

AMPLIACIÓN DE INFORMÁTICA.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA. CURSO 97/98.

Tema 1.- Introducción.

- Resolución de problemas: representación y algoritmos.
- El entorno: Lenguaje, Sistema, Editor y Prácticas.

Tema 2.- Datos y Operadores.

- Tipos básicos de datos.
- Construcción y manejo de listas.
- Primitivas básicas de SCHEME.

Tema 3.- Procedimientos y Recursión.

- Procedimientos.
- Expresiones condicionales.
- Recursión.

Tema 4.- Abstracción de datos y números.

- Operaciones sobre números.
- Aritmética exacta y abstracción de datos.

Tema 5.- Recursión sobre datos.

- Recursión plana.
- Recursión profunda.
- Representación de árboles.
- Recursión numérica e iteración.
- Funciones de depuración.
- Análisis de algunos algoritmos particulares: sucesión de Fibonacci.

Tema 6.- Procedimientos localmente definidos.

- Entornos. Funciones "let".
- Manipulación simbólica de polinomios.

Tema 7.- Programación interactiva.

- Cadenas y caracteres.
- "begin" implícito y explícito.
- Entrada y salida de datos.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Departamento de Álgebra,
Geometría y Estadística

Tema 8.- Abstracción de procedimientos.

- Procedimientos como argumentos y valores.
- Abstracción de procedimientos: recursión plana y profunda.

Tema 9.- Tratamiento de vectores.

- Vectores. Representación de vectores.
- Matrices.
- Procedimientos "mutantes".
- Asignaciones y estados.

Tema 10.- Ordenación y búsqueda.

- Ordenación.
- Búsqueda.

Tema 11.- Introducción a la programación orientada a objetos.

METODOLOGÍA

La asignatura comprende una parte básicamente teórica y otra de carácter práctico. Así, las clases se dividirán, semanalmente, en 2 horas de teoría y 2 horas de prácticas en el Laboratorio (aula 1.04 Derecha). Además de las prácticas semanales realizadas en el Laboratorio, a lo largo del curso, se asignarán 2 trabajos prácticos que los alumnos deberán realizar de forma individual o en grupos reducidos (3 alumnos como máximo). Dichos trabajos, junto con los exámenes de la asignatura, servirán para la evaluación del alumno.

EVALUACIÓN

La calificación del alumno estará determinada por:

- Las prácticas semanales (10%).
- Los trabajos prácticos (30%).
- Un examen final (60%), en el que será necesario obtener un 40% de la puntuación.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Departamento de Álgebra,
Computación, Geometría y
Topología

BIBLIOGRAFÍA

- 1) ABELSON, H.; SUSSMAN, G. J., CON SUSSMAN J.: **Structure and Interpretation of Computer Programs**, McGraw-Hill 1985.
- 2) LITTLE J. J.; MANIS V. S.: **The Schematics of Computation**, Prentice-Hall 1995.
- 3) SPRINGER, G.; FRIEDMAN, D.: **Scheme and the art of programming**. Ed. The MIT Press, 1990.
- 4) WERTZ, H.: **Une introduction à la Programation**. (2ª ed.) Masson, 1989.
- 5) WINSTON, P. H.; HORN, B. K. P.: **LISP**. (3ª ed.) Ed. Addison Wesley Iberoamericana 1991.

PROFESORES

En el plan docente, al día de la fecha, la asignatura será impartida por Doña Delia Balbontín Noval, Doña María José Hidalgo Doblado y Don Francisco Félix Lara Martín, profesores del departamento de Álgebra, Computación, Geometría y Topología.

Sevilla, 10 de Julio de 1997.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Departamento de Álgebra,
Computación, Geometría y
Topología