

C-86

11

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: Programación I.

CARRERA/S: Lic. en Cs. de la C. y C.Cient. ORIENTACION.....

PLAN: 1982.....

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. Introducción a la Computación.....

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. HOFCROFT, 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- GREGG 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 H. MATICH

Firma del Director


.....

Aclaración del Director

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