaluación

Convocatorias de junio y septiembre: examen final formado por preguntas tipo problema y/o cuestión. Para aprobar la asignatura hay que aprobar el examen (calificación ≥ 5) en una de estas dos convocatorias.

Examen cuatrimestral de febrero: prueba no liberatoria; consta de preguntas tipo cuestión, test y/o problema; el 20% de la calificación obtenida en esta prueba se suma a la obtenida en las convocatorias de junio o septiembre (siempre que estas últimas sean mayor o igual que 5).

Todas las pruebas son escritas y se realizan en un aula.