

Ejercicios

1. Averigua y escribe el código ASCII correspondiente, tanto en decimal como en binario, a las letras de sus nombres y apellidos.
Distinguir entre mayúsculas/minúsculas, y sin acentos.
Crear una tabla donde las filas sean los caracteres del nombre y las columnas sean (caracter Ascii, Decimal, Binario)
2. Realiza la conversión a binario del número decimal 843, mostrar proceso.
3. Realiza la conversión tanto a decimal como a hexadecimal de los números binarios
 - a. 11100101011110.
 - b. 111111111111.
 - c. 100000000001.
 - d. 10101011110000.
4. Construir una tabla con la representación de los 32 primeros números en los sistemas de numeración hexadecimal, decimal y binario.
5. ¿Cuál es el siguiente número hexadecimal al 19F

1. Tabla Código ASCII, Decimal y binario

Dayann

ASCII	D	a	y	a	n	n
Decimal	68 ₁₀	97 ₁₀	121 ₁₀	97 ₁₀	110 ₁₀	110 ₁₀
Binario	1000100 ₂	110001	1111001	110001	1101110	1101110

Valeria

ASCII	V	a	l	e	r	i	a
Decimal	86 ₁₀	97 ₁₀	106 ₁₀	101 ₁₀	114 ₁₀	105 ₁₀	97 ₁₀
Binario	1010110	110001	1101100	1100101	1110010	1101001	110001

Urbina

ASCII	U	r	b	i	n	a
Decimal	85 ₁₀	114 ₁₀	98 ₁₀	105 ₁₀	110 ₁₀	97 ₁₀
Binario	1010101	1110010	1100011	1101001	1101110	110001

Sánchez

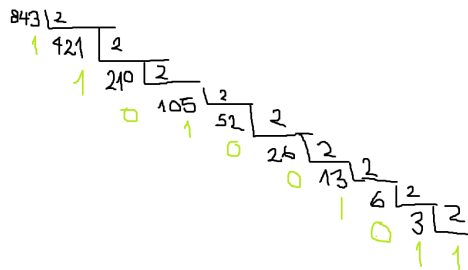
ASCII	S	a	n	c	h	e	z
Decimal	83 ₁₀	97 ₁₀	110 ₁₀	99 ₁₀	110 ₁₀	101 ₁₀	97 ₁₀
Binario	1010011	110001	1101110	1100011	1101110	1100101	110001

2. Convertir el número decimal 843₁₀, en binario

$$843_{10} = 1101001011_2$$

Residuos:

$$\begin{aligned} 843/2 &= 1 \\ 421/2 &= 1 \\ 210/2 &= 0 \\ 105/2 &= 1 \\ 52/2 &= 0 \\ 26/2 &= 0 \\ 13/2 &= 1 \\ 6/2 &= 0 \\ 3/2 &= 1 \\ 1 \end{aligned}$$



3.

a. $11100101011110_2 = 14686_{10}$

1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0
2 ¹³	2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
8192	4096	2048	0	0	256	0	64	0	16	8	4	2	0

b. $111111111111_2 = 8191_{10}$

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

c. $100000000001_2 = 2049_{10}$

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
4096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

d. $10101011110000_2 = 10992_{10}$

1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
8192	0	2048	0	512	0	0	64	32	0	0	0	0	1

4.

DECIMAL	HEXADECIMAL	BINARIO
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011

12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111
16	10	10000
17	11	10001
18	12	10010
19	13	10011
20	14	10100
21	15	10101
22	16	10110
23	17	10111
24	18	11000
25	19	11001
26	1A	11010
27	1B	11011
28	1C	11100
29	1D	11101
30	1E	11110
31	1F	11111
32	20	10000

5.

$$19F_{16} = 415_{10}$$

$$1 \cdot 16^2 + 9 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^0 = 256 + 144 + 15 = 415$$