



ÍNDICE

PARTE 1

Ejercicio 1- Elabora una infografía interactiva que contiene:

Ejercicio 2- Nos hemos comprado un nuevo frigorífico que dispone de una pantalla táctil y funciones digitales para poder realizar la compra de manera rápida y controlar las fechas de caducidad de los alimentos. ¿En qué tipo de sistema informático, según su uso, podríamos clasificar este dispositivo? Justifica tu respuesta.

Ejercicio 3- Un smartphone o teléfono inteligente cuenta con funciones táctiles para poder ver la imagen correspondiente al mismo tiempo que interactuamos con ella.

PARTE 2

Ejercicio 1- ¿Cuáles son las principales diferencias que presenta la arquitectura Harvard frente a la arquitectura von Neumann? Realiza un esquema de la arquitectura Harvard para ilustrar tu respuesta.

Ejercicio 2- ¿Qué ventajas e inconvenientes supone Harvard en comparación con Neumann?

Ejercicio 3- ¿Se utiliza en la actualidad la arquitectura Harvard? ¿Dónde? Justifica tu respuesta.

PARTE 3

Ejercicio 1- Traduce tu nombre a binario.

Ejercicio 2- Otros sistemas numéricos en base 2.

[Ejercicio 3- Conversión entre bases](#)

[Ejercicio 4. Operaciones lógicas](#)

[Ejercicio 5.](#)

[PARTE 4](#)

[Ejercicio 1.](#)

[Ejercicio 2.](#)

[Ejercicio 3.](#)

[Ejercicio 4.](#)

[PARTE 5](#)

[Ejercicio 1.](#)

[Paso 1 y 2: Cuestionario en la página de Creative Commons](#)

[Paso 3: Licencia que mejor se ajusta](#)

[Paso 4: Investigar](#)

[Paso 5: Conclusiones](#)

[Ejercicio 2. Beneficio económico del software libre](#)

[Reflexión sobre los puntos](#)

[BIBLIOGRAFÍA](#)

PARTE 1

Ejercicio 1- Elabora una infografía interactiva que contiene:

- Definición clara y propia de sistema informático
- Diferencias entre hardware, software y firmware, con ejemplos
- Papel del ser humano en los sistemas informáticos
- Profesiones vinculadas y su función
- Fotografía real de un equipo informático etiquetado.
- Esquema propio donde se representan todos los componentes.

<https://view.genially.com/68d3c3cbbf307beed64a39e8/interactive-content-tarea-11-introduccion-a-los-sistemas-informaticos>

Ejercicio 2- Nos hemos comprado un nuevo frigorífico que dispone de una pantalla táctil y funciones digitales para poder realizar la compra de manera rápida y controlar las fechas de caducidad de los alimentos. ¿En qué tipo de sistema informático, según su uso, podríamos clasificar este dispositivo? Justifica tu respuesta.

Es un Sistema Informático Específico ya que está diseñado específicamente para el control de alimentos, seguimiento de fechas de caducidad y otras funciones relacionadas con la gestión de la compra y el almacenamiento de alimentos.

Ejercicio 3- Un *smartphone* o teléfono inteligente cuenta con funciones táctiles para poder ver la imagen correspondiente al mismo tiempo que interactuamos con ella.

¿En qué tipo de periférico clasificaríamos esta pantalla táctil? Justifica tu respuesta.

La pantalla táctil es un periférico tanto de entrada como de salida porque al mismo tiempo que permite la entrada de datos (cuando tocamos, deslizarlos, etc.), también muestra información visual al usuario, cumpliendo así las funciones tanto de entrada como de salida.

PARTE 2

Ejercicio 1- ¿Cuáles son las principales diferencias que presenta la arquitectura Harvard frente a la arquitectura von Neumann? Realiza un esquema de la arquitectura Harvard para ilustrar tu respuesta.

Característica	Arquitectura Von Neumann	Arquitectura Harvard
Memoria	Usa una única memoria para datos e instrucciones.	Usa memorias separadas para datos e instrucciones.
Buses (canales de comunicación)	Un solo bus para acceder a datos e instrucciones.	Dos buses independientes , uno para datos y otro para instrucciones.
Velocidad de ejecución	Más lenta por el cuello de botella de Von Neumann .	Más rápida por acceso paralelo a datos e instrucciones.
Complejidad del hardware	Más simple y barato de implementar.	Más complejo y costoso.
Flexibilidad de programación	Alta: se puede modificar instrucciones como si fueran datos.	Limitada: separación estricta entre instrucciones y datos.
Uso típico	Computadoras de propósito general.	Microcontroladores, sistemas embebidos, DSPs.

Ejercicio 2- ¿Qué ventajas e inconvenientes supone Harvard en comparación con Neumann?

La arquitectura de Von Neumann es más adecuada para sistemas generales donde el costo y la simplicidad son más importantes que la velocidad máxima de procesamiento.

La arquitectura de Harvard es preferida en sistemas que requieren altas velocidades y donde el acceso a instrucciones y datos debe ser eficiente, como en dispositivos embebidos y microcontroladores.

Ejercicio 3- ¿Se utiliza en la actualidad la arquitectura Harvard? ¿Dónde? Justifica tu respuesta.

Sí, la arquitectura de Harvard se sigue utilizando en la actualidad, especialmente en ciertos tipos de sistemas específicos, microcontroladores, y dispositivos de alto rendimiento donde las necesidades de velocidad y eficiencia son importantes.

PARTE 3

Ejercicio 1- Traduce tu nombre a binario.

P: 01010000

A: 01000001

B: 01000010

L: 01001100

O: 01001111

Ejercicio 2- Otros sistemas numéricos en base 2.

El hardware seguirá utilizando bits, ya que esto es lo más confiable y fácil de manejar a nivel físico. Las bases que son mayores de 2 son muy útiles para la representación y codificación de información. Emplear la base 4 puede disminuir a la mitad la cantidad de cifras requeridas para representar un número, aunque no altera la base del hardware. La base 256, al representar un byte, proporciona suficientes símbolos para abarcar todos los alfabetos y caracteres necesarios en el ámbito informático. Por lo tanto, el uso de sistemas numéricos en base 4, 32, 64 o 256 resulta práctico y eficiente para ciertos propósitos.

Ejercicio 3- Conversión entre bases

a) Decimal: 25

Binario: 00101101

Octal: 55
Hexadecimal: 2D

b) Decimal: 25
Binario: 00101101
Octal: 55
Hexadecimal: 2D

c) Decimal: 123
Binario: 1111011
Octal: 173
Hexadecimal: 7B

d) Decimal: 175
Binario: 10101111
Octal: 257
Hexadecimal: AF

e) Decimal: 200
Binario: 11001000
Octal: 310
Hexadecimal: C8

Ejercicio 4. Operaciones lógicas

a) $1 \text{ AND } 1 = 1$

$1 \text{ AND } 0 = 0$

$0 \text{ AND } 1 = 0$

$0 \text{ AND } 0 = 0$

$1 \text{ AND } 1 = 1$

$0 \text{ AND } 1 = 0$

$1 \text{ AND } 0 = 0$

$0 \text{ AND } 0 = 0$

$$1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^0 =$$

$$128 + 0 + 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 = 136$$

$$128 + 0 + 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 = 136$$

Binario: 10001000

Decimal: 136

b) 1 OR 0 = 1

1 OR 0 = 1

1 OR 0 = 1

1 OR 0 = 1

0 OR 1 = 1

0 OR 1 = 1

0 OR 1 = 1

0 OR 1 = 1

$$2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255$$

Binario: 11111111

Decimal: 255

c) 1 -> 0

1 -> 0

0 -> 1

0 -> 1

1 -> 0

1 -> 0

0 -> 1

0 -> 1

$$\begin{aligned}
&0 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = \\
&0 + 0 + 32 + 16 + 0 + 0 + 2 + 1 = 51 \quad 0 + 0 + 32 + 16 + 0 + 0 + 2 + 1 = \\
&51 \quad 0 + 0 + 32 + 16 + 0 + 0 + 2 + 1 = 51
\end{aligned}$$

Binario: 11111111

Decimal: 51

d) $1 \text{ AND } 1 = 1$

$0 \text{ AND } 1 = 0$

$1 \text{ AND } 1 = 1$

$0 \text{ AND } 1 = 0$

$1 \text{ AND } 0 = 0$

$0 \text{ AND } 0 = 0$

$1 \text{ AND } 0 = 0$

$0 \text{ AND } 0 = 0$

Resultado: 10100000

$1 \text{ OR } 0 = 1$

$0 \text{ OR } 0 = 0$

$1 \text{ OR } 0 = 1$

$0 \text{ OR } 0 = 0$

$0 \text{ OR } 1 = 1$

$0 \text{ OR } 1 = 1$

$0 \text{ OR } 1 = 1$

$0 \text{ OR } 1 = 1$

$$\begin{aligned}
 &1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = \\
 &128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 4 + 2 + 1 = 175 \\
 &128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 4 + 2 + 1 = 175
 \end{aligned}$$

Binario: 10101111

Decimal: 175

Ejercicio 5.

En sistemas UNIX/Linux, cada archivo o directorio tiene permisos para tres clases de usuarios:

- a) el propietario (user)
- b) el grupo propietario (group)
- c) los demás (others)

PARTE 4

Ejercicio 1.

WhatsApp (móvil)

Google Chrome (web)

Microsoft Word (ordenador)

Windows 10 (ordenador)

Visual Studio Code (ordenador)

Ejercicio 2.

Nombre de la aplicación: WhatsApp

Categoría: Software de aplicación

Justificación: WhatsApp es una aplicación que utilizo para comunicarme con otras personas a través de mensajes, llamadas y videollamadas. Está diseñada para usuarios finales y no es un sistema operativo ni una herramienta de programación, por eso la clasifico como software de aplicación.



Nombre de la aplicación: Windows 10

Categoría: Software de base (Sistema Operativo)

Justificación: Windows 10 es el sistema operativo que controla el hardware del ordenador y gestiona todos los recursos para que otros programas puedan funcionar correctamente, por eso es software de base.



Ejercicio 3.

Programa / App	Categoría	Uso principal	Ejemplo de alternativa
WhatsApp	Software de aplicación	Mensajería instantánea	Telegram
Google Chrome	Software de aplicación	Navegador web	Mozilla Firefox
Microsoft Word	Software de aplicación	Procesador de textos	LibreOffice Writer
Windows 10	Software de base (SO)	Sistema operativo	Ubuntu
Visual Studio Code	Software de programación	Desarrollo de software	IntelliJ IDEA

Ejercicio 4.

De las aplicaciones que uso a diario, la que me resultaría imposible sustituir es WhatsApp, porque es la herramienta principal que uso para mantener contacto con amigos, familia y demás. Además, es muy fácil de usar y está ampliamente aceptada.

PARTE 5

Ejercicio 1.

Paso 1 y 2: Cuestionario en la página de Creative Commons

¿Quieres permitir que tu obra se use comercialmente?

No, Antonio no quiere que su obra se use con fines comerciales.

¿Quieres permitir modificaciones de tu obra?

Sí, pero con la condición de que si alguien modifica su trabajo, debe nombrarlo como autor.

Paso 3: Licencia que mejor se ajusta

La licencia que cumple las condiciones es:

Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC)

Esta licencia permite que otros modifiquen y compartan la obra, siempre y cuando no la usen para fines comerciales y den crédito a Antonio.

Paso 4: Investigar

¿Qué significan las siglas CC BY-NC?

CC: Creative Commons

BY: Reconocimiento (atribución al autor original)

NC: No Comercial (no se puede usar con fines comerciales)

¿Está considerada una licencia libre o no?

No está considerada una licencia libre en el sentido estricto del software libre o contenido libre, porque restringe el uso comercial (NC). Las licencias libres permiten el uso comercial sin restricciones.

Paso 5: Conclusiones

Licencia Creative Commons adecuada: Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC).

Esta licencia cumple con las condiciones de Antonio porque permite que otros modifiquen y compartan su obra siempre que lo reconozcan como autor (BY) y no la utilicen con fines comerciales (NC). Así, su trabajo puede difundirse para ayudar a otras personas, pero sin que se explote económicamente.

Ejercicio 2. Beneficio económico del software libre

Reflexión sobre los puntos

¿Las 4 libertades afectan al coste o precio del software?

No necesariamente. Las libertades permiten usar, estudiar, modificar y distribuir el software, pero no determinan que sea gratuito. El software puede ser libre y tener un precio, aunque habitualmente se distribuye sin costo.

¿El software se puede conseguir/distribuir de manera gratuita?

Sí, la mayoría del software libre se distribuye gratuitamente, pero no es un requisito obligatorio. Lo importante es que sea libre, no que sea gratis.

¿Existen perfiles profesionales que puedan obtener un beneficio económico con software libre?

Sí, hay desarrolladores, consultores y empresas que ofrecen servicios de soporte, personalización, formación o desarrollo basado en software libre.

¿Las empresas pueden ofrecer servicios para obtener beneficios económicos?

Sí, es completamente legal y común. El software libre permite su uso comercial, así que las empresas pueden ganar dinero con servicios relacionados, aunque no vendan el software en sí.

BIBLIOGRAFÍA

1. <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
2. <https://experts-deny-b9a.craft.me/g1ggXul5hS2cPF>

