

# CONTENIDO

## UNIDAD 1 GENERALIDADES

- 1 INTRODUCCION AL PROCESAMIENTO DE INFORMACION 11

## UNIDAD 2 MAQUINAS Y EQUIPOS (HARDWARE)

- 2 EL PROCESAMIENTO DE DATOS POR COMPUTADORA 31
- 3 MAQUINAS Y EQUIPOS (HARDWARE) COMUNES Y MEDIOS  
DE ENTRADA/SALIDA 49
- 4 CARACTERISTICAS Y APLICACIONES DE LA  
TRANSFERENCIA DE DATOS 75
- 5 MINIS Y MICROS 93

## UNIDAD 3 PROGRAMAS Y SISTEMAS DE PROGRAMACION (SOFTWARE)

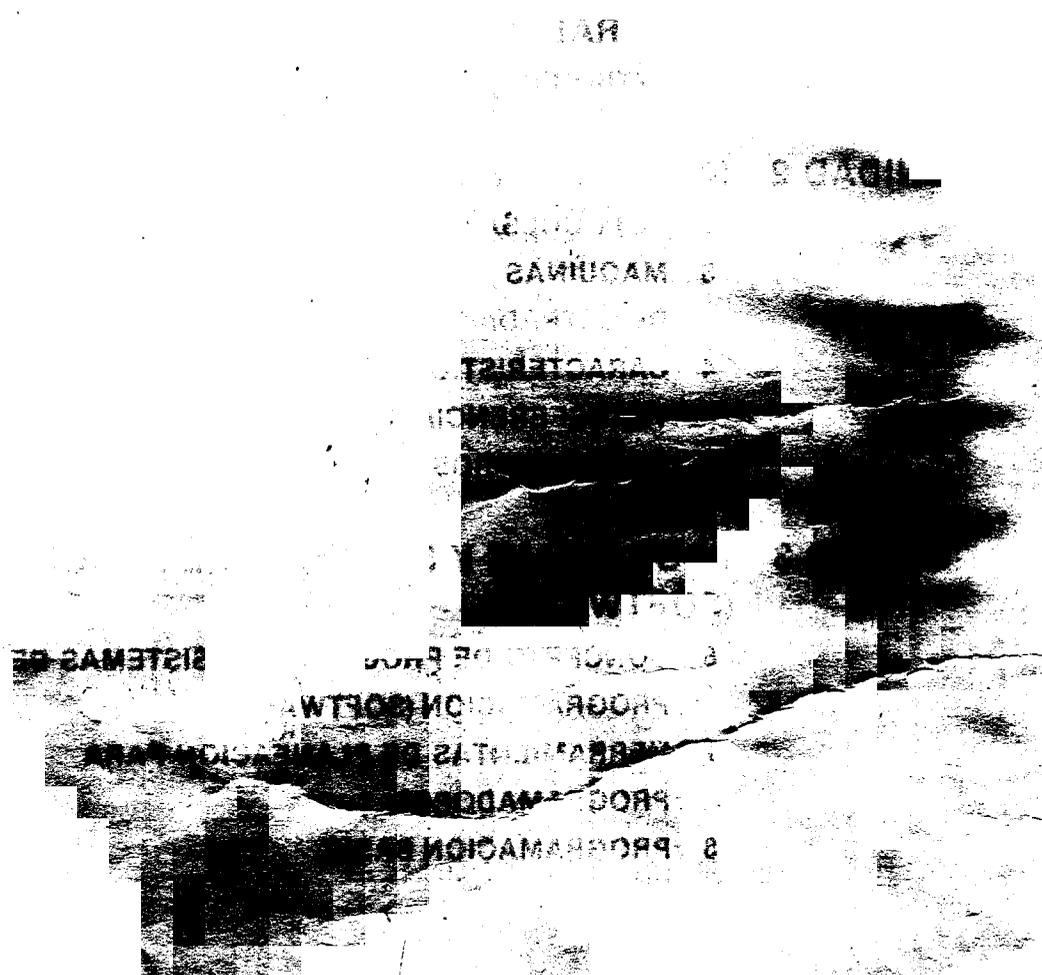
- 6 CONCEPTO DE PROGRAMAS Y SISTEMAS DE  
PROGRAMACION (SOFTWARE) 115
- 7 HERRAMIENTAS DE PLANEACION PARA  
PROGRAMADORES 139
- 8 PROGRAMACION BASIC 153

**UNIDAD 4 SISTEMAS**

9	SISTEMAS DE INFORMACION	<u>219</u>
10	SISTEMAS COMPUTARIZADOS EN LA SOCIEDAD	237

GLOSARIO	253
----------	-----

INDICE	275
--------	-----



# Contenido

---

## La computadora

Capítulo 1	Introducción a la computadora	17
1.1	Historia	17
1.2	La revolución de la computadora	18
1.3	Microprocesadores y microcomputadoras	19
1.4	Componentes básicos de una computadora	19
Capítulo 2	La computadora: Hardware y Software	21
2.1	Introducción	21
2.2	Análisis de los componentes (Hardware)	22
2.2.1	Unidad de memoria	22
2.2.2	Unidad de entrada/salida y sus periféricos	26
2.2.3	Unidad de control (procesador)	31
2.3	Análisis de los componentes (Software)	35
2.3.1	Programas de aplicación	35
2.3.2	Programa del sistema operativo	36
2.3.3	Programa de servicio	36
2.4	Integración de software y hardware	37
Capítulo 3	Selección del sistema	41
3.1	Introducción	41
3.2	Entrada/salida	41
3.2.1	Análisis de teclado	41
3.2.2	Análisis de la pantalla	42
3.2.3	Análisis de la impresora	42
3.2.4	Análisis general de periféricos	43

3.3	Procesador	43
3.4	Tipos de almacenamiento	46
<b>La programación en el lenguaje basic</b>		
Capítulo 4	Introducción al basic	47
4.1	Introducción	47
4.2	Algunos lenguajes de nivel superior	47
4.3	Diagramas de flujo	48
4.4	Sistema operativo basic (Apple II)	55
4.5	Formateo de un disco magnético	57
4.6	Ejercicio sobre el sistema operativo	57
Capítulo 5	Estatutos básicos del lenguaje basic	61
5.1	Introducción	61
5.2	Estatutos básicos	61
5.2.1	Modo inmediato	62
5.2.2	Modo diferido	62
5.3	Ejercicios resueltos	65
Capítulo 6	Variables y operadores aritméticos	69
6.1	Introducción	69
6.2	Variables	69
6.2.1	Restricciones en cuanto al nombre de la variable	70
6.2.2	Palabras reservadas	70
6.3	Operadores aritméticos y sus prioridades	74
Capítulo 7	Selección, operadores lógicos y transferencia de ejecución	81
7.1	Introducción	81
7.2	Expresiones booleanas	82
7.3	Decisión	86
7.4	Control de transferencia	88
Capítulo 8	Repetición y las funciones de biblioteca	95
8.1	El estatuto de repetición	95
8.1.1	Descripción general del estatuto FOR	96
8.1.2	Descripción específica del estatuto FOR	96
8.1.3	Aplicación del FOR	98
8.1.4	Diagrama de flujo del estatuto FOR (figura 8.1)	98

Contenido	13
8.2 El FOR anidado	100
8.3 Funciones y comandos definidos en basic	101
Capítulo 9 Subrutinas y funciones	107
9.1 El subprograma	107
9.2 Estatuto Gosub	109
9.3 Estatuto Return	109
9.4 Definición de una función	113
Capítulo 10 Arreglos en una y varias dimensiones	117
10.1 Introducción	117
10.2 Definición de un arreglo dimensional	118
10.2.1 Características	118
10.3 Otros estatutos del basic	122
10.3.1 Estatuto READ	122
10.3.2 Estatuto DATA	122
10.3.3 Estatuto RESTORE	123
10.4 Aplicación sobre arreglos y subrutinas	124
10.5 Arreglos multidimensionales	127
Capítulo 11 Archivos	135
11.1 Introducción	135
11.2 Tipos de archivos	136
11.3 Archivos secuenciales	137
11.3.1 Definición del comando OPEN	137
11.3.2 Definición del comando WRITE	138
11.3.3 Definición del comando CLOSE	138
11.3.4 Definición del comando READ	139
11.4 Dos comandos adicionales: Append y Position	140
11.5 Ejemplos de archivos secuenciales	142
11.5.1 Se pretende crear un archivo con cien campos que funcione como directorio telefónico	142
11.5.2 Ejemplo de un programa que requiere 100 registros del archivo directorio creado en el ejemplo 1	144
11.5.3 Ilustración del comando APPEND	146
11.6 Archivos aleatorios	148
11.6.1 Creación del archivo DIRECTORIO TELEFONICO	150
11.6.2 Escritura de información en un archivo	151
11.6.3 Lectura de archivo aleatorio	151
11.7 Archivos secuenciales contra aleatorios	152
11.8 Recomendaciones para el manejo de archivos	153

	<b>Contenido</b>
<b>14</b>	
Glosario	157
Instrucciones del lenguaje basic	163
Solución a las preguntas y a los problemas selectos	175

---

# Contenido

## PARTE 1

Iniciación al lenguaje BASIC	13
1 INTRODUCCION AL TIEMPO COMPARTIDO	15
2 INTRODUCCION AL BASIC	19
3 CARACTERISTICAS DE LA PROGRAMACION EN BASIC	31
Detección de errores	31
Corrección de errores	34
Variaciones al programar e imprimir	37
Función PRINT USING	43
4 METODOS PARA ASIGNAR DATOS	49
READ y DATA	49
Forma de evitar el mensaje OUT OF DATA	51
Método INPUT	52
5 LOGICA DEL PROGRAMA	59
6 OPERACIONES ARITMETICAS	71
Orden de las operaciones	72
Necesidad de respuestas intermedias	73
Números negativos	75
Uso de los contadores	76
7 FUNCIONES INCORPORADAS	85
Números decimales y números enteros (INT)	85
Extracción de la raíz cuadrada (SQR)	90
Valor absoluto (ABS)	90
Números aleatorios (RND)	92

8 PROCESOS DE DECISION I	105
Aritmética en una proposición IF	106
La proposición RESTORE	107
Datos no numéricos	107
ON y GO TO	111
Determinación de un entero	118
9 PROCESOS DE DECISION II	123
FOR y NEXT	123
Subíndices	126
DIM (Dimensión)	130
Subrutinas	131
10 ARREGLOS	147
Búsqueda en tablas	152
11 CLASIFICACION	157
12 ARCHIVOS	165
Archivos de entrada múltiple	170
Archivos de salida	173

## PARTE 2

Aplicaciones comerciales en las que se usa el lenguaje BASIC	179
13 CONTABILIDAD, DEPRECIACION E IMPUESTOS	181
Dos métodos comunes de depreciación (SYDVSL)	181
Depreciación e impuestos sobre ingresos (DEPTAX)	185
Costo de inventario e impuestos sobre ingresos (INVTAX)	189
Incorporar o no incorporar (MINTAX)	191
14 CONTABILIDAD-OTROS	199
Variaciones en las ventas (SALVAR)	199
Rotación de inventarios (TURNS)	200
Tasas de financiamiento 1 (RATIOS)	203
Tasas de financiamiento 2 (FINRAT)	205
15 PRESUPUESTOS	211
Determinación del sobreprecio bruto (MARKUP)	211
Requerimientos de pago netos (NETPAY)	213
Presupuestos variables (VARBUD)	215
Análisis a la par (BEANAL)	220
Planeación del incremento de un costo (COSINC)	224
16 CONTROL DE DATOS	231
Edición de los datos originales (EDIT)	231
Selección de una muestra (SAMPLE)	234
Comparación de archivos (COMPAR)	239
Estado de un archivo (FOOT)	242

17 FINANZAS	247
Redención de una hipoteca (MTGE)	247
Establecimiento de tasas para préstamos (INRATE)	248
Métodos alternos para obtener dinero (LEVER)	253
18 TASAS DE INTERES	261
Tasa de interés efectiva (EFFINT)	261
Interés compuesto diferente del anual (CMPINT)	263
Valor actual de \$1 (PVALUE)	266
Valor actual de una anualidad (ANUITY)	270
Valor actual o futuro (PORFVL)	271
Tasa de restitución cuando la afluencia anual no es constante (RETURN)	276
Apéndice A	
Resumen de instrucciones BASIC	285
Apéndice B	
Mandos del sistema	287
Apéndice C	
Resumen de otras funciones incorporadas	295
Apéndice D	
Bibliografía seleccionada	297
Indice	299

---

---

# Contenido

---

---

Cómo utilizar este libro

5

Prefacio

7

**CAPÍTULO 1** Escritura de programas en BASIC para lograr claridad, legibilidad y lógica

13

Introducción / El lenguaje BASIC / El lenguaje BASIC que usted debe utilizar: programación conservadora / Escritura de programas legibles / La organización de arriba hacia abajo / Declaración REMARK (observación) / Declaraciones GOTO / Un formato para el módulo introductorio / Módulos que siguen a la introducción / Subrutinas / Espaciamento: sólo por el aspecto / Otras técnicas para mejorar el aspecto y la legibilidad / Deshacer todo para economizar espacio y acelerar el tiempo de corrida / Autoexamen del capítulo 1.

**CAPÍTULO 2** Una revisión importante de instrucciones en BASIC

33

Introducción / Nombres de variables / Variables de cadena / Declaraciones de asignación READ-DATA / Comprensión de INPUT, una declaración de asignación importante / La declaración LINE INPUT / Concatenación / Las declaraciones IF . . . THEN / Comparaciones encadenadas IF . . . THEN y el código ASCII / La función LEN / Funciones de

subcadena: instrumentos útiles para manipular datos en cadena / Búsquedas de cadena con INSTR / Multirramificación con ON. . . GOTO / Instrucciones FOR NEXT / Líneas de instrucción múltiple / Conozca su IBM PC / Autoexamen del capítulo 2.

**CAPÍTULO 3 Estructuración de rutinas para ingreso de datos y verificación de errores**

77

Introducción / Longitud del campo de datos / Verificación de las entradas de datos para lograr una longitud aceptable "Llenando" entradas con espacios para corregir longitudes de campo / Cómo se retiran los espacios de relleno para las subcadenas en los campos / Verificación de entradas para faltas de respuesta / Reemplazo de elementos de datos en una cadena con campos de datos definidos / La función Val en las verificaciones de entrada de datos / Uso de STR\$ para convertir valores en cadenas / Determinación de caracteres no permitidos / Comentarios sobre el ingreso de datos y los procedimientos de verificación / Autoexamen del capítulo 3.

**CAPÍTULO 4 Creación y lectura de archivos de datos secuenciales**

121

Introducción / Almacenamiento de datos en disco / Archivos de datos secuenciales comparados con archivos de acceso aleatorio / Inicialización de archivos de datos secuenciales: apertura del archivo / El problema de almacén (Buffer): cierre del archivo / Ubicación de datos en un archivo secuencial de datos utilizando WRITE # o PRINT # / Escritura de un archivo / Lectura de datos de un archivo / Borrado permanente de archivos de los discos / Operaciones múltiples de archivo en un programa / Exhibición de un conjunto de datos de un archivo a la vez / Autoexamen del capítulo 4.

**CAPÍTULO 5 Programas utilitarios de archivos secuenciales de datos**

181

Cómo hacer una copia de un archivo de datos / Adición de datos al final de un archivo secuencial / Cómo cambiar datos en un archivo / Cómo editar, borrar e insertar datos en archivos secuenciales / Fusión de los contenidos de dos archivos secuenciales / Problemas con archivos de datos

---

secuenciales / Un programa para escribir cartas / Autoexamen del capítulo 5.

<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>Archivos de datos de acceso aleatorio</b>	<b>243</b>
	Introducción / ¿Qué es un archivo de acceso aleatorio? / Inicialización de archivos de acceso aleatorio / Campos de <i>buffer</i> / Operaciones simples de lectura y escritura para archivos de acceso aleatorio con datos de cadena / Adición de datos a los archivos de acceso aleatorio / Uso de archivos de acceso aleatorio con datos numéricos / Cómo contar registros de longitud a la medida en un archivo / Programas utilitarios de copia de archivo de acceso aleatorio / Edición de registros de archivo de acceso aleatorio / Conversión de archivos secuenciales a archivos de acceso aleatorio / Técnica para cambiar el orden de los registros dentro de un archivo de acceso aleatorio / Un programa universal de exhibición de archivos secuencial y de acceso aleatorio / Autoexamen del capítulo 6.	
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>Aplicaciones de archivos de acceso aleatorio</b>	<b>301</b>
	Aplicación de control de inventarios / Aplicación personal de administración de dinero / Autoexamen del capítulo 7.	
	<b>Autoexamen final</b>	<b>339</b>
<b>APÉNDICE A</b>	<b>Guía de referencia de BASIC para palabras clave utilizadas en este libro</b>	<b>351</b>
<b>APÉNDICE B</b>	<b>Códigos de caracteres ASCII</b>	<b>353</b>
	<b>Índice de los programas de ejemplo</b>	<b>357</b>
	<b>Índice alfabético de los nombres de archivos de datos</b>	<b>363</b>
	<b>Índice</b>	<b>365</b>