



## *índice general*

<b>1</b>	CONCEPTOS INTRODUCTORIOS .....	1
<b>2</b>	ANTECEDENTES HISTORICOS .....	8
	Dedos, piedras y cuerdas, 8.- Papel y Lápiz, 9.- El Abaco, 10.- Los números y sus símbolos, 12.- Los logaritmos, 12.- La Regla de cálculo, 12.- La sumadora de Pascal, 13.- La calculadora de Leibniz, 13.- La máquina de Babbage, 16.- La Teoría de circuitos lógicos, 20.- Las tabuladoras mecánicas, 21.- El Mark I, 25.- El Eniac, 26.- El programa almacenado, 29.- La fabricación en serie. Generaciones, 29.	
<b>3</b>	CLASIFICACION DE LOS ORDENADORES .....	35
<b>4</b>	PRIMERA DEFINICION DE ORDENADOR .....	40
<b>5</b>	REPRESENTACION DE LOS DATOS EN FORMA CODIFICADA..	42
<b>6</b>	CODIGOS MAS USUALES EN LOS ORDENADORES .....	44
	Verificación de Códigos, 45.- Código Alfanumérico de seis bits (Sistema decimal codificado en binario) (BCD), 47.- Código Alfanumérico de ocho bits (EBCDIC)(Extended Binary coded decimal for information communications), 48.- Código Alfanumérico de ocho bits (USASCII-8), 51.	
<b>7</b>	LOS SOPORTES DE DATOS EN LA COMPUTACION .....	53

<b>8</b>	PRINCIPALES DISPOSITIVOS DE ENTRADA/SALIDA .....	56
	Ficha perforada Hollerith, 56.- Ficha perforada de 96 columnas, 64.- Cinta de papel perforada, 66.- Caracteres magnéticos, 72.- Caracteres ópticos, 75. Cinta magnética, 77.- Discos magnéticos, 81.- Tambor magnético, 85.- Celdas magnéticas, 88.- Núcleos de Ferrita, 91.- Memoria de capa fina (Thin Film), 95.- Consola, 96.- Terminales de Tecleo, 98.- Pantalla de Rayos Catódicos, 99.- Impresoras, 100.- Microfilm, 104.	
 <b>9</b>	 PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE E/S .....	 106
 <b>10</b>	 LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO .....	 111
	Como funciona un ordenador, 111.- Símil del robot humano, 112.- La lógica del programa, 117.	
 <b>11</b>	 FUNCIONES DE LA U.C.P. Y SUS COMPONENTES .....	 119
	Unidad central de proceso (U.C.P.), 119.- Memoria principal, 119.- Unidad de control, 120.- Unidad aritmética y lógica, 121.- Canales, 124.- Registros, 124.	
 <b>12</b>	 CIRCUITOS LOGICOS Y ALGEBRA DE BOOLE .....	 128
	Definiciones previas, 128.- Expresiones lógicas, - 129.- Tablas de verdad, 129.- Ejemplos elementales, 131.- Principales leyes y teoremas del álgebra de Boole, 133.	
 <b>13</b>	 SISTEMAS NUMERICOS .....	 136
	Notación posicional, 136.- Conceptos matemáticos - preliminares, 137.- Base de un sistema numérico, - 137.- Sistema hexadecimal, 137.- Sistema Binario, - 138.- Sistema Octal, 139.- Conversión de una base cualquiera a base decimal, 140.- Conversiones de - base decimal a otra base cualquiera, 141.	

<b>14</b>	DIRECCIONAMIENTO DE MEMORIA .....	148
	Unidades de memoria, 148.- Capacidad de memoria, - 149.- Representación de direcciones en código de - máquina, 150.- Tipos de direccionamiento, 150.	
<b>15</b>	LENGUAJE MAQUINA .....	151
	Tipos de instrucciones, 153.- Otras clasificacio-- nes de las instrucciones máquina, 154.- Ejemplo de una computadora hipotética, 156.	
<b>16</b>	LENGUAJES SIMBOLICOS .....	159
<b>17</b>	LENGUAJE ENSAMBLADOR .....	163
<b>18</b>	LENGUAJE DE MACRO INSTRUCCIONES .....	167
	Sentencia de macro instrucción, 168.- Definición - de macro, 168.- Biblioteca de macros, 168.- Varia- ción de las sentencias generadas, 168.	
<b>19</b>	LENGUAJES DE ALTO NIVEL O SUPERLENGUAJES .....	170
	Tipos de traductores, 172.	
<b>20</b>	VERIFICACION DE PROGRAMAS .....	173
	Técnicas de prueba, 174.- Impresión de memoria, - 174.- Rastreo (Debugging), 175.- Resumen, 175.	
<b>21</b>	CONCEPTO DE ALGORITMO .....	177
<b>22</b>	SEGUNDA DEFINICION DE ORDENADOR .....	179

<b>23</b>	DISTINTOS LENGUAJES PARA EXPRESAR UN ALGORITMO ....	180
<b>24</b>	DIAGRAMAS DE FLUJO .....	181
	Ejemplo 1, 182.- Ejemplo 2, 183.- Utilidad de los - diagramas de flujo en la programación, 184.	
<b>25</b>	TABLAS DE DECISION .....	186
	Definición de Tablas de decisión, 186.- Matriz o - cuerpo de condiciones, 187.- Matriz o cuerpo de ac- ciones, 188.- Ejemplos, 190.- Tipos de tablas, 194.- Número de situaciones posibles, 194.- Situaciones - compuestas, 196.- Importancia de una situación, 196.- Importancia de una condición, 196.- Importancia de una regla, 197.- Procedimiento para verificar ta- blas de decisión, 198.- Ventajas de las tablas de - decisión, 203.	
<b>26</b>	LENGUAJES DE ALTO NIVEL .....	206
	Tipos de condiciones, 207.- Generador automático de programas, 210.	
<b>27</b>	SISTEMA FISICO (HARDWARE) Y SISTEMA OPERATIVO (SOFT WARE) .....	213
	Capacidad del "Hardware", 213.- Capacidad del "Soft ware", 214.- Modularidad del "Software", 214.- Bi- bliotecas del sistema operativo, 214.- Clasifica- ción del "Software", 215.- Principales componentes - del "Software" básico, 216.- Cargador inicial del - núcleo del sistema operativo (IPL = Initial program Loader), 217.- Supervisor (o programa monitor), 218. Cargador de módulos de software (System Loader), - 218.- Administrador de entradas y salidas (Input - Output Control System), 219.- Controlador de traba- jos (Job Control), 221.- Controlador de tareas (Task control), 222.- Administrador de memoria, 223.- Bi- bliotecario, 224.- Editor de textos (Text editor),- 224.- Compiladores e interpretadores, 224.- Ayudas al rastreo de programas (debugging), 225.- Progra- mas de ordenación y fusión de archivos (Sort/Merge) 225.- Programas de utilidad, 226.- Clasificación de los lenguajes de programación, 227.	

**28** INFORMATICA Y SOCIEDAD ..... 228

La revolución de los ordenadores, 228.- Avances tecnológicos, 229.- La informatización de la sociedad, 231. Alternativas de futuro, 231.

BIBLIOGRAFIA ..... 233