

1.3. Sistemas de numeración básico

En esta tarea se pretende poner en práctica los conceptos de sistemas de numeración y codificación mediante la resolución de ejercicios de conversión, operaciones y análisis.

Objetivos a cumplir

- Practicar la conversión entre sistemas de numeración (decimal, binario, hexadecimal).
- Manejar equivalencias entre bits y bytes en distintas magnitudes de almacenamiento.
- Relacionar códigos numéricos con su representación en la tabla ASCII.
- Comprender cómo afecta la codificación de caracteres a la visualización en páginas web.
- Desarrollar destrezas de precisión y atención al detalle en operaciones numéricas y de codificación.

Instrucciones para la entrega

- La actividad es individual.
- Se debe entregar un único documento **PDF** con todas las actividades resueltas.
- El documento debe seguir las pautas estructurales indicadas.
- **Justifica** los pasos de las conversiones más complejas.

NOTA: El uso de IA está permitido como apoyo, pero se valorará especialmente la resolución personal de los ejercicios. Copiar resultados sin justificar los pasos reducirá la nota.

Evaluación

La evaluación de esta actividad será bajo la siguiente ponderación:

- **Criterios del RA1** (conversión numérica y comprensión de sistemas de codificación): **60%**
- **Criterios del RA7** (presentación, estructura, claridad de resultados): **40%**

Bajo la siguiente rúbrica:

Criterio	1 – Insuficiente	2 – Suficiente	3 – Bien	4 – Notable	5 – Excelente
RA1 – Conversión y cálculos	No resuelve ejercicios o la mayoría son incorrectos.	Resuelve pocos ejercicios correctamente.	Resuelve la mitad de los ejercicios de forma correcta.	Resuelve casi todos los ejercicios correctamente y justifica.	Resuelve todos los ejercicios correctamente, justificando los pasos con claridad.
RA1 – Comprensión de sistemas de numeración y codificación	No muestra comprensión.	Comprensión muy básica y con errores.	Demuestra comprensión aceptable pero parcial.	Comprensión clara y aplicada en las respuestas.	Comprensión profunda y capacidad de aplicar conceptos en diferentes contextos.
RA7 – Presentación y estructura del documento	Documento desordenado, sin índice ni claridad.	Documento básico, con deficiencias de organización.	Documento correcto, con estructura mínima.	Documento ordenado, con buena organización.	Documento excelente, muy bien estructurado y con formato profesional.
RA7 – Claridad en las respuestas	Respuestas confusas o incompletas.	Respuestas poco claras, con errores.	Respuestas claras en la mayoría de los ejercicios.	Respuestas claras y justificadas.	Respuestas claras, justificadas y con explicaciones adicionales que demuestran dominio.

Ejercicio 1

Convierte a binario los siguientes números (con los dos métodos conocidos):

Decimal	Binario
124	
86	
586	
21	
127	
256	

Ejercicio 2

Convierte a hexadecimal los siguientes números:

Binario	Hexadecimal
01111000	
01011011	
001001000	
000010101000	
11010101	
1001011001	
11111001010101	

Ejercicio 3

Rellena la siguiente tabla:

Hexadecimal	Binario	Decimal
1C8		
	11010111	
2C4		
	100111	
		257
	100111101	
		340
B0F1		

Ejercicio 4

Transforma los siguientes números hexadecimal a binario:

Hexadecimal	Binario
41	
B7	
FD	
EAE	
1B	
8D	
AB013	

Ejercicio 5

Transforma los siguientes números hexadecimal a decimal:

Hexadecimal	Decimal
85	
17	
23	
BF	

Ejercicio 6

Transforma las siguientes unidades:

64 bits	Bytes
16 bits	Bytes
4 bytes	bits

12 bytes	bits
3 KBytes	bits
1 MByte	Bytes
4 GBytes	MBytes

Ejercicio 7

En un Terabyte, ¿Cuántos...

- a. Bits hay?
- b. Megabytes hay?
- c. Gigabytes hay?

Ejercicio 8

215.600 KiloBytes ¿Cuántos GigaBytes son?

Ejercicio 9

6.235 GB ¿Cuántos...

- a. Terabytes son?
- b. Bits son?
- c. Kilobytes son?

Ejercicio 10

Transforma los siguientes números en decimal o hexadecimal a su carácter ASCII (usando la [tabla](#)) y viceversa para rellenar esta tabla:

Decimal	Hexadecimal	Carácter ASCII
	41	
65		
		@
112		
	2E	
	A9	
		È

Ejercicio 11

Transforma los siguientes caracteres ASCII a sus números en hexadecimal (usando la [tabla](#)) y rellena esta tabla:

Carácter ASCII	Hexadecimal
A	
r	
>	
P	
3	
[
*	
/	
½	

Ejercicio 12

Convierte la frase “Hola Mundo” a sus valores en Hexadecimal usando la tabla ASCII. A continuación, realiza también la conversión a binario.

Ejercicio 13

Crea una página HTML con el texto "contraseña". (Abre el bloc de notas y lo guardas como archivo .html)

Añade al HEAD la siguiente etiqueta:

```
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=ISO-8859-1">
```

Y usando el bloc de notas, al guardarla, indica como codificación de la página, UTF-8.

Comprueba que la página se ve mal.

- Haz una captura de pantalla de la página.
- ¿Por qué se ve mal?

Ejercicio 14

Crea una página HTML con el texto "contraseña".

Añade al HEAD la siguiente etiqueta:

```
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=utf-8">
```

Y usando el bloc de notas, al guardarla, indica como codificación de la página, ANSI, que es otro estándar de codificación bastante extendido gracias al lenguaje de programación en C.

Comprueba que la página se ve mal.

- Haz una captura de pantalla de la página.
- ¿Por qué se ve mal?