

Paulino Esteban B.R.

Tema 1. Introducción a los sistemas informáticos.

Representación interna de la información.

Ejercicio para practicar

NO UTILIZAR CALCULADORA

1. Convierte a base 10, 8 y 16 los números siguientes en binario:

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>16</u>	<u>32</u>	<u>64</u>	<u>128</u>	=	<u>10</u>	<u>8</u>	<u>16</u>
1101111	1	1	1	1	0	1	1		=	111	157	6F
1011001	1	0	0	1	1	0	1		=	89	131	59
11001	1	0	0	1	1				=	25	31	19
0011101	1	0	1	1	1	0	0		=	29	35	1D

2. Convierte a binario los números decimales siguientes:

53	0011.0101	69	0100.0101
72	0100.1000	189	10111101
1	0001	512	0010.0000.0000

3. Convierte a base 10 los números siguientes:

$246_8 \rightarrow 166_{10}$

$AF_{16} \rightarrow 175_{10}$

4. Convierte a base 8 y base 16 el número siguiente:

$246_{10} \rightarrow 366_8 \rightarrow F6_{16}$

5. Suponer 7 bits:

a) ¿Cuántos números distintos se pueden escribir con 7 bits?

Si 1 byte que son 8 bits pueden almacenarse 256 caracteres, en 7 bits que son 0.875 bytes se pueden almacenar 224 números.

b) Escribir el número mas pequeño que se puede escribir con 7 bits.

0

Convertir a decimal este número. **0**

Paulino Esteban B.R.

c) Escribir el número mas grande que se puede escribir con 7 bits

224

Convertir a decimal este número. **224**

6. Tenemos los números hexadecimales siguientes: 45A0, CF, y 3020.

a) Convertirlos a binario **0100.0101.1010.0000** , **1100.1111** ,
0011.0000.0010.0000

b) Convertirlos a octal. **42640** , **317** , **30040**

7. Tenemos los números octales siguientes: 457, 53, y 302

a) Convertirlos a binario **100101111** , **101011** , **11000010**

b) Convertirlos a hexadecimal **12F** , **2B** , **C2**

8. Rellena la siguiente tabla (se puede utilizar cualquier procedimiento):

DECIMAL	BINARIO	OCTAL	HEXADECIMAL
1234	10011010010	2322	4D2
698	1010111010	1272	2BA
367	101101111	557	16F
57075	1101111011110011	157363	DEF3