

# U1 EXERCICIS. INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES INFORMÀTICS

## Índice

1 Conversió de RGB . . . . .	2
2 Conversió de IPv4 . . . . .	3
3 Octal . . . . .	4
4 Investigació . . . . .	4
5 Problema real amb taula de codis . . . . .	4

## 1 Conversió de RGB

Els codis hexadecimals de colors RGB es representen amb 6 dígit: dos per al component roig (Red), dos per al component verd (Green) i dos per al component blau (Blue). Cada component és un número hexadecimal que pots convertir a binari i també (SEPARANT de 2 en 2 a decimal).

### Instruccions per a cada cas:

1. Separar el codi hexadecimal en tres parts: una per al component vermell (R), una per al component verd (G) i una per al component blau (B).
2. Convertir cada part hexadecimal a decimal.
3. Convertir cada valor decimal a binari, assegurant-te que cada component binari sigui de 8 bits.

Exemple de resolució per al cas #FF5733:

**Hexadecimal:** #FF5733

- R = FF

- G = 57

- B = 33

**Conversió a decimal:** - R =  $16 \cdot 16^1 + 15 = 255$

- G =  $5 \cdot 16^1 + 7 = 87$

- B =  $3 \cdot 16^1 + 3 = 51$

**Conversió a binari (8 bits):** - R = 11111111

- G = 01010111

- B = 00110011

**Fes els següents exemples:**

1. #4A90E2

2. #7D3F8C

3. #2ECC71

## 2 Conversió de IPv4

Una IP4 està composta de 4 bytes ( $4 * 8 = 32$  bits). Però la representem per comoditat en decimal

Vegem l'exemple de conversió: Per convertir una adreça IP en IPv4 a binari i hexadecimal, segueix aquests passos:

### Conversió a binari:

- Separar l'adreça IP en els seus quatre octets: 192, 168, 1, 10.
- Convertir cada octet a binari:

Exemple: **192.168.1.10** en binari:

Decimal: 192

Binari: 11000000

**168** en binari:

Decimal: 168

Binari: 10101000

**1** en binari:

Decimal: 1

Binari: 00000001

**10** en binari:

Decimal: 10

Binari: 00001010

Per tant, l'adreça IP en binari és:

**11000000.10101000.00000001.00001010**

Com passaries a hexadecimal el binari resultant?

**Fes la conversió a binari i decimal de les IPs:**

1. **10.2.2.2**
2. **172.217.3.110**
3. **151.101.1.67**

#### 4. 13.226.32.32

### 3 Octal

Representa en octal i decimal els caràcters especials i les lletres següents d' ASCII ( et deixe al costa el seu valor en decimal )

1. < 60
2. @ 64
3. A 65
4. a 97

### 4 Investigació

Investiga i documenta molt breument com són les adreces MAC, com estan compostes, com es guarden, ús...

### 5 Problema real amb taula de codis

Fent la FCT en un Ajuntament, un administratiu que està registrant dades electorals de la comarca ens planteja un problema que té amb el fitxer resultatsSafor.csv (descarrega-te'l).

El problema és que, en obrir-lo amb Calc de LibreOffice o MS Excel, veu que alguns caràcters no són correctes tal i com mostra la Figura 1 (vocals amb accent gràfic, per exemple)

A partir d'ací...

1. Raona i indica quin creus que és el problema.
2. Com ho solucionaries temporalment? 3 I de forma definitiva?
3. Creus que el fitxer prové d'una Base de Dades actualitzada?

**Text Import - [resultatsSafor.csv]**

**Import**

Character set: Unicode (UTF-8)

Language: Catalan (Valencian)

From row: 1

**Separator Options**

☐ Fixed width ☒ Separated by

☒ Tab ☐ Comma ☒ Semicolon ☐ Space ☐ Other

☐ Merge delimiters ☐ Trim spaces String delimiter: "

**Other Options**

☐ Format quoted field as text ☐ Detect special numbers

☐ Evaluate formulas

**Fields**

Column type:

	Standard
1	ESTADÍSTICA, PP, PSPV, COMPROMÍS, VOX, PODEMOS, Cs, EUPV
2	MEDIA, 17142, 18226, 0, 0, 0, 0, 0
3	MONIM0, 47413, 31192, 24789, 8282, 6845, 12394, 9042
4	MONIM0, 17142, 18226, 5823, 207, 2234, 591, 3129
5	RANGO, 30271, 12966, 18966, 8075, 4611, 11803, 5913

Help Cancel OK

Figura 1: *Figura 1: Importació de CSV*