

**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.

Semana	Fecha		Teoría	Práctico	Detalle
1	Lunes	10/3/25			
	Martes	11/3/25			
	Miércoles	12/3/25	<b>Presentación - Encuentro</b>	P1 Hardware y Software	
	Jueves	13/3/25			
	Viernes	14/3/25		P1 Hardware y Software	Habilitado de 6 a 23:59hs en AV
	Sábado	15/3/25			

**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:

- ¿Cuál es la utilidad de esta codificación en informática?
- ¿En qué situaciones se utiliza ASCII actualmente? Incluye los enlaces a los videos y menciona la fuente utilizada.

Tabla ASCII:

					0	1	2	3	4	5	6	7	
Bits	b <sub>4</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	Column	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	Row	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)
- App\_Portable.paf (11006 KB)
- Refinamiento.mp4 (57,2 MB)
- 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:

- ¿Cuánta memoria RAM tiene el dispositivo?
- ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento interno y qué tipo de memoria utiliza?
- ¿Qué características tiene su procesador (CPU)?
- ¿Qué sistema operativo utiliza su celular y cuál es su versión?
- ¿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:

- 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).
- Memoria secundaria: ¿Qué tipo y capacidad tiene?
- Unidad Central de Proceso (CPU): ¿Cuáles son sus características principales?
- Dispositivos de Entrada/Salida: Identifique cuáles aparecen en la publicidad y clasifíquelos.
- Información faltante: ¿Hay datos importantes que no se mencionan en la publicidad? Si es así, ¿cuáles?
- 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

- Dibuje un esquema de la jerarquía de memorias en un sistema informático.
- Incluya al menos cinco tipos de memoria, ordenadas según su velocidad y función.
- 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.

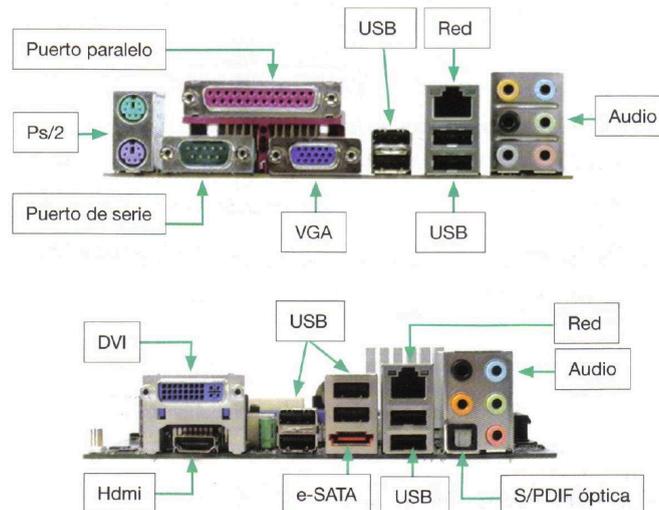


Imagen 4

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](#).