

Práctico Nº 1

Tema: La Computadora

Nota: para la resolución de los ejercicios, Ud. deberá consultar el apunte sobre Hardware (Parte I), Software (Parte II) y las transparencias correspondientes.

Parte I: Computadora

1. Explicar los siguientes conceptos:
 - a. Computadora.
 - b. Sistema informático.
2. La arquitectura de una computadora puede describirse en términos de su **funcionamiento** y su **estructura**.
 - Con respecto a su **funcionamiento** indicar las funciones básicas que una computadora puede llevar a cabo. Graficar un esquema funcional de la computadora describiendo cada ruta de dato según la función realizada.
 - Con respecto a su **estructura** indicar la arquitectura mínima necesaria para la representación de una computadora. Graficar un esquema de estos conceptos.
3. Explicar en qué consiste el sistema binario, su utilidad y relación con las distintas unidades de medidas de información. Realizar una tabla de equivalencias.
4. Teniendo en cuenta que un carácter se puede representar con un código binario de 8 bits (BYTE), realizar los siguientes cálculos, de acuerdo a la tabla de unidades de medida:
 - ¿Cuántos caracteres se pueden almacenar en 2,5 Mb?
 - Dado un almacenamiento de 4.2 Gb., expresar en Mb y Kb. ¿Cuántos caracteres puede almacenar?
5. Explicar en qué consiste y para que se utiliza el código ASCII.
6. Decodificar las siguientes secuencias binarias y obtener la frase correspondiente (tabla ASCII):
 - a. 0100110001001001010100110101010001001111
 - b. 0100101001001111010100100100011101000101
7. Codificar las siguientes palabras a código binario, utilizando código ASCII:
 - a. AGOSTO
 - b. AYER NO
8. Describir en forma detallada, los términos Hardware y Software. Mencionar ejemplos.

Parte II: Hardware

9. Explicar la función de los dispositivos periféricos y cómo se categorizan.

10. Indicar a que categoría pertenecen los siguientes periféricos:

- Monitor touch screen
- Lecto/grabador blueray
- Mouse
- Proyector multimedia
- Disco USB externo
- Lector tarjeta SD
- Impresora
- Teclado
- Micrófono
- Pendrive
- Auriculares
- Cámara web

11. Explicar de qué manera se establece la comunicación entre la computadora y los periféricos.

12. Realizar una clasificación de la memoria de una computadora según su ubicación. Describir los distintos tipos usados en la memoria principal: *RAM*, *ROM*, *EPROM*, *CACHE* y *FLASH* y las diferencias que existen entre ellas.

13. Buscar en Internet, alguna especificación de computadora o notebook. Se pide identificar:

a. Hardware

- i. UCP o CPU y su velocidad,
- ii. memoria principal,
- iii. memoria secundaria,
- iv. periféricos de entrada,
- v. periféricos de salida,

b. Software

- i. Base
- ii. Aplicación

Parte III: Software

14. ¿Cómo se categoriza al software? Explicar cada una de ellas.

15. Categorizar la siguiente lista de software:

- | | |
|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Windows XP | <input type="checkbox"/> WinRAR |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Excel | <input type="checkbox"/> Safari |
| <input type="checkbox"/> AVG Antivirus | |
| <input type="checkbox"/> Windows Vista | |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Word | |
| <input type="checkbox"/> Linux | |
| <input type="checkbox"/> Adobe Acrobat Reader | |
| <input type="checkbox"/> Mac OS X Snow Leopard | |

16. ¿Cuál es la función de un Sistema Operativo? Justificar.
17. ¿Cuál es la diferencia de los lenguajes de programación de alto y bajo nivel? Justificar.
18. Realizar una tabla de equivalencias de las distintas unidades de medidas de Información.

Anexo: Tabla ASCII

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> b_7 → b_6 → b_5 → </div> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> </table> </div>					0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	1	0	1	1	1	1																																																																																													
0	0	0	1	1	0	1	0	1	1																																																																																													
0	1	0	0	1	0	1	0	1	1																																																																																													
1	0	0	1	0	1	0	1	0	1																																																																																													
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1																																																																																													
1	1	0	0	1	0	1	0	1	1																																																																																													
1	1	0	1	1	0	1	0	1	1																																																																																													
1	1	1	0	1	0	1	0	1	1																																																																																													
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1																																																																																													
Bits	b_4 ↓	b_3 ↓	b_2 ↓	b_1 ↓	Row ↓	Column →																																																																																																
0	0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p																																																																																									
0	0	0	1	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q																																																																																									
0	0	1	0	2	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r																																																																																									
0	0	1	1	3	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s																																																																																									
0	1	0	0	4	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t																																																																																									
0	1	0	1	5	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u																																																																																									
0	1	1	0	6	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v																																																																																									
0	1	1	1	7	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w																																																																																									
1	0	0	0	8	8	BS	CAN	(8	H	X	h	x																																																																																									
1	0	0	1	9	9	HT	EM)	9	I	Y	i	y																																																																																									
1	0	1	0	10	10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z																																																																																									
1	0	1	1	11	11	VT	ESC	+	;	K	[k	{																																																																																									
1	1	0	0	12	12	FF	FC	,	<	L	\	l																																																																																										
1	1	0	1	13	13	CR	GS	-	=	M]	m	}																																																																																									
1	1	1	0	14	14	SO	RS	.	>	N	^	n	~																																																																																									
1	1	1	1	15	15	SI	US	/	?	O	_	o	DEL																																																																																									