Materia: Resolución de Problemas y Algoritmos.

Carreras: Ingeniería en Computación y Profesorado en Ciencias de la Computación.

Práctico Nº 1: Hardware y Software.

Tabla con los días para trabajar en este práctico.

Miércoles	6/8/25	**Presentación - Encuentro**	P1 Hardware y Software	
Jueves	7/8/25			
Viernes	8/8/25			

Nota: para la resolución de los ejercicios, usted deberá consultar el material de estudio sobre Hardware y Software y la guía con ejemplos resueltos.

Ejercicio 1: Investigue en la web y encuentre dos videos que expliquen qué es la codificación ASCII. Luego, responda:

a. ¿Cuál es la utilidad de esta codificación en informática?

b. ¿En qué situaciones se utiliza ASCII actualmente? Incluye los enlaces a los videos y menciona la fuente utilizada.

Tabla ASCII:

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

Imagen 1

Ejercicio 2: Codifique las siguientes palabras utilizando la tabla con el código ascii de la *imagen 1*:

- Hay
- mucho
- por hacer.

Ejercicio 3: Utilice la tabla de la *imagen 1* para decodificar la secuencia de 0s y 1s a la frase correspondiente:

- 01000100 01100101
- 01100101 01110011 01110100 01110101 01100100 01101001 01100001 01110010 00001010
- 01110011 01100101 00100000 01110100 01110010 01100001 01110100 01100001 00111111

Ejercicio 4: Utilizando las equivalencias entre unidades de medida de información (bits, bytes, kilobytes, megabytes y gigabytes), resuelva los siguientes cálculos:

a. Sabiendo que 1 byte equivale a 1 carácter, calcule cuántos caracteres pueden almacenarse en 3,5 MB.

b. Convierta 6,5 GB a MB y KB. Luego, calcule cuántos caracteres podrían almacenarse en ese espacio, considerando la relación entre bytes y caracteres.

Ejercicio 5: Se necesita realizar una **copia de seguridad** (**backup**) de los siguientes archivos:

- Manual 1.pdf (2902 KB)
- Refinamiento.mp4 (57,2 MB)
- App_Portable.paf (11006 KB)
- Backup_disco.rar (31,8 GB)

Resuelva los siguientes cálculos:

a. Calcule cuántos DVD de capa simple se necesitan para almacenar todos los archivos, considerando que cada DVD tiene una capacidad de 4,7 GB.

b. Si dispone de cinco pendrives de 16 GB, calcule cuántos pendrives serían necesarios para almacenar toda la información.

c. Proponga una alternativa para almacenar los archivos de manera segura.

Ejercicio 6: Investigue cuáles son los tres sistemas operativos más utilizados en la actualidad y complete un cuadro comparativo con la siguiente información:

a. Nombre del sistema operativo.

b. Requisitos mínimos de instalación (RAM, procesador, almacenamiento).

c. Principales características (ventajas, desventajas, compatibilidad, seguridad).

Mencione la fuente utilizada para respaldar su selección.

Ejercicio 7: Analice su teléfono celular utilizando los conceptos estudiados en este

práctico y responda:

a. ¿Cuánta memoria RAM tiene el dispositivo?

b. ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento interno y qué tipo de memoria utiliza?

c. ¿Qué características tiene su procesador (CPU)?

d. ¿Qué sistema operativo utiliza su celular y cuál es su versión?

e. ¿Ha notado diferencias en el rendimiento del celular con el paso del tiempo? ¿A qué cree que se debe?

Ejercicio 8: Observe las imágenes 2 y 3 con datos de equipos informáticos y responda:

a. Memoria principal: ¿Cuál es su capacidad total y qué tipo de memoria incluye? (Considere la RAM, memoria caché y otras memorias utilizadas para el procesamiento inmediato de datos).

b. Memoria secundaria: ¿Qué tipo y capacidad tiene?

c. Unidad Central de Proceso (CPU): ¿Cuáles son sus características principales?

d. Dispositivos de Entrada/Salida: Identifique cuáles aparecen en la publicidad y clasifíquelos.

e. Información faltante: ¿Hay datos importantes que no se mencionan en la publicidad? Si es así, ¿cuáles?

f. Software instalado: ¿Qué programas vienen preinstalados en el equipo?

IdeaPad Flex 5 14" - Graphite Grey

Modelo: 81X100N1AR

- 10ma generación Intel® Core™ i3-1005G1 (4M Cache, 1.20 GHz, Cores: 2, Threads: 4)
- Windows 10 Home 64 (Español)
- 14" FHD (1920x1080), TN, glossy, 16:9, 220 nits, multi-touch Capacitive-type, OGS (One Glass Solution), soporta gestos de 10 dedos
- 8GB DDR4 3200MHz PC4-25600 SDRAM SODIMM (soldada)
- 256GB SSD (Solid State Drive), M.2, 2242, PCIe NVMe, TLC
- 300W + 65W
- Intel® UHD Graphics para procesadores Intel® 10ma Gen
- 1x USB Type-C™ (con la función de Power Delivery 3.0 únicamente), 2x USB 3.1 Type-A Gen 1 (uno Always on), 1x HDMI™ 1.4b, 1x auriculares/micrófono combo jack (3.5mm), 1x lector de tarjetas 4-en-1 (MMC, SD, SDHC, SDXC).
- WiFi 5 (802.11ac),2x2, Wi-Fi, M.2 card

Imagen 2

Optimiza tu productividad con nuestra PC ARMADA INTEL CORE I5-2400, Equipado con el Intel Core i5-2400, con 4 núcleos y 4 hilos, alcanza hasta 3.40GHz.

PLACA MADRE: La H61 Socket 1155 DDR3 garantiza compatibilidad. MEMORIA RAM: 16GB DDR3 (2x8GB) permite un excelente rendimiento en multitarea. ALMACENAMIENTO: SSD 480GB ofrece velocidad de arranque y acceso rápido a archivos y programas.

INCLUYE: Teclado, Mouse y Parlantes. PC LISTA PARA USAR: Incluye: Sistema Operativo: Windows 10 64 Bits. Antivirus Microsoft Defender. Productividad: Office 2016

Imagen 3

Ejercicios teóricos para parcialito y examen Final.

Ejercicio 1: Defina el concepto de Sistema Informático.

Ejercicio 2: Defina el concepto de Hardware y ejemplifique.

Ejercicio 3: Teniendo en cuenta la sección 1.4 ARQUITECTURA DE UNA COMPUTADORA, describa a qué se refiere el concepto de Funcionamiento.

Ejercicio 4: Periféricos y sus categorías:

a. Defina el concepto de periférico en un sistema informático.
b. Explique su función y la importancia en la interacción con la computadora.
c. Complete la siguiente tabla con cinco ejemplos en cada categoría de periféricos:

Categoría	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5
Periféricos de entrada					
Periféricos de salida					
Periféricos de entrada/salida					

Ejercicio 5: Explique a qué se refiere el término memoria. ¿Qué es la Memoria principal? Mencione al menos tres diferencias con la memoria secundaria.

Ejercicio 6: Tipos de Memoria y Comparación

a. Explique qué es la memoria en un sistema informático.
b. Defina los siguientes tipos de memoria y describa su función principal: RAM, ROM, EPROM, Caché y Flash.
c. Complete la siguiente tabla con las características de cada tipo de memoria:

Tipo de Memoria	Función principal	Volátil o no volátil	Velocidad	Capacidad de almacenamiento
RAM				
ROM				
EPROM				
Caché				
Flash				

Nota: Utilice sus conocimientos y material de referencia para completar la tabla con información precisa.

Ejercicio 7: Jerarquía de Memorias

a. Dibuje un esquema de la jerarquía de memorias en un sistema informático.
b. Incluya al menos cinco tipos de memoria, ordenadas según su velocidad y función.
c. Explique cómo varían estos tres aspectos en la jerarquía de memorias:
    - Costo: ¿Cuáles son las memorias más costosas y cuáles las más económicas?
    - Velocidad: ¿Cuáles tienen el acceso más rápido y cuáles el más lento?
    - Capacidad: ¿Cuáles pueden almacenar más información y cuáles menos?

Nota: Puede utilizar diagramas, tablas o cualquier otro método visual para representar la jerarquía de memorias.

Ejercicio 8: Teniendo en cuenta la imagen 5, elija 3 tipos de conectores y mencione las diferencias entre los mismos.

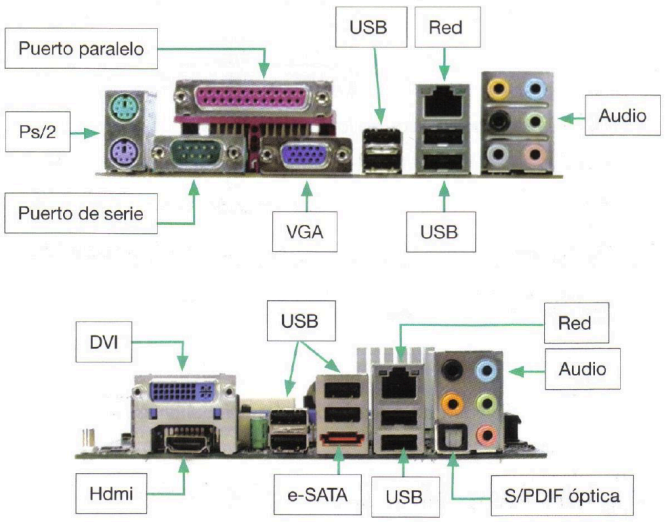

Imagen 4

Ejercicio 9: Defina el concepto de software y explique su importancia en un sistema

informático.

Ejercicio 10: Clasifique el software en sus principales categorías y proporcione cinco ejemplos para cada una de ellas.

Ejercicio 11: Defina el concepto de Sistema Operativo y explique sus principales objetivos.

Ejercicio 12 ¿Cuál es la diferencia entre los lenguajes de programación de alto y bajo nivel? Justifique.

Licenciamiento:

Esta publicación se distribuye bajo una Licencia Creative Commons DistribuciónNoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Usted es libre de:

Adaptar - remezclar, transformar y construir sobre el material.

Compartir - copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

En los siguientes términos:

Atribución: debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo, o que apoyan el uso que hace de su obra).

Compartir igual: incluye la creación de obras derivadas, siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgada.

No comercial: no puede utilizar esta obra para fines comerciales.

No hay restricciones adicionales: no se pueden aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente de hacer cualquier otra cosa que los permisos de licencia.

Entendiendo que:

Renuncia: alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.

Dominio Público: cuando la obra o alguno de sus elementos se hallen en el dominio público según la ley vigente aplicable, esta situación no quedará afectada por la licencia.

Otros derechos: los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior, los derechos morales del autor y los derechos que pueden ostentar otras personas sobre la propia obra o su uso; no quedan afectados por esta licencia de ninguna manera.

Aviso — Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar muy en claro los términos de la licencia de esta obra.

Para más información acceda al siguiente enlace Licencias.