

## **Práctico Nº 1**

### **Tema: Hardware y Software**

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

#### **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 caracter 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 las categorías.

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**

b <sub>7</sub> → b <sub>6</sub> → b <sub>5</sub> → Bits					0	0	0	0	1	1	1	1	
					0	0	1	0	1	0	1	1	
					0	1	2	3	4	5	6	7	
b <sub>4</sub> ↓ b <sub>3</sub> ↓ b <sub>2</sub> ↓ b <sub>1</sub> ↓ 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