



TEXTO EN LENGUAJE BINARIO

ÉRICA BAEZA SÁNCHEZ
3ER ESDAPC

ESDAPC

Escola Superior de Disseny
i d'Arts Plàstiques de Catalunya

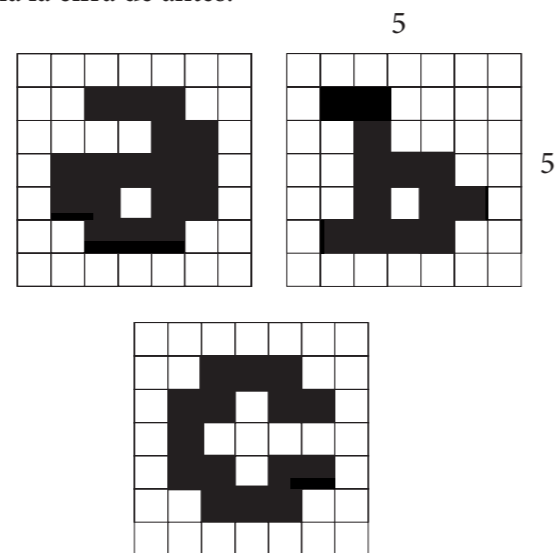
a) Contar con sistema: construye una tabla de números (del 0 al 10) enteros escritos en sistema binario.

NÚMEROS ENTEROS	SISTEMA BINARIO
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
10	1010

b) Cuántos bits se necesitan como mínimo para codificar el abecedario espanyol en minúsculas?

Para codificar el abecedario español en minúsculas y se entiendan todas las letras es necesaria una cuadrícula de como mínimo 5x5, es decir, de 25 bits cada una.

Algunas letras podrían entenderse a primera vista con menos bits, pero para que haya un equilibrio es necesaria la cifra de antes.



c) El sistema binario ASCII utiliza 8 bits para representar todos los caracteres (mayúsculas, minúsculas, signos de puntuación y números), cuántos caracteres se pueden representar en total teniendo en cuenta que utiliza 8 bits?

NÚMERO DE BITS	COMBINACIONES DIF.	RANGO DE VALORES
1	2	De 0 a 1
2	4	De 00 a 11
4	16	De 0000 a 1111
8	256	De 00000000 a 11111111
16	65536	De 0000000000000000 a 1111111111111111

d) A partir del convertidor "text to binary" crea la tabla de codificación binaria del abecedario español en mayúsculas.

ABECEDARIO	COD. BINARIA
A	01000001
B	01000010
C	01000011
D	01000100
E	01000101
F	01000110
G	01000111
H	01001000
I	01001001
J	01001010
K	01001011
L	01001100
M	01001101
N	01001110
Ñ	11000011 10010001
O	01001111
P	01010000
Q	01010001
R	01010010
S	01010011
T	01010100
U	01010101
V	01010110
W	01010111
X	01011000
Y	01011001
Z	01011010

e) Decodifica el siguiente mensaje escrito en sistema binario siguiendo la tabla de codificación ASCII:

```
01000101 01110011 00100000 01110101 01101110
00100000 01101001 01101101 01110000 01100101
01110010 01101001 01101111 00100000 01100101
01110011 01100001 00100000 01101100 01110101
01111010 00100000 01110001 01110101 01100101
00100000 01110011 01100101 00100000 01100001
01110000 01100001 01100111 01100001 00100000
01101111 00100000 01110101 01101110 01100001
00100000 01101100 01110101 01100011 01101001
11101001 01110010 01101110 01100001 01100111
01100001 00111111
```

- Es un impero esa luz que se apaga o una luciérnaga?

f) Calcula cuantas letras, bytes y bits contiene la frase.

BYTES = 41
BITS = 328

g) Construye una frase con este sistema.

- Obras escritas en verso

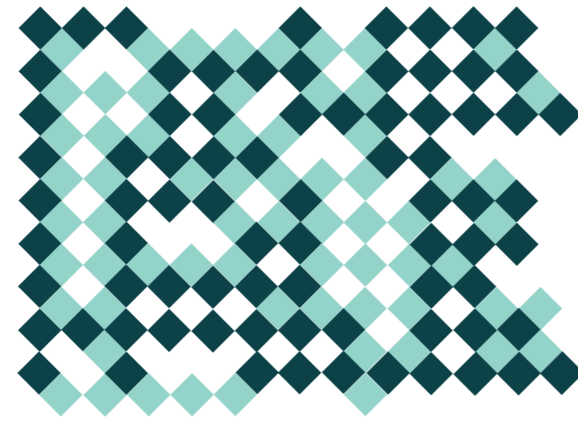
```
01001111 01100010 01110010 01100001 01110011
00100000 01100101 01110011 01100011 01110010
01101001 01110100 01100001 01110011 00100000
01100101 01101110 00100000 01110110 01100101
01110010 01110011 01101111 00001101 00001010
00100000 00001101 00001010
```

h) Inventa un sistema de almacenaje sobre un soporte físico donde codificar tu frase en formato binario. Elige un material de soporte y método para registrar la información.

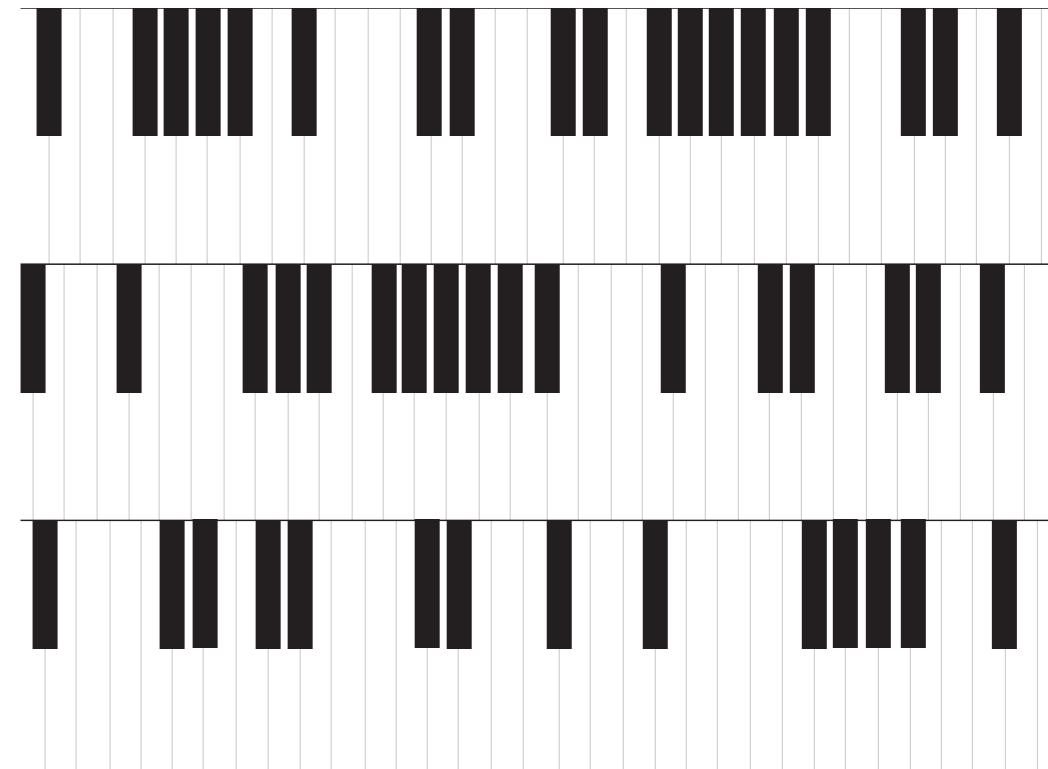
OPCIÓN A



REFERENTE



01001111 01100010 01110010 01100001 01110011 00100000 01100101 01110011 01100011
 01110010 01101001 01110100 01100001 01110011 00100000 01100101 01101110 00100000
 01110110 01100101 01110010 01110011 01101111 00001101 00001010 00100000 00001101
 00001010



OPCIÓN B



REFERENTE

En muchos espectáculos la obra poética viene acompañada de un espectáculo sonoro como el del piano.
 He querido representar mi frase en sistema binario a través de las teclas de un piano, las teclas negras representan el 0 y las líneas representan el número 1. Se leen de izquierda a derecha.



