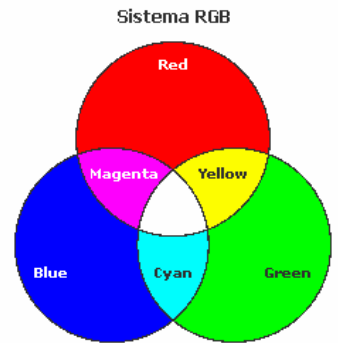


## Models de color

**Objectiu:** Conèixer els diversos models de color que es fan servir en les aplicacions Web.

### Com es formen els colors i quins models de color hi ha?

Els colors es formen de dues maneres. En el cas de les llums de colors, per addició. En el cas dels pigments de colors, per subtracció. En el primer cas, se sap que la unió de tres llums de colors bàsics (vermell, blau, verd) produeix una gamma de colors denominat secundaris, mentre que la unió de les tres llums produeix la llum blanca.



### Addició de colors

Els **colors additius** són els usats en treball gràfic amb monitors, ja que el monitor produeix els punts de llum partint de tres tubs de llamps catòdics, un vermell, un altre verd i un tercer blau. Per aquest motiu, el model de definició de colors usat en treballs digitals és el model **RGB** (Red, Green, Blue). Per això, per a representar un color en el sistema RGB se li assigna un valor entre 0 i 255 (notació decimal) o entre 00 i FF (notació hexadecimal) per a cadascun dels components vermell, verd i blau que el formen.

### Subtracció de colors

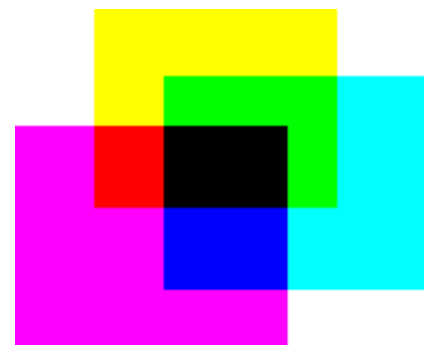
Els **colors subtractius** són els usats en treball gràfic amb impressions (pigments). Quan la llum solar xoca contra la superfície d'un objecte, aquest absorbeix diferents longituds d'ona del seu espectre total, mentre que en reflecteix d'altres. Aquestes longituds d'ona reflectides són precisament les causants dels colors dels objectes, colors que per ser produïts per filtrat de longituds d'ona

es denominen colors subtractius. Per exemple, un cotxe és de color blau perquè absorbeix totes les longituds d'ona que formen la llum solar, llevat de la corresponent al color blau, que reflecteix. Els colors bàsics són: cian, magenta i groc. Els secundaris són: verd, vermell i blau. Com que la barreja dels tres colors bàsics no produeix el negre, que en la teoria es prediu, es requereix d'una quantitat de pigment de color negre per a produir-lo. Per aquesta raó aquest model de color s'anomena CMYK.

El sistema CMYK, defineix els colors similarment a com funciona una impressora d'injecció de tinta. El color resulta de la superposició (de col·locar juntes) de gotes de tinta semitransparent, dels colors cian, magenta, groc i negre, i la seva notació es correspon amb el valor en tant per cent de cadascun d'aquests colors. D'aquesta forma, un color ve expressat, en el sistema CMYK, mitjançant una expressió en la qual figuren els percentatges que el color posseeix dels colors bàsics. Per exemple, (0,0,0,0) és blanc pur (el blanc del paper), mentre que (80,40,18,19) correspon al to de blau que es mostra al costat.

Hi ha diferents sistemes comercials de definició de colors que utilitzen el sistema CMYK. El més conegut és el sistema Pantone, un sistema que estandarditza la comunicació i reproducció de colors en les arts gràfiques. El seu nom complet és Pantone Matching System, i es basa en l'edició d'una sèrie de catàlegs sobre diversos substrats (superfícies a imprimir), que subministren una codificació estandarditzada mitjançant un nombre de referència i un color específic. Molts programes d'edició d'imatges (Photoshop, Corel Draw, etc.) l'utilitzen com una forma de millorar la qualitat de la impressió de les imatges.

hexadecimal	Notaciones RGB	decimal
#A52A2A		165, 42, 42
#DEB887		222, 184, 135
#5F9EA0		95, 158, 160
#7FFF00		127, 255, 0
#D2691E		210, 105, 30
#FF7F50		255, 127, 80
#6495ED		100, 149, 237



**Nomenclatura CMYK**

- CYAN - 80%**
- MAGENTA - 40%**
- YELLOW - 18%**
- BLACK - 19%**

**C-80, M-40, Y-18, B-19**