

HOJA DE PROBLEMAS TEMA 2 SISTEMA DE REPRESENTACIÓN NUMÉRICA

1. Convertir los siguientes números binarios a sus equivalentes decimales:

- a. $001100 = 12$
- b. $000011 = 3$
- c. $011100 = 28$
- d. $111100 = 60$
- e. $01010 = 10$
- f. $111111 = 63$
- g. $100001 = 33$
- h. $111000 = 56$
- i. $11110001111 = 1935$
- j. $11100011 = 227$
- k. $11001110011 = 1643$
- l. $10101010101 = 1365$

2. Convertir los siguientes números decimales a sus equivalentes binarios:

- a. $64 = 1000000$
- b. $100 = 1100100$
- c. $111 = 1101111$
- d. $145 = 10010001$
- e. $255 = 11111111$
- f. $500 = 111110100$

3. Convertir los siguientes números enteros hexadecimales en sus equivalentes decimales:

- a. $C = 1100 = 12$
- b. $9F = 10011111 = 159$
- c. $D52 = 110101010010 = 3410$
- d. $67E = 011001111110 = 1662$
- e. $ABCD = 1010101111001101 = 43981$

4. Convertir los siguientes números hexadecimales a sus equivalentes decimales:

- a. $F4 = 244$
- b. $D3E = 3390$
- c. $1111 = 4369$
- d. $8888 = 34944$
- e. $EBAC = 60272$

5. Convertir los números $(AF315)_{16}$ y $(7326)_8$ a base 10 y base 2.

$(AF315)_{16} = 10\ 15\ 3\ 1\ 5 = 717589$ (base 10) y 10101111001100010101 (binario)
 $(7326)_8 = 111011010110$ (binario) y 1894 (decimal)

6. Convertir los números $(245625)_{10}$ y $(1797223)_{10}$ a binario, octal y hexadecimal.
 $(245625)_{10} = 0011\ 1011\ 1111\ 0111\ 1001$ y 737 571 y 3 BF79
 $(1797223)_{10} = 0001\ 1011\ 0110\ 1100\ 0110\ 0111$ y 6 666 147 y 1B 6C67

7. Convertir el número $(49403180AF7)_{16}$ a binario, octal y decimal.
 $(49403180AF7)_{16} = 0100\ 1001\ 0100\ 0000\ 0011\ 0001\ 1000\ 0000\ 1010\ 1111\ 0111$ y
111 200 306 005 367 y 5.033.753.578.231

8. Convertir los siguientes números de base 10 a base 2, base 5, base 8 y base 16:
a. 13 = 01101 y 15 y 0D
b. 94 = 1011110 y 136 y 5E
c. 356 = 101000100 y 504 y 144

9. Convertir los siguientes números de base 10 a base 2.
a. 000625 = 1001110001
b. 4332 = 1000011011100
c. 051 = 110011

10. Escribir el equivalente de base 8 de los siguientes números en base 2:
a. 10111100101 = 2745
b. 1101101 = 155
c. 10111 = 27

11. Calcular para las secuencias de 16 bits dadas:
a. Su representación octal y hexadecimal.
b. Su representación decimal

A = 0000 0110 0000 0111 / a. = 1603 y 387 / b. = 1535
B = 0000 0000 1101 0110 / a. = 656 y D6 / b. = 214
C = 1100 0001 1111 0011 / a. = 140743 y C1F3 / b. = 49459
D = 1001 0000 0000 1010 / a. = 220052 y 900A / b. = 36810

12. Calcular el valor decimal de los números binarios (11100111) y (10111111) .
 $11100111 = 231$
 $10111111 = 191$

13. Completa la siguiente tabla:

Decimal	Binario	Octal	Hexadecimal
154	10011010	232	9A
313	100111001	471	139
462	111001110	716	1CE
42625	1010001110111001	121671	A3B9