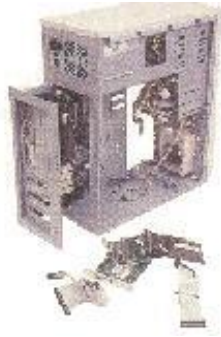


ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE PC'S I - GUÍA 1 CONTENIDO

1. SISTEMA DE COMPUTO.....	2
1.1. PARTES DEL COMPUTADOR	2
1.1.1. <i>Hardware</i>	2
1.1.2. <i>Software</i>	3
1.2. HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN.....	4
1.3. REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	6
1.3.1. <i>Código ASCII</i>	6
TABLA DE CÓDIGOS ASCII	7
TABLA EXTENDIDA DE CÓDIGOS ASCII.....	8

1. Sistema de Cómputo



Un Sistema de cómputo es un conjunto de elementos electrónicos que interactúan entre sí (Hardware) para procesar y almacenar información de acuerdo a una serie de instrucciones (Software).

En su funcionamiento se tienen en cuenta tres aspectos importantes: Una Entrada de información, la cual sufre un Proceso para generar una Salida.

1.1. Partes del Computador

El computador se compone de dos partes fundamentales que son: el Hardware (Parte Física del Computador) y el Software (Parte Abstracta o Lógica del Computador).

1.1.1. Hardware

Es un término que designa la parte física una computadora. Consiste en los dispositivos de un sistema de cómputo: procesador, almacenamiento, dispositivos de entrada y salida y sus conexiones de comunicación. El Hardware está compuesto por los siguientes elementos:

- ☞ Unidad Central
- ☞ Puertos de comunicaciones de entrada y salida de datos
- ☞ Dispositivos de Entrada de Información
- ☞ Dispositivos de Salida de Información
- ☞ Dispositivos de Entrada y salida de Información
- ☞ Las Tarjetas de Interface
- ☞ Los conectores y cables de conexión

Principales Componentes Físicos de un PC Típico

Tarjeta Madre: La tarjeta madre es el núcleo del sistema. Realmente es la PC; todo lo demás se conecta a ella, y controla al sistema entero.

Procesador: El Procesador es referido a menudo como el "Motor del Sistema". También se conoce como CPU (Unidad Central de Procesamiento).

Memoria (RAM): Es la memoria principal que contiene todos los programas y datos que el procesador usa en un momento dado.

Unidad de Disco Flexible: La Unidad de disco flexible es un dispositivo de medio removible magnético simple, barato y de baja capacidad.

Disco Duro: El disco duro es el principal medio de almacenamiento de archivos del sistema.

CD-ROM/DVD-ROM/CDRW/DVDRAM: Las unidades de disco compacto son dispositivos de medio óptico removible de gran capacidad.

Teclado: El teclado es el dispositivo principal para que el usuario se comunique y tenga control sobre el sistema.

Ratón: Aunque en el mercado actual existen varios tipos de dispositivos apuntadores, el primero y más popular de todos ellos es el ratón.

Tarjeta de Interface: Son todas las tarjetas que permiten ampliar las características de la Tarjeta Madre.

Monitor: Es el dispositivo que permite visualizar la información. Toda la información se la provee la tarjeta de video.

Gabinete / Chasis: El gabinete es el “armazón que aloja la tarjeta madre, la fuente de poder , las unidades de almacenamiento, las tarjetas de interface y el resto de los componentes del sistema.

Fuente de Poder: La fuente de poder proporciona electricidad a cada uno de las partes de la PC.

1.1.2. Software

Es un término que designa la parte Lógica del Computador. Es el conjunto de todos los programas, lenguajes y procedimientos para que el computador pueda realizar cualquier tipo de tarea, dentro de los cuales podemos distinguir los siguientes tipos.

Sistema Operativo: Encargado de administrar la máquina tanto a nivel físico como a nivel lógico (Software que controla el Hardware). Genera un entorno de trabajo o interfaz para la utilización de recursos ya sea a nivel monousuario o multiusuario, mono tarea o multitarea.

Programas de Aplicación: Enfocados a la utilización de comandos simples, que desarrollen trabajos, casi en la misma forma que se manejan manualmente en la oficina entre los cuales encontramos:

- ☞ Procesadores de palabras
- ☞ Hojas de cálculo
- ☞ Sistemas manejadores de bases de datos
- ☞ Graficadores entre otros

Lenguajes de programación: permiten la comunicación directa con el computador, para darle las instrucciones necesarias en el desarrollo de una tarea determina. Existen diferentes clases de lenguajes.

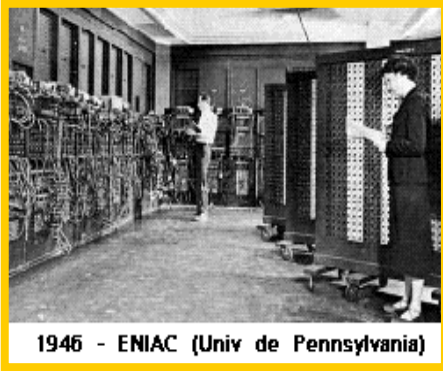
- ☞ Lenguajes de bajo nivel o de maquina
- ☞ Lenguajes de alto nivel por su parecido a nuestro lenguaje.
- ☞ Lenguajes de nivel intermedio que utilizan características de los dos anteriores.

Drivers o Controladores: Son todos aquellos programas que permiten que los dispositivos físicos, puedan ser interpretados por el sistema operativo.

Interfaz: Medio de comunicación entre el usuario y la máquina, o entre varios elementos del mismo o distinto tipo. En computadores, una interfaz en la forma mediante la cual un usuario puede interactuar con los recursos del sistema de computo, tanto físicos (Hardware), como Abstractos (Software). Distinguimos algunas clases de Interfaces

- ☞ Interfaz por comandos (Manejada por Teclado)
- ☞ Interfaz por Menús y comandos de teclado (Manejada por Teclado y Mouse)
- ☞ Interfaz Gráfica del Usuario o GUI (Manejada Mayoritariamente por el Mouse)

1.2. Historia de la computación



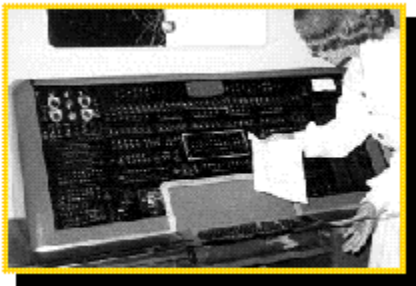
1946 - ENIAC (Univ de Pennsylvania)

La capacidad de cálculo como tal, que es una base fundamental de las computadoras, se inició con la aparición del ábaco por parte de los chinos.

Posteriormente, en 1642 el francés Blaise Pascal inventó un sistema mecánico que sumaba y restaba (Pascalina). Luego, Charles Babbage ideó en 1822 la Máquina Diferencial y la Máquina Analítica (una verdadera máquina de cómputo de propósito general) y durante la segunda guerra mundial Howard Aiken desarrolló una máquina que ejecutaba un programa almacenado en un rollo de papel

perforado.

1906, Lee de Forest patenta el triodo (Tubo de vacío), utilizado como conmutador electrónico (Switch) en las primeras computadoras, tales como la MARK I (En 1944 construida en la Universidad de Harvard), la ENIAC (en 1946 construida por John Mauchly y J. Presper Eckert).



1951 - COMPUTADORA UNIVAC I

La primera generación de máquinas electrónicas programables (EDVAC y UNIVAC), aparecen en 1947.

La invención del transistor fue uno de los sucesos más importantes en la gestación de la revolución de las computadoras personales, en 1947 por parte de John Bardeen y Walter Brattain de los laboratorios Bell, hoy Lucent Technologies.

En 1949, Maurice Wilkes ensambla la EDSAC, la primera computadora práctica de programa almacenado, en la universidad de Cambridge.

Hacia 1952, la UNIVAC I, entregada a la oficina de Censos de los Estados Unidos, es la primera computadora comercial capaz de atraer la atención pública.

En 1959, el circuito integrado práctico de Robert Noyce, permite la impresión de los canales conductores directamente sobre la superficie de Silicio.



1964 - IBM INTRODUCE SISTEMA 360

En 1964, IBM anuncia su System / 360, una familia de seis computadoras mutuamente compatibles y 40 periféricos.

Aparición del primer Microprocesador 4004, en 1971, fabricado por la empresa Intel.

La primera computadora personal fue la ALTAIR 8800 que incluía el procesador 8080, dio origen a la primera generación de computadores PC.

En 1976, Steve Jobs y Steve Wosniak, diseñan la APPLE I, y en 1977 introducen la APPLE II, creando así Apple Computer.

En 1981, IBM introduce su PC con procesador 8088 de Intel, encendiendo un rápido crecimiento en el mercado de computadores personales. La PC IBM es la abuela de todas la PCs modernas.



Hacia 1983, sucedieron varios hechos que marcaron sin duda la era de los computadores, Apple presenta LISA, la cual incorpora una Interfaz Gráfica de Usuario (GUI), manejada por mouse, por otro lado IBM fabrica el IBM XT con tecnología abierta y por último Compaq Computer (hoy HP), presenta el primer clon de PC, usando el mismo software de la IBM PC.

La Segunda Generación de PCs es iniciada en 1983, cuando Intel lanza el 80286 con la cual se inauguró en 1984 la IBM PC-AT.

En 1985, Phillips presenta la unidad de almacenamiento que más adelante marcaría, otra evolución importante en las PCs, la unidad de CD-ROM.

Hacia 1986 Compaq (hoy HP), anuncia la Deskpro 386, la primera computadora en el mercado que usaba el nuevo Intel 386. Iniciándose de esta manera la Tercera Generación.

La cuarta Generación se inicia, al liberar Intel en 1989, su procesador 486, el cual contiene más de un millón de transistores. Un año más tarde nace la World Wide Web (WWW), cuando Tim Berners-Lee, un investigador del CERN, el laboratorio de física de alta energía situado en Ginebra, desarrolla el lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML).

Hacia 1993, Intel libera el procesador Pentium, iniciando de esta forma la Quinta Generación. La compañía cambia de números a nombres para sus procesadores, después de advertir que no es posible registrar un número como marca comercial. También libera todos los chips para tarjeta madre, por primera vez, una tarjeta madre completa.

En 1995 Intel lanza el procesador Pentium Pro, constituyendo la sexta generación de la cual también haría parte dos años después el Pentium MMX con avances significativo en Video y Multimedia. En 1995 también Microsoft introduce en el mercado Windows 95, primer sistema operativo de 32 Bits.

Dentro de esta misma generación, los avances de los computadores fueron encaminados al manejo de Internet, Multimedia y Video. Dentro de los que se encuentra procesadores de Intel como el Pentium II, III, IV y de AMD como Athlon y Duron.

Por otra parte Microsoft libera Windows 98, Windows 2000, en los respectivos años. Más adelante hacia el finales del 2001 lanza Windows XP.

A la séptima y última generación hasta el momento pertenece el Pentium Itanium

1.3. Representación de la información

El computador es un dispositivo electrónico digital, el cual trabaja de acuerdo a dos niveles de voltaje, nivel bajo y nivel alto. Los niveles de voltaje representan estados, los cuales pueden representar una información (Encendido o Apagado). Esta mínima unidad de información es denominada Bit. Un Bit entonces puede estar encendido (representado con 1) o puede estar apagado (representado por 0). De acuerdo a lo anterior para representar un Bit matemáticamente, solo bastará con un sistema numérico que cuente con dos dígitos, el **Sistema Binario**.

Todos los símbolos y caracteres que conocemos son manejados por el computador e Sistema Binario. Por ejemplo:

Al escribir el número **5**, el Computador lo Interpreta como **101**

Sin embargo, se necesitan 8 bits para representar un carácter. Luego nuestro número **5** quedaría en Sistema Binario Así:

5 = 0000101. La letra A sería → **A = 01000001**, **a = 01100000**

Con 8 bits se pueden hacer **256** combinaciones. Cada una de estas combinaciones permitirá representar un carácter distinto. Lo anterior dio origen al llamado **Código ASCII**

1.3.1. Código ASCII

American Standard Code for Information Interchange; Código Estándar para el Intercambio de Información. Creado aproximadamente en **1963** por el Comité Americano de Estándares (ASA) como una refundición o evolución de los conjuntos de códigos utilizados entonces en telegrafía.

Define 128 códigos posibles (7 bits de información por código), aunque utiliza menos de la mitad, para caracteres de control, alfabéticos (no incluye minúsculas), numéricos y signos de puntuación. Su principal ventaja, aparte de constituir un estándar, consiste en la ordenación alfabética de los códigos.

Más tarde, en **1967**, se incluyen las minúsculas y se redefinen algunos códigos de control para formar el conocido US-ASCII.

Actualmente llamamos ASCII a una extensión que utiliza 8 bits para proporcionar códigos adicionales (otros 128) usados en idiomas distintos al inglés (por ejemplo, 'ñ', 'é', 'ö')

Observe a Continuación la Tabla completa de Códigos ASCII.

Tabla de Códigos ASCII

ASCII	Hex	Símbolo	ASCII	Hex	Símbolo	ASCII	Hex	Símbolo	ASCII	Hex	Símbolo
0	0	NUL	16	10	DLE	32	20	(espacio)	48	30	0
1	1	SOH	17	11	DC1	33	21	!	49	31	1
2	2	STX	18	12	DC2	34	22	"	50	32	2
3	3	ETX	19	13	DC3	35	23	#	51	33	3
4	4	EOT	20	14	DC4	36	24	\$	52	34	4
5	5	ENQ	21	15	NAK	37	25	%	53	35	5
6	6	ACK	22	16	SYN	38	26	&	54	36	6
7	7	BEL	23	17	ETB	39	27	'	55	37	7
8	8	BS	24	18	CAN	40	28	(	56	38	8
9	9	TAB	25	19	EM	41	29	)	57	39	9
10	A	LF	26	1A	SUB	42	2A	*	58	3A	:
11	B	VT	27	1B	ESC	43	2B	+	59	3B	;
12	C	FF	28	1C	FS	44	2C	,	60	3C	<
13	D	CR	29	1D	GS	45	2D	-	61	3D	=
14	E	SO	30	1E	RS	46	2E	.	62	3E	>
15	F	SI	31	1F	US	47	2F	/	63	3F	?

ASCII	Hex	Símbolo	ASCII	Hex	Símbolo	ASCII	Hex	Símbolo	ASCII	Hex	Símbolo
64	40	@	80	50	P	96	60	`	112	70	p
65	41	A	81	51	Q	97	61	a	113	71	q
66	42	B	82	52	R	98	62	b	114	72	r
67	43	C	83	53	S	99	63	c	115	73	s
68	44	D	84	54	T	100	64	d	116	74	t
69	45	E	85	55	U	101	65	e	117	75	u
70	46	F	86	56	V	102	66	f	118	76	v
71	47	G	87	57	W	103	67	g	119	77	w
72	48	H	88	58	X	104	68	h	120	78	x
73	49	I	89	59	Y	105	69	i	121	79	y
74	4A	J	90	5A	Z	106	6A	j	122	7A	z
75	4B	K	91	5B	[	107	6B	k	123	7B	{
76	4C	L	92	5C	\	108	6C	l	124	7C	|
77	4D	M	93	5D	]	109	6D	m	125	7D	}
78	4E	N	94	5E	^	110	6E	n	126	7E	~
79	4F	O	95	5F	_	111	6F	o	127	7F	•

- Los códigos de 0 a 31 son códigos para funciones, por lo que no arroja un resultado visual en la pantalla
- El código 32 es "espacio".
- El código 127 es la función "eliminar" (del), por lo que no arroja un resultado visual
- Los códigos de 128 en adelante, son para caracteres usados en países distintos a USA. Ver la tabla que sigue:

Tabla extendida de códigos ASCII

128	Ç	144	É	160	á	176	☼	193	⊥	209	ƒ	225	β	241	±
129	ü	145	æ	161	í	177	☼	194	⊥	210	π	226	Γ	242	≥
130	é	146	Æ	162	ó	178	☼	195	⊥	211	⊥	227	π	243	≤
131	â	147	ô	163	ú	175	|	196	—	212	⊥	228	Σ	244	∫
132	ä	148	ö	164	ñ	180	†	197	†	213	ƒ	229	σ	245	∫
133	à	149	ò	165	Ñ	181	†	198	†	214	π	230	μ	246	÷
134	â	150	û	166	ª	182	||	199	||	215	||	231	τ	247	≈
135	ç	151	ù	167	º	183	π	200	⊥	216	†	232	Φ	248	°
136	ê	152	—	168	¿	184	†	201	ƒ	217	∫	233	⊙	249	.
137	ë	153	Ö	169	—	185	||	202	⊥	218	†	234	⊙	250	.
138	è	154	Û	170	¬	186	||	203	π	219	■	235	δ	251	√
139	ï	155	£	171	½	187	π	204	†	220	■	236	∞	252	_
140	î	156	¥	172	¼	188	∫	205	=	221	■	237	φ	253	²
141	ì	157	—	173	¡	189	∫	206	†	222	■	238	ε	254	■
142	Ä	158	ƒ	174	«	190	∫	207	⊥	223	■	239	∩	255	
143	Å	192	Ł	175	»	191	†	208	⊥	224	α	240	≡		

Un Bit solo permite representar dos estados, luego para poder representar mucha más información es necesario contar con varios de ellos. La unión de 8 bits nos permite representar 256 estados, y a este conjunto de Bits se le denomina Byte. Un Byte es todavía muy poca representación de información, por lo cual es necesario agruparlos en unidades más representativas.

Agrupación	Unidad	Representación
8 bits	Byte	B
1024 Bytes	Kilo Byte	KB
1024 kilobyte	MegaByte	MB
1024 Megabytes	GigaByte	GB
1024 GigaBytes	TeraByte	TB

Taller 1

- ¿Qué fue la Pascalina?
- Mencione tres padres de la tecnología que participaron en la creación de la computadora.
- Un sistema operativo es
- En los paquetes de Aplicación encontramos:
- Diga 5 componentes físicos del computador
- Qué caracteres representan los siguientes códigos: 58, 63, 92, 126, 64
- Cuáles son los Códigos de los Sigüientes Caracteres: á, é, í, ó, ú, ñ, Ñ