

# Laboratorio 1

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

Porgramacion\_2022\_2/Laboratorio1/  
(usuario\_unal.(pdf))

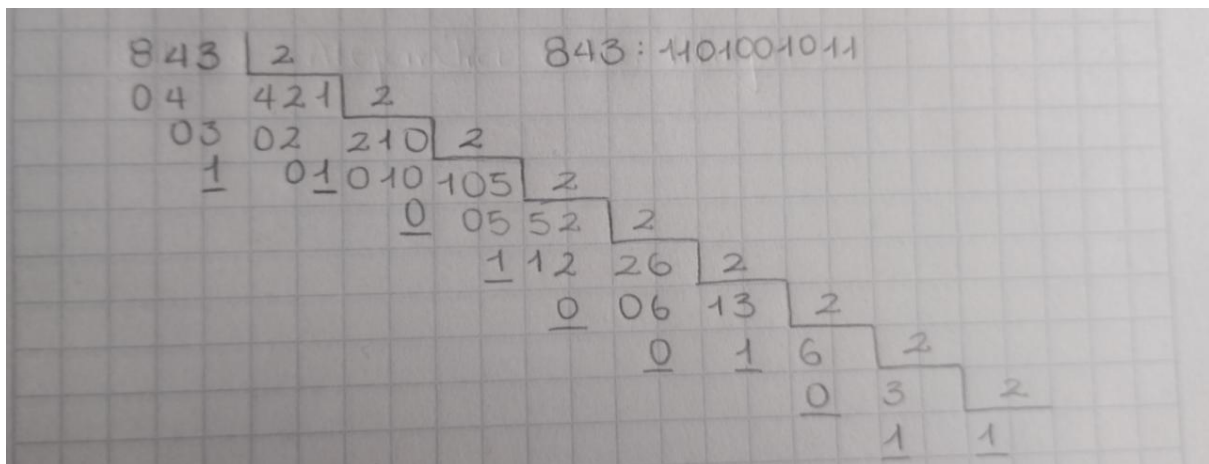
Último plazo para subir archivo al repositorio lunes 22 de agosto a las 24:00

## 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, Decimal Ascii, Binario)

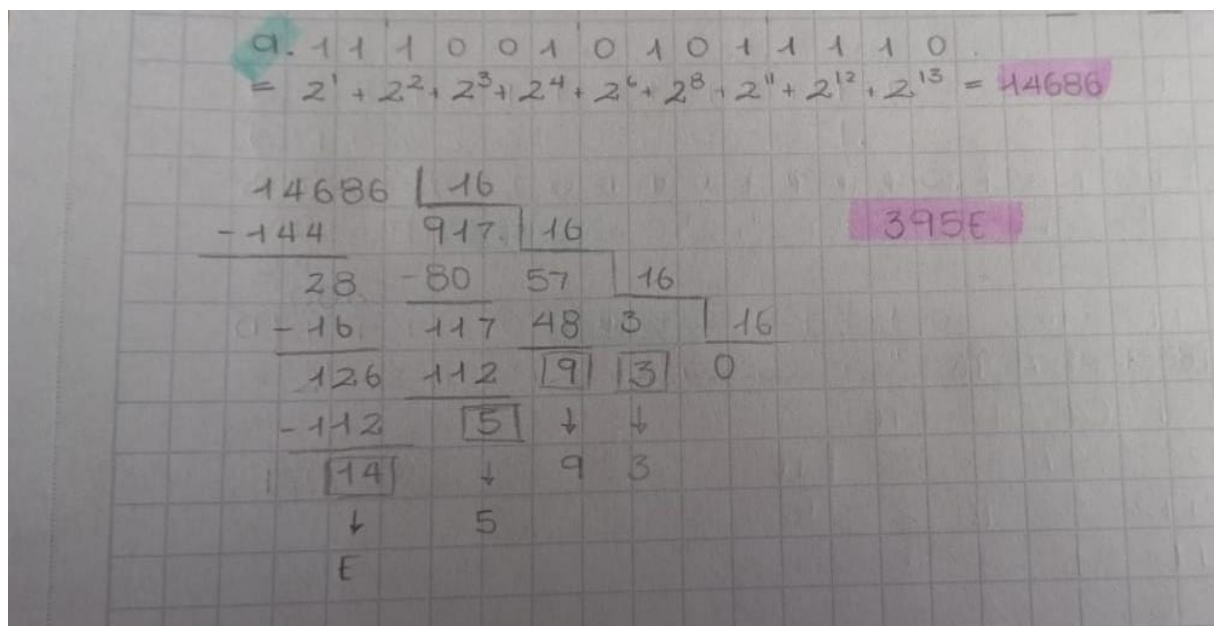
| CARACTER | ASCII | BINARIO  |
|----------|-------|----------|
| M        | 77    | 01001101 |
| a        | 97    | 01100001 |
| r        | 114   | 01110010 |
| y        | 121   | 01111001 |
| Espacio  | 32    | 00100000 |
| A        | 65    | 01000001 |
| l        | 108   | 01101100 |
| e        | 101   | 01100101 |
| j        | 106   | 01101010 |
| a        | 97    | 01100001 |
| n        | 110   | 01101110 |
| d        | 100   | 01100100 |
| r        | 114   | 01110010 |
| a        | 97    | 01100001 |
| Espacio  | 32    | 00100000 |
| O        | 79    | 01001111 |
| r        | 114   | 01110010 |
| t        | 116   | 01110100 |
| i        | 105   | 01101001 |
| z        | 122   | 01111010 |
| Espacio  | 32    | 00100000 |
| V        | 86    | 01010110 |
| a        | 97    | 01100001 |
| r        | 114   | 01110010 |
| g        | 103   | 01100111 |
| a        | 97    | 01100001 |
| s        | 115   | 01110011 |

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.

- 11100101011110.
- 1111111111111.
- 1000000000001.
- 10101011110000.



b) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1  
 $2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10} + 2^{11}$   
 = 8191

|      |     |     |    |
|------|-----|-----|----|
| 8191 | 16  |     |    |
| -80  | 511 | 16  |    |
| 19   | -48 | 31  | 16 |
| -16  | 31  | -16 | 1  |
| 31   | -16 | 15  | 1  |
| 16   | 15  | 1   | 1  |
| 15   | 1   | 1   | 1  |
| 1    | 1   | 1   | 1  |

1FFF

c) 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1  
 $2^0 + 2^{11} = 2049$

|      |      |    |    |
|------|------|----|----|
| 2049 | 16   |    |    |
| -16  | 128  | 16 |    |
| 44   | -128 | 8  | 16 |
| -32  | 0    | 8  | 0  |
| 129  |      |    |    |
| -128 |      |    |    |
| 1    |      |    |    |

801

d) 1 0 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0  
 $2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10} = 10992$

|       |     |     |    |
|-------|-----|-----|----|
| 10992 | 16  |     |    |
| -96   | 687 | 16  |    |
| 139   | -64 | 42  | 16 |
| -128  | 47  | -32 | 2  |
| 112   | -32 | 10  | 2  |
| -112  | 15  | 1   | 1  |
| 0     | 1   | 1   | 1  |
| 0     | 1   | 1   | 1  |

2A70

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          | 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          | 11110   |
| 30      | 1E          | 11111   |
| 31      | 1F          | 100000  |
| 32      | 20          | 100001  |

5. ¿Cuál es el siguiente número hexadecimal al 19F?  
Rta: Es el 1A0.