

Realizar los siguientes ejercicios, hacer el informe (digital o escaneado) y subirlo a su repositorio en un archivo pdf

Programacion_2022_2/Laboratorio1/
(usuario_unal.(pdf))

Último plazo para subir archivo al repositorio lunes 22 de agosto a las 24:00

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

DESARROLLO

1. Nicolas Rodriguez Cardenas

Decimal: 78,105,63,111,108,97,115,32,82,111,100,114,105,103,117,101,122,32
67,97,114,100,101,110,97,114

Binario:

01001110,01101001,01100011,01101111,01101100,01100001,01110011,00100000,0
1010011,01101111,01100100,01110010,01101001,01100111,01110101,01100101,011

11010,00100000,01000100,01100001,01110010,01100100,01100101,01101110,0110
0001,01110011

Caracter ACSII	DECIMAL	BINARIO
A	65	01000001
B	66	01000010
C	67	01000100
D	68	01000100
E	69	01000101
F	70	01000110
G	71	01000111
H	72	01001000
I	73	01001001
J	74	01001010
K	75	01001011
L	76	01001100
M	77	01001101
N	78	01001110

O	79	01001110
P	80	01010000
Q	81	01010001
R	82	01010011
S	83	01010011
T	84	01010100
U	85	01010101
V	86	01010110
W	87	01010111
X	88	01011000
Y	89	01011001

O	79	01001110
P	80	01010000
Z	90	01011010
SPACEBAR	32	00100000
!	33	00100001
“	34	00100010
#	35	00100011
\$	36	00100100
%	37	00100101
&	38	00100110

‘	39	00100111
(40	00101000
)	41	00101001
*	42	00101010
+	43	0010101
,	44	00101100
-	45	00101101
.	46	00101110
/	47	00101111
0	48	00110000
1	49	00110001
2	50	00110010
3	51	00110011
4	52	00110100
5	53	00110101
6	54	00110110
7	55	00110111
8	56	00111000

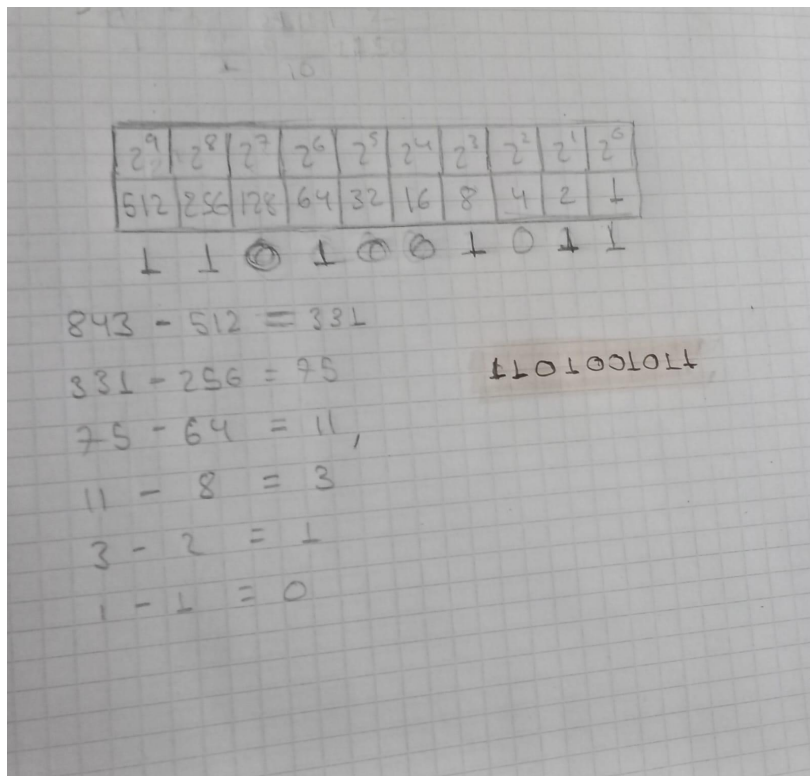
9	57	00111001
:	58	00111010
;	59	00111011

<	60	00111100
=	61	00111101
>	62	00111110
?	63	00111111
[91	01011011
\	92	01011100
]	93	01011101
^	94	01011110
_	95	01011111
`	96	01100000
a	97	01100001
b	98	01100010
c	99	01100011
d	100	01100100
e	101	01100101
f	102	01100110
g	103	01100111
h	104	01101000
i	105	01101001
j	106	01101010
k	107	01101011

l	108	01101100
---	-----	----------

m	109	01101101
n	110	01101110
o	111	01101111
p	112	01110000
q	113	01110001
r	114	01110010
s	115	01110011
t	116	01110100
u	117	01110101
v	118	01110110
w	119	01110111
x	120	01111000
y	121	01111001
z	122	01111010

2.



3. a. 11100101011110.

001110010101110

3 9 5 E

395E

↓

Hexadecimal

0x2⁰ 0

1x2¹ 2

1x2² 4

1x2³ 8

1x2⁴ 16

0x2⁵ 0

1x2⁶ 64

0x2⁷ 0

1x2⁸ 256

0x2⁹ 0

0x2¹⁰ 0

1x2¹¹ 2048

1x2¹² 4096

1x2¹³ 8192

14686 ← decimal

b. 111111111111

00011111111111

1 F F F

1FFF

1x2⁰ = 1

1x2¹ = 2

1x2² = 4

1x2³ = 8

1x2⁴ = 16

1x2⁵ = 32

1x2⁶ = 64

1x2⁷ = 128

1x2⁸ = 256

1x2⁹ = 512

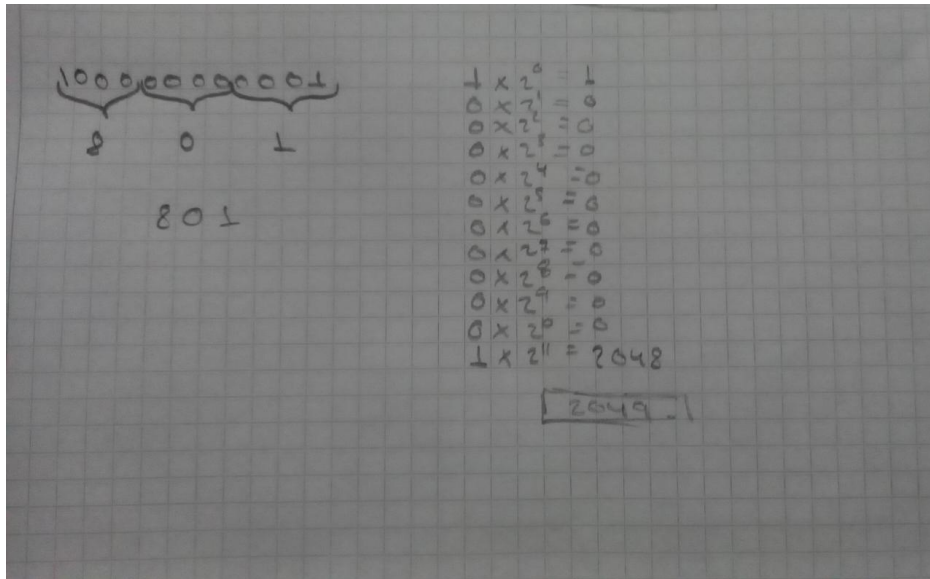
1x2¹⁰ = 1024

1x2¹¹ = 2048

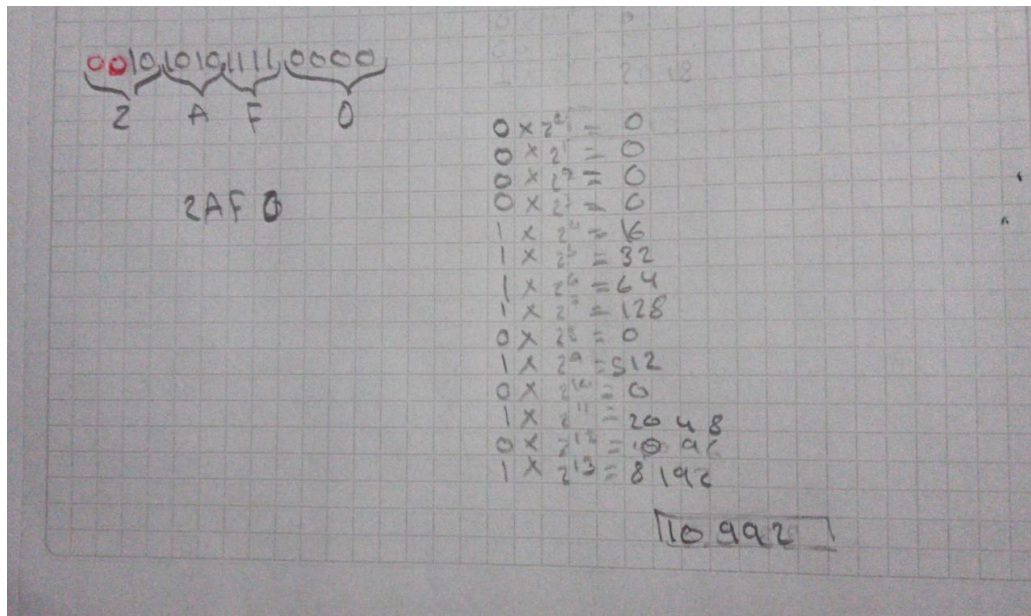
1x2¹² = 4096

8191

c. 100000000001.



d. 10101011110000.



4.

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	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	100000

5.

The image shows handwritten calculations on a grid background. On the left, the hexadecimal number 19F is written with its digits 1, 9, and F aligned under their respective powers of 16: 16^2 , 16^1 , and 16^0 . To the right, the powers of 16 are calculated: $16^0 = 1$, $16^1 = 16$, and $16^2 = 32$. Then, each digit of 19F is multiplied by its corresponding power of 16: $1 \cdot 16^2 = 256$, $9 \cdot 16^1 = 144$, and $F \cdot 16^0 = 15$. These three products are summed to get the final decimal value, 315, which is enclosed in a rectangular box.

$$\begin{array}{r} 19F \\ \downarrow \downarrow \downarrow \\ 16^2 \quad 16^1 \quad 16^0 \end{array}$$
$$\begin{array}{l} 16^0 = 1 \quad 1 \cdot 16^2 = 256 \\ 16^1 = 16 \quad 9 \cdot 16^1 = 144 \quad + \\ 16^2 = 32 \quad F \cdot 16^0 = 15 \\ \hline \boxed{315} \end{array}$$