

By
Carla Abellán

On
2024

Tecnologia de les xarxes informàtiques

1// LLENGUATGE BINARI

A

Quina diferencia hi ha entre un bit i un byte?

Un bit és la unitat bàsica d'informació en informàtica i sistemes digitals. Un bit te dos valors possibles: 0 o 1.

Aquests dos valors representen:

0="Apagat". 1="Encès"

Un byte és una unitat d'informació digital que consta de 8 bits.

Cada byte pot representar 256 valors diferents perquè

$2^8 = 256$ combinacions

B

Com es possible codificar text i colors amb bits?

Cada caràcter (lletra, número o símbol) s'associa amb un nombre, que després es codifica en binari.

C

Construeix una taula de bytes escrits en sistema binari.

DECIMAL	BINARI		
0	00000000	10	00001010
1	00000001	11	00001011
2	00000010	12	00001100
3	00000011	13	00001101
4	00000100	14	00001110
5	00000101	15	00001111
6	00000110	16	00010000
7	00000111	17	00010001
8	00001000	18	00010010
9	00001001	19	00010011
		20	00010100

D

Què és el pes d'un arxiu?

El pes d'un arxiu es la quantitat d'espai que ocupa en un disc dur o una memòria USB o qualsevol sistema de emagatzematge.

Quantes imatges de 2MB hi caben en un disc dur de 100GB?

En un disc dur de 100 GB hi caben 51,200 imatges de 2 MB.

E

Què pesa més: guardar una paraula en un arxiu de text o en un bitmap

Guardar una paraula en un arxiu de text pesa molt menys que guardar-la en un bitmap (jpg).

Perquè?

Un arxiu de text guarda la paraula com a caràcters ASCII o Unicode, mentre que l'arxiu bit map o JPEG ocupa molt espai perquè guarda la informació píxel per píxel i això fa que es guardi molta més informació visual de la que necessitem realment.

F

Quants caràcters es poden representar amb 8 bits?

Un bit pot tenir dos valors: 0 o 1.

Llavors si utilitzem 8 bits hauriem de fer el calcul de 2 valors (1 i 0) elevat a 8 bits:

$2^8 = 256$ Amb 8 bits es poden representar un total de 256 caràcters.

Quants bits es necessiten per codificar només l'alfabet en minúscules?

Per saber això hem de trobar el valor mínim de bits que siguin suficients per representar 26 caràcters:

$2^2 = 4$
 $2^3 = 8$
 $2^4 = 16$
 $2^5 = 32$ Amb 5 bits es poden representar fins a 32 combinacions, que és suficient per representar les 26 lletres

G

Crea la taula de codificació binària de l'abecedari en minúscules que inclogui el seu valor numèric:

Lletra	Numèric	Binari	Lletra	Numèric	Binari
a	97	01100001	n	110	01101110
b	98	01100010	o	111	01101111
c	99	01100011	p	112	01110000
d	100	01100100	q	113	01110001
e	101	01100110	r	114	01110010
f	102	01100110	s	115	01110011
g	103	01100111	t	116	01110100
h	104	01101000	u	117	01110101
i	105	01101001	v	118	01110110
j	106	01101010	w	119	01110111
k	107	01101011	x	120	01111000
l	108	01101100	y	121	01111001
m	109	01101101	z	122	01111010

H

Tradueix el següent missatge:

Es un imperio esa luz que se apaga o una luciérnaga?

I

Crea una missatge escrit amb

llenguatge binari i exactament 400 bits:

★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ☆ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆

★ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ☆ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ☆

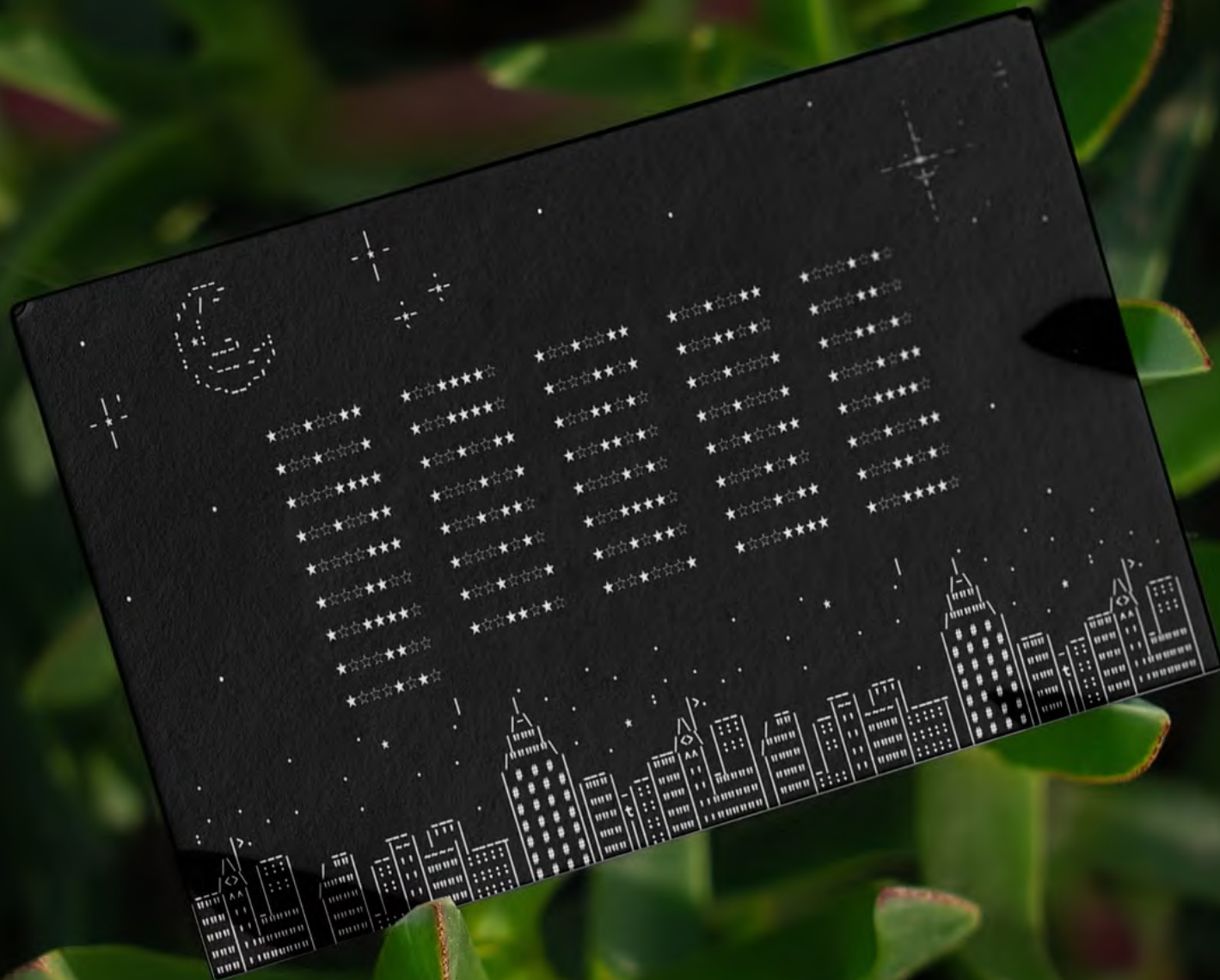
★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ☆ ★

★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ☆ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ☆ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★

★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ★
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ☆
 ★ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★ ☆

e- ★ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★ ☆
 s- ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ☆
 r- ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ☆ ★
 l- ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★ ★
 i- ★ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ★ ☆
 n- ★ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ☆ ★
 v- ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ☆ ★
 t- ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ★
 x- ★ ☆ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ★
 u- ★ ☆ ☆ ☆ ★ ☆ ★ ☆
 a- ★ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★ ☆
 p- ★ ☆ ☆ ☆ ★ ★ ★ ★

LA LLUNA RESPLEN
EL VENT XIULA SUAU
LA NIT ES LA PAU



J

Quin és el rang de valors que pot adoptar cada canal d'una imatge digital en mode RGB?

- 0 el canal està apagat.
- 255 el canal està encès al màxim.

Quins són els valors numèrics RGB dels tres colors primaris?

R- 255/0/0

G- 0/255/0

B- 0/0/255

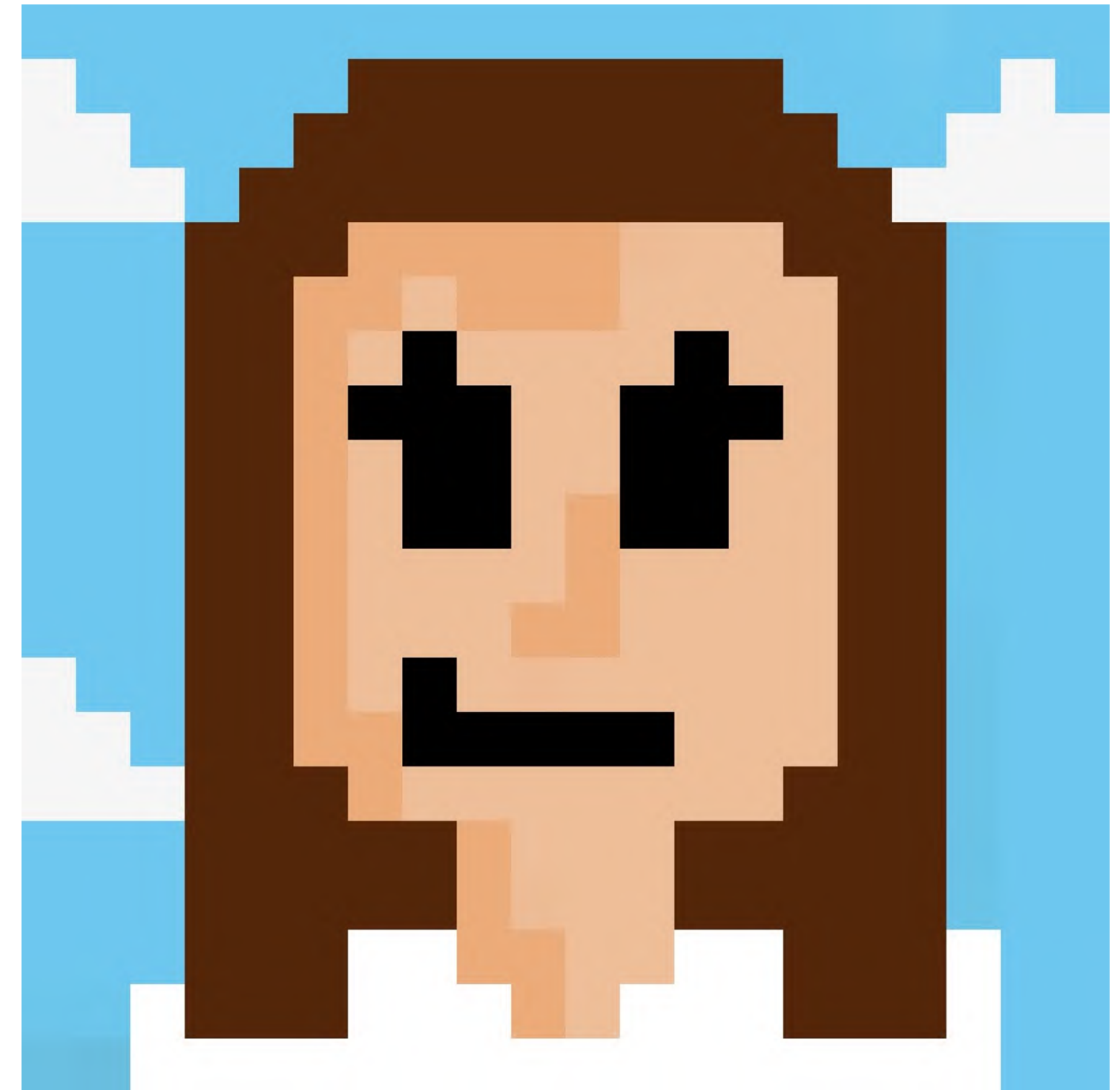
I dels secundaris?

C- 0/255/255 - G i B

M- 255/0/255 - R i B

Y- 255/255/0 - R i G

K





Want to make a presentation like this one?

Start with a fully customizable template, create a beautiful deck in minutes, then easily share it with anyone.

[Create a presentation \(It's free\)](#)