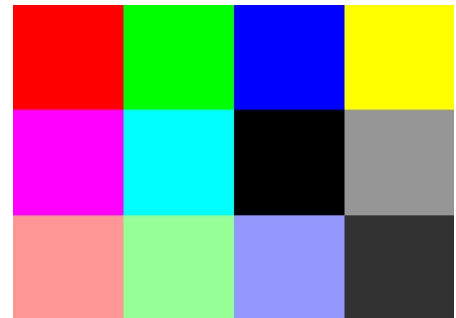


# Imaxe dixital tramada

Unha imaxe dixital tramada é unha superficie reticulada segundo unha grella ortogonal que divide a imaxe en puntos organizados en filas e columnas.

Cada un deses puntos chámase píxel. O píxel é unha unidade indivisible, e polo tanto mostra unha única cor en toda a súa superficie.



## Características tonais da imaxe

O número de cores diferentes que poderemos aplicar a cada píxel dependerá da profundidade de cor, que é o número de bits empregados para describir cada píxel. As profundidades habituais son 1bit, 8 bits, 24 bits e 32 bits.



## Imaxes en branco e negro

Empregan 1 bit por píxel. Temos so dúas posibilidades, valor 0 para o negro e valor 1 para o branco.



## Imaxes en escala de grises

Empregan 8 bits (1byte) por píxel. Temos 256 posibilidades, dende o 0 (00000000) para o negro ata o 255 (11111111) para o branco.



## Imaxes indexadas

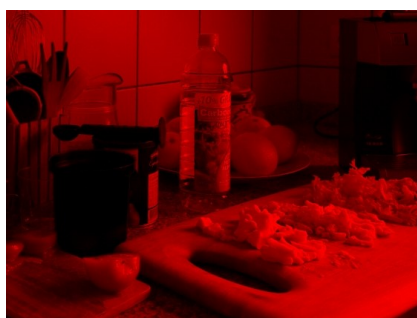
Empregan habitualmente 8 bits (1 byte) por píxel. Nestas imaxes establécese un índice previo no que se definen os valores para un máximo de 256 cores de entre unha gama de case 17 millóns. Se a paleta empregada é menor a profundidade de bits podería reducirse.



Podemos empregar paletas predeseñadas ou deseñar as nosas propias paletas.

## Imaxes en modo RGB

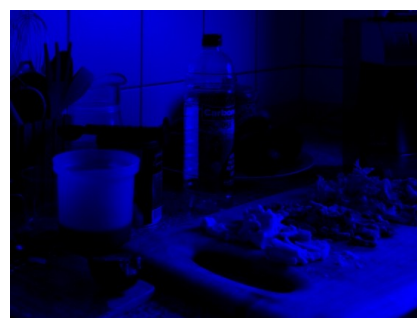
As imaxes RGB empregan as tres cores primarias en cor luz (vermello, verde e azul). Empréganse 24 bits (3 bytes) por píxel. Os 256 valores de cada byte indican a cantidade de cada unha das tres cores primarias que interveñen na mestura aditiva. Así poderemos obter un total de 16.777.216 cores.



Canle vermella



Canle verde



Canle azul

## Imaxes en modo CMYK

As imaxes en modo CMYK (cián, maxenta, amarelo e negro) están destinadas a impresión offset ou similares. Trabállase coa mestura subtractiva da cor. Empregan 32 bits (4 bytes), pero non esgotan as súas posibilidades. Cada byte indica 100 valores para cada unha das cores.

# O tamaño das imaxes

Para referirnos ao tamaño dunha imaxe podemos considerar tres cuestións ben diferentes: o número de píxeles que a forman, o tamaño informático ou o tamaño de impresión.

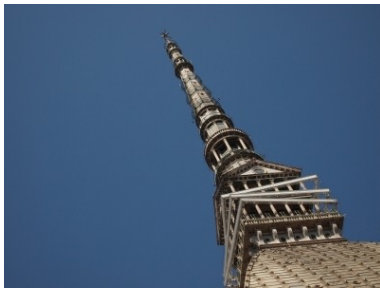
## Tamaño en píxeles

Indica o número de píxeles que forman a imaxe.

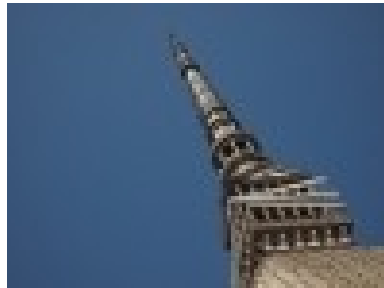
Pódese expresar como un total, pero é máis habitual facelo como o produto do número de columnas polo número de filas, xa que así tamén indicamos cal é a relación dos lados da imaxe.

Cantos máis píxeles formen a imaxe máis información contén.

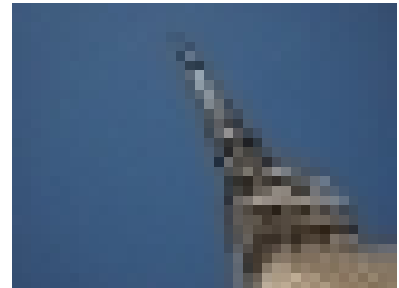
Para imaxes grandes podemos empregar o megapíxel (Mpx) que equivale a 1 millón de píxeles.



120.000 px / 400 X 300 px



7.500 px / 100 X 75 px

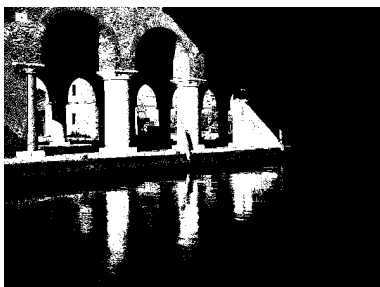


1.200 px / 40 X 30 px

## Tamaño informático

Indica a cantidade de bytes empregados para codificar a imaxe. Depende do número de píxeles que forman a imaxe e da profundidade de cor (cantidade de bits empregados para describir cada píxel).

Profundidade de cor: 1 bit



600 X450 px / 33.750 bytes

Profundidade de cor: 8 bits



600 X450 px / 270.000 bytes

Profundidade de cor: 24 bits



600 X450 px / 810.000 bytes

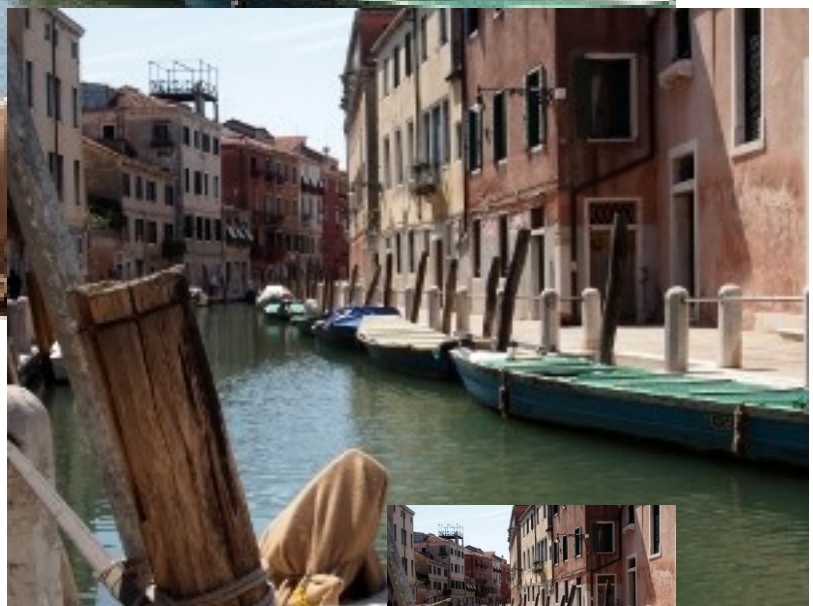
O tamaño informático dunha imaxe non ten que coincidir co tamaño do arquivo que a contén, pois neste a imaxe pode estar comprimida e/ou conter outras informacións.

## Tamaño de impresión

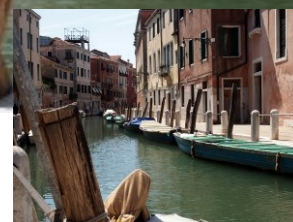
Indica a superficie ocupada pola imaxe ao imprimila. Determinábase mediante a resolución, que é o número de píxeles que se imprimen en cada polgada (ppi ou ppp). Desgraciadamente non é estraño atopar o termo resolución empregado incorrectamente para referirse ao tamaño en píxeles dunha imaxe. Nós procuraremos evitar ese erro.



Resolución: 50 ppp



Resolución: 72 ppp



Resolución: 200 ppp

A tres imaxes teñen un mesmo tamaño en píxeles de 300 X 225 px, e por suposto un mesmo tamaño informático de 202.500 bytes, sen embargo as súas resolucións son diferentes, polo que conseguimos diferentes tamaños de impresión.

A imaxe maior emprega os seus 300 px de ancho para cubrir unha superficie de 152 mm, polo que o tamaño de cada píxel resulta excesivamente grande.

Unha resolución de entre 72 e 96 ppp é a adecuada para crear documentos que van ser visualizados en pantalla.

Unha imaxe impresa debe ter, como norma xeral, unha resolución de entre 200 e 300 ppp.