

Programación 16/08/2022

Jhohan Sebastian Vargas Rodriguez

Ejercicio

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 (carácter, Decimal Ascii, Binario)

Carácter	Decimal Ascii	Binario
J	74	01001010
h	104	01101000
o	111	01101111
h	104	01101000
a	97	01100001
n	110	01101110
	32	00100000
S	83	01010011
e	101	01100101
b	98	01100010
a	97	01100001
s	115	01110011
t	116	01110100
i	105	01101001
a	97	01100001
n	110	01101110
	32	00100000
V	86	01010110

a	97	01100001
r	114	01110001
g	103	01100111
a	97	01100001
s	115	01110011
	32	00100000
R	82	01010010
o	111	01101111
d	100	01100100
r	114	01110010
i	105	01101001
g	103	01100111
u	117	01110101
e	101	01100101
z	122	01111010

2. Realiza la conversión a binario del número decimal 843, mostrar proceso.

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

Resultado: 1101001011

3. Realiza la conversión tanto a decimal como a hexadecimal de los números binarios, mostrar proceso.

a. 11100101011110

a) 1110010101110

$$\begin{array}{cccccccccccc} 13 & 12 & 11 & & 8 & & 6 & & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{array}$$

$$2^{13} 2^{12} 2^{11} \quad 2^8 \quad 2^6 \quad 2^4 2^3 2^2 2^1$$

$$8192 + 4096 + 256 + 64 + 16 + 8 + 4 + 2 =$$

$$= \boxed{12638}$$

- 1110010101110

3 9 5 E

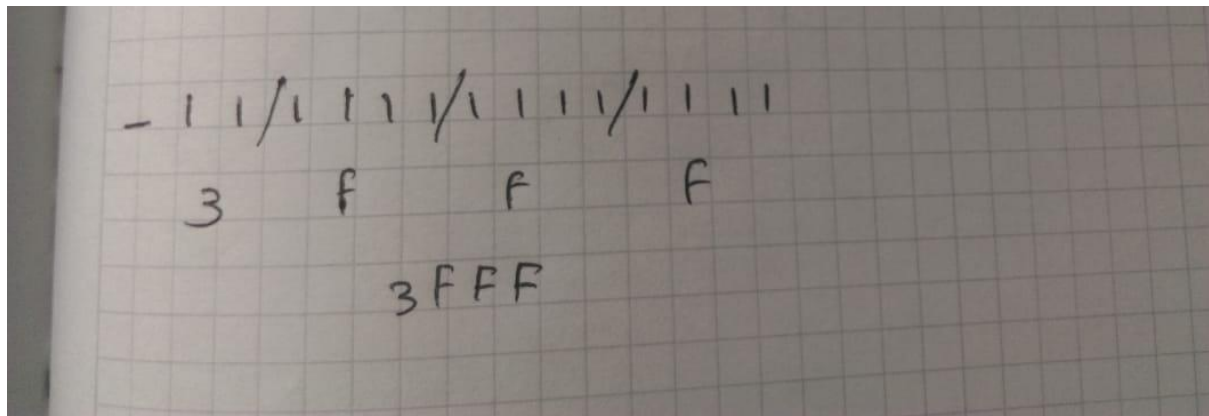
395E

b. 111111111111.

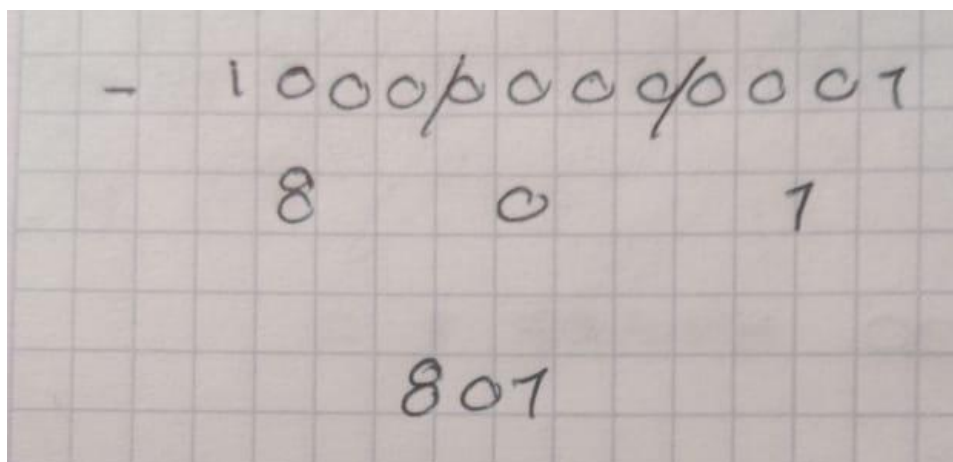
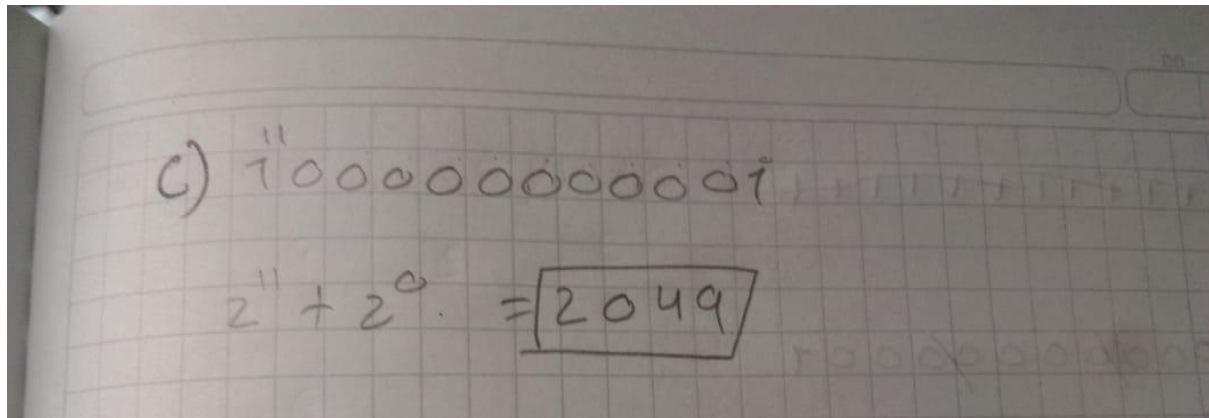
b) 111111111111.

$$2^{12} + 2^{11} + 2^{10} + 2^9 + 2^8 + 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0$$

$$= \boxed{8191}$$



c. 100000000001



d. 10101011110000.

$$\begin{array}{r}
 d) \quad \overset{13}{1} \overset{11}{0} \overset{9}{1} \overset{7}{0} \overset{6}{1} \overset{5}{1} \overset{4}{1} \overset{3}{0} \overset{2}{0} \overset{1}{0} \overset{0}{0} \\
 2^{13} + 2^{11} + 2^9 + 2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 \\
 = \boxed{10992}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 - \quad 10101011110000 \\
 \quad \quad \quad 2 \quad A \quad F \quad 0 \\
 \quad \quad \quad 2Afo
 \end{array}$$

4. Construir una tabla con la representación de los 32 primeros números en los sistemas de numeración hexadecimal, decimal y binario.

Decimal	Hexadecimal	Binario
0	0	0
1	1	1
2	2	10
3	3	11
4	4	100
5	5	101
6	6	110
7	7	111
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	10011
19	13	10100
20	14	10101
21	15	10110
22	16	10111
23	17	11000
24	18	11001
25	19	11010
26	1A	11011
27	1B	11100
28	1C	11101
29	1D	11110
30	1E	11111
31	1F	100000

5. ¿Cuál es el siguiente número hexadecimal al 19F

Respuesta: 1A0