

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

PROGRAMACIÓN 2022 LABORATORIO 1

Por: Mateo Rocha Padilla

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 (carácter, Representación 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, mostrar proceso.
 - 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

Solución

1.

Carácter	M	a	t	e	o
binario	01001101	01100001	01110100	01100101	01101111
decimal	77	97	116	101	111

Carácter	R	o	c	h	a
binario	01010010	01101111	01100011	01101000	01100001
decimal	82	111	99	104	97

Carácter	P	a	d	i	l	l	a
binario	01010000	01100001	01100100	01101001	01101110	01101110	01100001
decimal	80	97	100	105	108	108	97

2.

Mi método para hallar los números de decimal a binario es sumando sus semejantes por casilla es decir, si en binario tenemos 10 casillas empiezo a sumar desde 512 que es el de la última casilla y los sumo con los números que necesite para hallar finalmente el número.

843

empiezo con 512 lo sumo con 256=768

768 lo sumo con 64=832 (porque con 128 ya me paso)

832 lo sumo con 8=840

840 lo sumo con 2=842

842 lo sumo con 1=843

con cada número que use para sumar en su respectiva casilla pongo

1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

843 = 1101001011

3.

a. 11100101011110

1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0
8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

Decimal: 14.686

Hexadecimal:

0111=E

0101=5

1001=9

0011=3

395E

b. 111111111111

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

Decimal: 8.191

Hexadecimal:

1111=F

1111=F

1111=F

0001=1

1FFF

c. 100000000001

1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

Decimal: 2.049

Hexadecimal:

1000=8

0000=0

0001=1

801

d. 10101011110000

1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
819 2	409 6	204 8	102 4	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

Decimal: 10.992

Hexadecimal:

0000=0

1111=F

1010=A

0010=2

2AF0

4.

Decimal	Binario	Hexadecimal
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5

6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F
16	10000	10
17	10001	11
18	10010	12
19	10011	13
20	10100	14
21	10101	15
22	10110	16
23	10111	17
24	11000	18
25	11001	19
26	11010	1A
27	11011	1B
28	11100	1C
29	11101	1D
30	11110	1E
31	11111	1F
32	100000	20

5.

El número hexadecimal 19F es 415

En decimal es = 415

En binario es = 110011111

Así que el número que le sigue es el 416:

Hexadecimal es = 1A0

En binario es = 110100000