

# Fundamentos de Hardware

## Práctica 2

---

1. Realizar un esquema describiendo cómo se realiza un cambio de base de decimal a otra base genérica.
2. Describir al menos dos métodos para cambiar de sistema de numeración decimal a binario y viceversa. Explicarlo con ejemplos.
3. Realizar una tabla donde se puedan ver los 16 primeros números decimales y su correspondencia en binario.
4. Transformar al sistema binario los siguientes números decimales:
  - a. 7
  - b. 8
  - c. 10
  - d. 15
  - e. 33
  - f. 256
5. Transformar al sistema decimal los siguientes números binarios:
  - a. 11
  - b. 1010
  - c. 1100
  - d. 1111
  - e. 101011
  - f. 1111111
6. Describir dos métodos para cambiar entre los sistemas de numeración hexadecimal, octal, binario y decimal. Explicarlo con ejemplos.
7. Transformar el número binario 1001110110 al sistema...
  - a. Octal
  - b. Hexadecimal.
8. Transformar el número hexadecimal 7A8E521 al sistema...

- a. Binario
- b. Octal.

9. Transformar el número binario 1101001110110 al sistema...

- a. Octal
- b. Hexadecimal.

10. Transformar el número hexadecimal D7FEB5C2A1 al sistema...

- a. Binario
- b. Octal.

11. Cuántos números distintos se pueden escribir con 3 dígitos en los sistemas: binario, octal y hexadecimal.

12. Escribir el número más pequeño que se puede expresar con 4 dígitos en los sistemas: binario, octal y hexadecimal.

13. Escribir el número más grande que se puede expresar con 5 dígitos en los sistemas: binario, octal y hexadecimal.

14. Transformar los números octales 457, 53, y 302 al sistema...

- a. Binario
- b. Hexadecimal
- c. Decimal.

15. Realizar una tabla donde se puedan ver los 16 primeros en los sistemas de numeración: decimal, binario, octal y hexadecimal.

16. Rellenar la siguiente tabla

Decimal	Binario	Octal	Hexadecimal
12345			
	101010101100		
		1357	
			DE07
	10000010000		
			EF09
	101011		
		7705	
959			

17. Representar los siguientes números binarios en octal, hexadecimal y decimal

Binario	Octal	Hexadecimal	Decimal
0001			
1111			
0011 1010			
1100 1101			
0001 0101 1010			
0100 1111 0101			
0110 1010 1101			
0100 1110 1111			
1010 0101 1011 0001			
0111 1001 1100 1011			
1110 1011 0101 0110			
1011 0101 1101 1011			
0100 0001 1001 0101			
1111 1111 1111 1111			
1000 0000 0000 0000			
1111 0000 1111 0000			