



## Multimèdia: imatges

Mòdul 5 Curs de Web 2.0

**Programa de formació per a les Biblioteques Públiques de Catalunya**



*Aquest material està sota la llicència de Creative Commons Reconeixement -no comercial 2.5 Genèrica  
Autoria del curs: Olga Cuevas*

Moltes vegades diem que una imatge val més que mil paraules, i és cert! Els internautes ens caracteritzem per ser molt impacients i, per tant, agraïm més una imatge clara i entenedora que d'un text llarg i pla.

Fer fotos amb la càmera digital és molt fàcil, ningú ha de tenir problemes per disparar en mode automàtic. Però descarregar les imatges a l'ordinador, editar-les i integrar-les al bloc ens pot semblar més complicat. Ja veureu que després de llegir el material ho trobareu senzill.

## La imatge digital

Quan parlem d'imatges digitals hem de parlar inevitablement dels formats. El format és l'estructura determinada en què un conjunt de dades són emmagatzemades en suport digital. Tots els fitxers tenen un format determinat. En el cas de les imatges digitals n'hi ha diversos, i cada un està indicat per un ús específic.

## Conceptes importants

**Compressió:** hi ha uns programes específics que suprimeixen informació irrellevant del fitxer de la imatge digital per tal que pesi menys. Normalment hi va associada una pèrdua de qualitat.

**Píxel:** Un píxel és el punt més petit que forma una imatge.

**Dimensió d'una imatge digital:** es mesura en píxels, que és el conjunt de punts que forma la imatge representada a la pantalla.

**Resolució de la pantalla:** És la graella imaginària amb la que dividim la pantalla. Cada un dels quadradets que resulta equivaldria a un píxel. Les resolucions més corrents són: 800x600 (la graella seria de 800 quadrets d'amplada per 600 quadrets d'alçada), 1024x768 (aquesta és la més corrent), 2048x1024. Això vol dir que una imatge la veurem més gran o més petita, segons estigui configurada la pantalla. Si la tenim a 800x600 la veurem més gran que amb 1024x768.

**Resolució de la imatge digital:** la resolució o qualitat de la imatge digital es mesura pels píxels per polzada (ppp), píxels per inch (ppi) que en el seu conjunt formen la imatge en imprimir-la. Una imatge amb una resolució alta conté més píxels (i són més petits) que una imatge amb resolució baixa (que conté menys píxels i són més grans). Per exemple una imatge impresa d'una polzada (1x1) a una resolució de 72 ppp contindrà 5184 píxels, en canvi la mateixa imatge d'una polzada a una resolució de 300 ppp en contindrà 90000.

La definició d'un dispositiu o perifèric de sortida es mesura igual. Per exemple, un monitor d'ordinador té 72 ppp (punts per polzada, dots per inch, dpi); una impressora en pot tenir 100, 300, 600, 1200 o més píxels per polzada, ppp.

Una imatge d'una polzada (1x1) i d'una resolució de 144 ppp, en un monitor de 72 dpi ocuparà 2x2 polzades, perquè el monitor mostrarà cada píxel de la imatge en un punt del monitor. La mateixa imatge impresa, ocuparà en el paper 1x1 polzades.

En resum, els monitors tenen una resolució de 72 dpi, per tant quan treballem amb imatges digitals per a la web, les farem a una resolució de 72 ppp perquè és la resolució màxima que mostra el monitor.

**Relació entre la qualitat i el pes:** Cal triar una relació entre aquests dos paràmetres segons l'ús que vulguem donar a la imatge. En el nostre país, Internet encara va lenta i per tant cal tenir-ho en compte. Si volem publicar alguna imatge en suport digital haurem d'aconseguir que els gràfics estiguin el màxim de comprimits (és a dir, el seu pes sigui el mínim) per tal de guanyar la màxima velocitat en la descàrrega, al mateix temps que mantinguin una qualitat acceptable. L'equilibri entre pes i qualitat depèn de les característiques del gràfic i de les característiques de visualització. En resum, hi ha una relació directa entre el pes d'un arxiu d'imatge i la seva resolució:

**més resolució (és a dir, més píxels per polzada) = més tamany del fitxer d'imatge.**

### Tipus d'imatges

**Imatges de mapa de bits.** Les imatges de mapa de bits, pel fet d'estar construïdes per píxels, fan una descripció finita de la imatge. Per representar una línia, per exemple, es dibuixen una sèrie de punts. En canviar l'escala o la perspectiva, s'hi troben imperfeccions notables. Igualment, ocupen molta memòria.

**Gràfics vectorials o orientats a objectes.** En lloc de descriure tots els punts d'una imatge, aquests gràfics descriuen objectes com línies, cercles, rectangles, polígons. La descripció de les figures inclou la mida, la posició, ple/buit, etc. Posteriorment amb tota aquesta informació matemàtica es genera un mapa de bits d'acord amb la resolució del dispositiu de sortida, de manera que el gràfic és independent de la resolució. Així mateix es resol el problema de la grandària de l'arxiu.

### Models de color

**RGB:** Model de color aditiu o model llum, que combina vermell, verd o blau per fer tota la resta de colors. La combinació de tots en resulta el blanc. S'utilitza en suports lumínics com monitors, televisors, etc.

**CMYK:** Model de color subtractiu o quadricromia. Cian, magenta, groc i negre. De la combinació dels tres primers resulta el negre. S'utilitza en impremta, impressores, etc.

### Paleta de colors i intensitat de color

La paleta o taula de colors és el conjunt de colors que conté la imatge. La riquesa de colors depèn de la intensitat de color de la imatge.

La intensitat de color són els bits per píxels, és a dir, els bits d'informació dedicats a cada píxel de la imatge. Per exemple el color SuperVGA de 8 bits (paleta de 256 colors), el color d'alta resolució de 16 bits (paleta de 65.536 colors) o el color verdader de 24 bits (16.777.216 colors).

Si la intensitat de color de la imatge és de 8 bits, la paleta de colors pot contenir fins a 216 colors. Altres colors es formaran per tramat (diferents píxels de la imatge tenen diferents colors que l'ull humà veu com un sol color).

### Formats gràfics

**TIFF:** Format per a mapes de bits. Resolució, mida i profunditat de color il·limitats. Estàndard de les imatges digitalitzades.

**BMP:** Format de mapa de bits de Windows. Ocupa molt espai.

### Formats gràfics per a la Web

**GIF:** Format antic i limitat. Adequat per a imatges amb àmplies zones de colors plans (logotips, plumes, etc). Admet transparències (canal alfa). És un format de 8 bits de profunditat de color (paleta de 256 colors, que podem editar per millorar la qualitat de la imatge).

**PNG:** Substitut perfeccionat del GIF. Hi ha diferents formats, de 8 bits o de 24 bits. Normalment pesa menys que el GIF i té més qualitat.

**JPEG:** Tècnica de compressió per a mapes de bits en color. És molt adequat per a imatges amb degradats. Molt utilitzat a la WWW. És un format molt adequat per fotografies, perquè té una pèrdua de qualitat raonable per un pes mínim del fitxer, com a conseqüència de la compressió. No admet transparències (canal alfa). És un format de 24 bits de profunditat de color, la paleta no és editable.

**Resumint:** els formats gràfics que trobarem i utilitzarem a les pàgines web i blocs són:

#### Format GIF o PNG utilitzats en

- art linial
- il·lustracions
- gràfics amb colors sòlids o plans (logos)
- imatges amb transparències

#### Format JPG utilitzat en

- fotografia digital
- imatges amb degradats

### Obtenció d'imatges digitals

Quan necessitem una imatge tenim diverses opcions:

La podem crear nosaltres:

- Si volem crear un mapa de bits podem fer servir el [GIMP](#), editor de gràfics lliure, que ens permetrà confeccionar imatges al nostre gust.
- Si volem crear una imatge vectorial farem servir l'[Inkscape](#).
- Si el que volem és una fotografia, la farem amb la càmera digital, la descarregarem a l'ordinador, la tractarem, si cal (escapçar, retocar colors, baixar de pes...) i la posarem allà on vulguem.

Si volem fer servir imatges ja creades:

- En podem buscar per Internet i guardar-les al nostre ordinador. Cal tenir en compte però, que les imatges que hi ha a la xarxa poden tenir drets d'autor. Abans de fer-la servir hem de comprovar quina llicència d'ús té associada o bé demanar permís a l'autor si és que el coneixem. El millor és buscar-les en llocs web d'imatges lliures.
- Podem escanejar-les, també tenint en compte els drets.

### Aplicacions web 2.0

[Blogger](#), l'aplicació que hem fet servir per fer el bloc, ens permet pujar imatges al seu servidor. Amb el nostre compte de Blogger se'ns ha creat automàticament un compte de [Picassa](#), aplicació web o d'escriptori, que emmagatzema imatges. Però hi ha una altra aplicació web molt interessant que té integrat un editor d'imatges molt senzill i que dona uns resultats espectaculars: [Flickr](#) i [Picnik](#)

#### [Flickr](#)

Aplicació de yahoo (cal tenir id de yahoo) que serveix per emmagatzemar fotos en línia, geolocalitzar-les, es poden fer àlbums, permet la cerca per etiquetes, compartir amb els amics i triar la llicència amb que es publiquen.

És una aplicació molt usada per aquelles persones que tenen bloc.

### Picnik

És un editor d'imatges en línia que ofereix uns resultats molt bons. El seu ús és molt senzill i està integrat a Flickr i a d'altres aplicacions. A més de les prestacions bàsiques de qualsevol editor d'imatges, com poden ser girar, escalar, retallar, etc ofereix moltes més possibilitats: afegir-hi text, elements decoratius, coloracions, etc.

A la xarxa hi ha diversos tutorials:

- [Tutorial Flickr \(pdf\)](#)
- [Tutorial Flickr \(presentació\)](#)
- [Tutorial picnik \(web\)](#)

### Imatges lliures

- [http://commons.wikimedia.org/wiki/Main\\_Page](http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page)
- <http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>
- <http://www.pdphoto.org/>
- [http://www.thefreesite.com/Free\\_Graphics/Free\\_photos/](http://www.thefreesite.com/Free_Graphics/Free_photos/)
- i al mateix [Flickr](#), hi podem trobar moltes imatges amb llicències obertes