

C-86

12

DEPARTAMENTO: Computación.....

ASIGNATURA: **Seminario Elemental de Cálculo Numérico**.....

Carrera Computador CientíficoORIENTACION.....

PLAN: (1973).....

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..2...hs. d) Seminario....7....hs.

Totales....11....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS. Algebra I (tp) y Análisis I (tp)

PROGRAMA

1- NOCION DE ALGORITMO. Resolución de problemas. Procesador, ambiente, acción y condición

2- FORMALIZACION DE ALGORITMOS. Introducción. Formalización del ambiente de un problema. Prueba de un algoritmo. Transformación del ambiente

3- CONSTANTES Y VARIABLES. Definición. Nombres de variables. Nombres de datos: Tipo numérico. Tipo lógico. Tipo carácter. Cadena de caracteres. Expresiones

3- EXPRESION Y ASIGNACION ARITMETICA. Expresiones aritméticas. Funciones internas. Acción de asignar. Asignación aritmética. Entrada de datos. Lista de entrada/salida. Forma de presentar un problema

4- CALCULO PROPORCIONAL. Noción de predicado. Cálculo de un predicado. Asignación lógica

5- EXPRESION CARACTER. Operador concatenación. Asignación carácter. Entrada y salida de caracteres

6- ESTRUCTURAS DE CONTROL: DECISION. Estructura de decisión: simple y binaria. Encaje de estructuras de decisión. Estructura de decisión generalizada o múltiple

7- ESTRUCTURAS DE CONTROL: REPETICION. Esquema "repetir-hastague". Esquema "mientras-hacer-finmientras". Esquema "para-hacer-finpara". Ciclos anidados

9- SUBALGORITMOS. Definición. Funciones. Pasaje de parámetros. Pasaje de parámetros por valor, por referencia y por nombre. Procedimientos. Variables locales y globales. Subalgoritmos sin parámetros. Uso de funciones y procedimientos como parámetros. Introducción al concepto de recursividad

8- COMPUTADORES Y CODIFICACION. Definiciones. Componentes de un computador. Memoria principal. Unidad central de proceso. Unidad de control. Unidad aritmética y lógica. Unidad de entrada/salida. Representación de la información. Lenguajes de programación. Lenguaje de máquina. Lenguajes ensambladores. Lenguajes de alto nivel. Traductores de lenguajes. Editor de enlace. Ejecución de un programa.

10- ESTRUCTURAS DE DATOS:ARREGLOS. Concepto de Estructura de datos. Arreglos lineales. Operaciones con arreglos. Arreglos como parámetros formales. Arreglo de caracteres. Arreglos bidimensionales. Arreglos multidimensionales. Almacenamiento de arreglos en memoria.

11- APLICACIONES DE ARREGLOS LINEALES. Ordenación: por selección, por selección (in situ), por inserción, por intercambio. Búsqueda: secuencial, binaria. Intercalación

12- ESTRUCTURAS DE DATOS:ARCHIVOS. Concepto de archivo, registro y campo. Organización de datos. Organización secuencial. Organización de acceso directo. Organización secuencial con índice. Procesamiento secuencial de archivos.

13- LENGUAJE DE ALTO NIVEL. Introducción a un lenguaje de alto nivel como Pascal o FORTRAN 77.

BIBLIOGRAFIA

1. Braunstein Silvia, Gioia Alicia : Introducción a la programación y a las estructuras de datos. Eudeba-1986
2. Biondi J.; Clavel G. : Introducción a la programación (tomo 1) Masson, S.A. (1984).
3. Lucas, M., Peyrin J.P, School P.C. : Algorítmica y representación de datos . Masson 1985.
4. Tremblay, J.P. Bunt, R.: Introducción a las Ciencias de la Computación Mc. Graw Hill (1983).
5. Braunstein, Silvia , Gioia, Alicia : Introducción a la Computación con FORTRAN 77 - Tales (1985).

Fecha 19 Dic 1986

Firma Profesor  Firma Director 

Aclaración firma SILVIA BRAUNSTEIN Aclaración firma ALICIA GIOIA