

C- 86  
10

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: Programación .....

CARRERA/S: Computación Científico.....

PLAN: 1974.....

CARACTER: Obligatoria..... (Indicar si es optativa u obligatoria)

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral..... (Indicar si es cuatrimestral o anual).

HORAS DE CLASE: Teórica..3.....hs. b) Problemas...6.....hs.  
Laboratorio..1...hs. d) Seminario...-.....hs.  
Totales..10.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS. Seminario Elemental de Cálculo Numérico.

PROGRAMA

1- TECNOLOGIA DE LA PROGRAMACION:

Modularización - Estructuración - Refinamientos sucesivos. Dividir y ganar - Subprogramas + Parametrización y ambiente en el que se define un módulo. Reusabilidad de los módulos - Importancia de la parametrización.

2- TIPOS DE DATOS SIMPLES Y TIPOS DE DATOS ESTRUCTURADOS

Concepto de "tipo de datos"  
Tipos elementales y sus operaciones - Declaraciones implícitas y explícitas - Conversiones - Asignación.  
Tipos estructurados y sus operaciones.  
Posibilidad de definir nuevos tipos de datos.  
Tipos " (abstractos) de datos"

3- ARCHIVOS

Motivación y necesidad del uso de archivos.  
Soportes físicos de archivos  
Diferentes técnicas de organización y tratamiento de archivos  
Aplicaciones típicas: actualizaciones - consultas - intercalación

4- ORDENAMIENTO:

Métodos de ordenamiento interno - Estudio comparativo  
Ordenamiento externo - Técnicas más usadas - Programas utilitarios

5- ESTRUCTURAS LINEALES :

Pilas y colas implementadas sobre arreglos - Definiciones de tipo " encapsulado"  
Listas con asignación de memoria estática y dinámica  
Otras estructuras lineales.

6- ESTRUCTURAS DE CONTROL ITERATIVAS VS RECURSIVAS:

Principios y etapas de aplicación del análisis recurrente .  
Transformación recursiva-iterativa  
Caso de recursividad simple  
Caso de recursividad compuesta.

7- GRAFOS:

Distintas técnicas de representación  
Algoritmos de tratamiento - Encontrar un camino para ir de un nodo a otro - Todos los caminos - Camino óptimo

8- ARBOLES:

Arboles binarios y n-arios  
Representación de árboles binarios - Técnicas de recorrido.  
Generación de árboles binarios ordenados  
Arboles equilibrados o balanceados.  
Arbol - B  
Operaciones básicas: agregar, eliminar, búsqueda de un nodo

BIBLIOGRAFIA:

- 1- DIJKTRA, E. "A Discipline of Programming", Prentice-Hall, 1975.
- 2- N. WIRTH "Program Development by Stepwise Refinement"  
Comm A. C. M. 14 N 4 (1971)
- 3- N. WIRTH. "Algorithms + Data Structures = programs" ,  
Prentice-Hall, 1978.
- 4- AHO, E. HOPCROFT, J. ULLMANN, "Data Structures and Algorithms  
Addison Wesley, 1983.
- 5- TENENBAUM AARON M.-ANGENSTEIN MOSHE Y., "Data Structures Using  
Pascal", Prentice Hall International, 1981.
- 6- TREMBLAY JEAN PAUL - SORENSON PAUL G. "An Introduction to Data  
Structures with Applications", Mc. Graw Hill 2da Edic. 1984.
- 7- HOROWITZ ELLIS - SARTAJ SHANI, "Fundamentals of Data Structures"  
Computer Science Press 1982.
- 8- D. KNUTH. " The art of computer programming", VOL I, Fundamental  
Algorithms, Addison Wesley, 1975
- 9- GROGONO PETER, "Programming in Pascal", Addison-Wesley, 1980
- 10- ALARGIC. s - ARBIB M. A, "The Design of Well-Structured and  
Correct Programs", Springer, 1978 (2da ed)
- 11- DAHL - DIJKSTRA - HOARE, " Structured Programming", Academic  
Press, 1974 (5ta ed)

12- PRATT, " Programming Languages: Design and Implementación"  
Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1982.

Fecha ..... 19/12/86 .....

Firma del Profesor

.....

Aclaración del Profesor

Lic. GRACIELA A. MATICH

Firma del Director

.....

Aclaración del Director

Lic. ALICIA B. GIOIA  
" DIRECTORA INTERINA, ADJUNTA " "  
" DEPARTAMENTO DE COMPUTACION "