

Edició d'imatges i fotografia digital

Olga Esteve Miret

Contingut

1. Objectius.....	3
2. Continguts del curs.....	4
1. Sistemes de captació d'imatges	4
1.1. La digitalització	4
1.2. L'escàner	5
1.3. La càmera.....	6
1.3.1. Càmera digital	7
Tipus de càmeres digitals.....	10
1.3.2. Dispositius mòbils.....	10
2. Propietats de les imatges.....	11
2.1. Característiques: mode de color, profunditat de bits, dimensions i resolució 12	
2.2. Formats.....	18
2.3. Llicències d'ús Creative Commons.....	19
3. Aplicacions per a l'emmagatzematge, compartició i edició en xarxa d'imatges: Flickr, Picasa i Befunky o Phixr.....	21
3.1. L'Emmagatzematge.....	21
3.2. La Compartició.....	21
3.3. L'edició en xarxa.....	21
4. Presentació de fotografies i àlbums digitals.....	26
4.1. Presentació amb l'àlbum de Picasa.....	26
4.2. Àlbums digitals: Hoffman, Fotoprix i Smilebox	26

1. Objectius

El curs **Edició d'imatges i fotografia digital** té com a principals objectius d'aprenentatge:

- Conèixer diferents medis de captació d'imatge i la seva exportació a l'ordinador: escàner, càmera digital i bancs d'imatges.
- Identificar les característiques de cada imatge i els diferents formats.
- Conèixer diferents aplicacions on emmagatzemar fotografies, comparar-les i editar-les en xarxa.
- Aprendre a realitzar una presentació de fotografies i àlbums digitals.

2. Continguts del curs

1. Sistemes de captació d'imatges

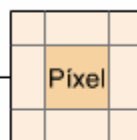
1.1. La digitalització

La digitalització és el procés mitjançant el que convertim una informació analògica en digital. Dit d'una altra manera, el que fem es convertir qualsevol tipus de informació, com una imatge, un so o un document en un format que sigui comprensible per un ordinador.

Els ordinadors solament treballen amb sistema binari, es a dir, combinant 1 i 0.



Font: Eroski Consumer 1

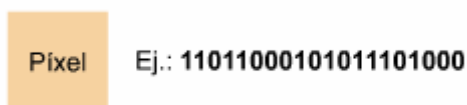


Quan parlem d'una imatge digitalitzada, hem de pensar que està dividida en una quadrícula.

Cadascun dels quadrats representa l'unitat mínima de la quadrícula i rep el nom de **píxel**.

Quants més píxels tingui una imatge, tindrà una major resolució i això implica una major qualitat.

Cada píxel esta format per una combinació d'1 i 0 que determinen el color d'aquest fragment de la imatge.



Al visualitzar tots els píxels junts, un a la vora de l'altre, formen la imatge final.

En definitiva, el procés de digitalització ens permetrà emmagatzemar, manipular i transmetre la informació de forma fàcil, ràpida i segura.

S'ha de tenir en compte, però, que la imatge digital obtinguda no conté tota la informació de la imatge "original", encara que si s'ha realitzat amb els criteris adients, pot ser suficient pels nostres propòsits.

Per saber més
Sobre la imatge digital i la seva formació: http://www.digitalfotored.com/imagendigital/imagendigital.htm
Sobre conversió analògica – digital: http://es.wikipedia.org/wiki/Conversi%C3%B3n_anal%C3%B3gica-digital
Sobre criteris de digitalització d'expedients: http://www.youtube.com/watch?v=yynrvadzSRk&feature=fvsr
Sobre les pautes de treball, els criteris d'actuació i els compromisos institucionals per tal de garantir els millors resultats per als projectes de digitalització: http://dglab.cult.gva.es/Archivos/Pdf/CATguiadigit.xarxaarxiucomarcals.pdf

Hi ha diversos mitjans que ens permeten capturar imatges però en aquest curs ens centrarem en

- Els escàners, i
- Les càmeres digitals.

1.2. L'escàner



Es tracta d'un dispositiu a partir del qual podem digitalitzar un document (ja sigui una imatge o un text).

Hi ha dos elements bàsics en un escàner: un capçal de reconeixement òptic que "llegeix" el document i un mecanisme d'avanç que desplaça aquest capçal per tal que recorri tot el document.

Un cop "llegit" el document o la imatge, el transforma en senyals digitals que transmet a l'ordinador, on a través d'un programari podem emmagatzemar en diferents formats i amb

diferents resolucions.

Existeixen diferents possibilitats de connectar l'escàner al nostre ordinador, essent les més habituals a través d'un **cable** -els més moderns compten amb sortida USB- o el **Bluetooth**.

Hi ha diferents tipologies i marques comercials d'aquest aparell i és recomanable revisar les **especificacions tècniques** del mateix abans de connectar-lo a l'ordinador, tot parant especial atenció a la seva compatibilitat amb el sistema operatiu.

Cada aparell ve acompanyat, habitualment, d'un **manual d'instruccions** i

de **programari específic** per a facilitar i controlar el procés de digitalització dels documents. Tot i així, cal tenir en compte que la major part dels **programes de tractament d'imatge** porten incorporats complements que **faciliten l'ús dels escàners** de forma molt senzilla.

Cal tenir en compte que hi ha **alguns aparells** amb la capacitat de **digitalitzar text** a través del procés conegut com OCR (reconeixement òptic de caràcters) de manera que el resultat de l'escanejat d'un document de text es pot processar amb qualsevol programa de tractament de text, sense escriure'l de nou.

Alguns escàners poden tenir accessoris, com els alimentadors de fulls automàtics o els adaptadors per digitalitzar diapositives i transparències.

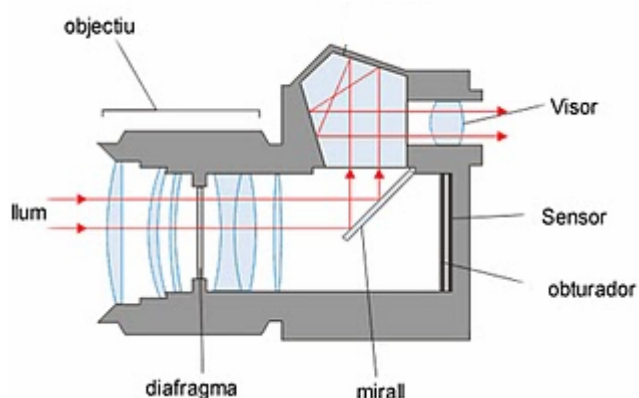
Per saber més
Sobre què és un escàner: http://ca.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A0ner
Sobre treure profit a l'escàner: http://revista.consumer.es/web/ca/20041201/internet/69396.php
Sobre el funcionament d'un escàner: http://www.pt3.uprrp.edu/talleres_manuales/manuales_pdf/digitalizacion_imagenes.pdf
Sobre captació d'imatges: http://actic.citilab.eu/navegacio/ACTIC_C5_M1/pagina_15.htm
Sobre com escanejar una imatge: http://www.youtube.com/watch?v=vzN47EghnBQ http://www.nivell10.cat/docs/formacio/photoshop/photoshop_digitalitzar.pdf

1.3. La càmera

Una càmera fotogràfica és un aparell que ens permet captar imatges, i aquesta definició és vàlida tan per les càmeres digitals com per les analògiques.

Les càmeres fotogràfiques, analògiques i digitals, tenen unes parts bàsiques que comparteixen:

El diafragma: que permet graduar la quantitat de llum que entra a la càmera. Bàsicament, és un conjunt d'aspes que conformen l'orifici per on entra la llum, les quals es tanquen o s'obren per a deixar entrar-ne una major o menor quantitat. Com més petit és l'orifici més profunditat de camp obtenim, és a dir, enfoquem més parts de l'escena i obtenim més nitidesa.



L'obturador: que s'ocupa de controlar la quantitat de llum que arriba al sensor. Segons la velocitat d'obturació passarà més o menys llum. Com més temps passada oberta el obturador més llum entrarà, però hi ha més possibilitats d'aconseguir una imatge menys detallada.

Les lents: que s'ocupen de dirigir la llum al sensor per tal d'aconseguir la major quantitat d'informació de l'escena que observem. En les càmeres compactes, és habitual que les lents siguin d'una mida petita.

El mecanisme d'enfoc: que ens ajuda a col·locar les lents més prop o més lluny per a aconseguir millor nitidesa de l'objecte que volem enfocar. Aquest mecanisme en càmeres rèflex es troba en l'objectiu i es pot controlar manualment, mentre que en una compacta funciona automàticament.

El zoom: que permet retallar la fotografia, eliminat part dels marges i ampliant la part central de la imatge.

El fotòmetre: que permet mesurar la intensitat de la llum.

No obstant també hi ha **diferències importants** entre una càmera digital i una analògica, entre les que podem destacar:

- Una càmera digital prescindeix del tradicional rodet utilitzant en el seu lloc un sensor d'imatges.
- El tractament i retoc d'una imatge digital pot fer-se de manera immediata.
- La càmera digital porta un monitor LCD, amb moltes funcions, que ens permet observar i seleccionar què volem fotografiar, visualitzar la imatge un cop feta la fotografia, escollir o eliminar la imatge abans d'editar-la o imprimir-la.
- El revelat també funciona de forma digital.

1.3.1. Càmera digital

Una càmera digital presenta l'avantatge de capturar les imatges en format digital, és a dir, en un format entenedor per un ordinador. L'avanç de les tecnologies, la facilitat d'ús i els preus cada cop més assequibles han fet que substitueixin gairebé del tot a les càmeres analògiques.

Per saber més
Què és una càmera digital: http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1mara_digital
Sobre les parts i funcionament d'una càmera digital: http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/imagen-y-sonido/2004/10/27/140172.php http://www.edu365.cat/eso/muds/tecnologia/camera/camera2.htm
Com descarregar imatges d'una càmera digital: http://www.youtube.com/watch?v=v_7JLyCjytM http://www.youtube.com/watch?v=xPnhW1zxhbs

Coneguem algunes de les **característiques** pròpies d'aquestes càmeres:

Una càmera digital utilitza, com ja hem comentat abans, un **sensor d'imatge** en lloc del rodet fotogràfic convencional. Aquest és l'element més important d'una càmera digital i es tracta d'un xip que capta la llum que compon la fotografia.

Podem imaginar-nos el sensor d'imatge com un matriu de petites cèl·lules fotosensibles organitzades en caselles. Cada cèl·lula rep una quantitat de llum que formarà un punt de la imatge, també conegut com píxel.

La majoria de les càmeres utilitzen un sensor anomenat **CCD** (*Charge Coupled Device* o dispositiu de transferència de càrrega), tot i que també és molt popular l'anomenat **CMOS** (*Complementari Metal Oxyde*).

Us presento una taula amb les seves principals diferències:

CCD	CMOS
Bona qualitat d'imatge	Menor uniformitat del píxel
Fabricació complexa i cara	Fabricació més econòmica
Cost de la càmera elevat	Abarateix el cost final de la càmera
Alt consum d'energia	Baix consum d'energia
Necessita un xip extern per convertir cada píxel a sistema binari	El convertidor digital pot estar integrat en el mateix xip
Per saber més sobre el sensor d'imatge: http://www.digitalfotored.com/imagendigital/sensorimagen.htm	



Un altre element característic de les càmeres digitals és la **pantalla LCD** (*Liquid crystal display* o *pantalla de vidre líquid*). La trobem situada a la part posterior de la càmera.

Substitueix la funció del visor de les càmeres tradicionals (facilitant que puguem prendre fotografies sense apropar-nos la càmera a la cara) i mostra de forma immediata la imatge capturada. A més, ens permet realitzar els ajustos bàsics de la càmera, com establir la resolució, el grau de compressió i d'altres paràmetres. Algunes càmeres disposen de pantalles LCD pivotants, que permeten captar imatges des de qualsevol posició.

Presenta un inconvenient i és que consumeix molta energia, però la majoria de les càmeres disposen també d'una opció per utilitzar-la quan ens convingui.





Per saber més

Sobre el monitor LCD:

<http://www.digitalfotored.com/imagendigital/monitorlcd.htm>

I un tercer element característic d'una càmera digital, és l'emmagatzemament de les imatges en **les targetes de memòria**. Presenten com a tret característic que es tracta d'una memòria no volàtil, és a dir, que conserven la informació tot i no disposar d'una font d'energia. Es poden introduir directament en altres aparells com ara ordinadors, impressores, mp3, són d'una mida reduïda i es pot esborrar el contingut guardat i reutilitzar. El seu cost és assequible.

Troblem al mercat diferents tipus de targetes de memòria, tot i que els més habituals són

	Nom	Capacitat	Dimensions
	Compact Flash	Fins a 3 Gb	43 x 36 x 3,3 mm
	Memory Stick	Fins a 4 Gb	31 x 20 x 1,6 mm
	MultiMedia Card	Fins a 8 Gb	32 x 24 x 1,5 mm
	Secure Digital Card	Fins a 2 Gb	32 x 24 x 2,1 mm

Per saber més

Sobre targetes de memòria:

<http://www.digitalfotored.com/imagendigital/tarjetasmemoria.htm>

Tipus de càmeres digitals

Hi ha un ampli ventall de càmeres digitals però podem fer una gran distinció entre les càmeres compactes i les càmeres rèflex o professionals.

Les **càmeres compactes** són petites, de poc pes i tenen l'objectiu integrat a la carcassa, per la qual cosa no es pot canviar. Habitualment són fàcils d'utilitzar, econòmiques i pensades per usuaris que s'inicien en el món de la fotografia. Normalment tenen un zoom òptic entre 3x i 5x, poden arribar als 16 megapíxels i tenen la possibilitat de triar de forma manual molts paràmetres per fer una fotografia. De tota manera, podem trobar en aquest grup, des de càmeres de baixa resolució fins a algunes semiprofessionals.

Les **càmeres rèflex** estan pensades per usos professionals. La diferència més important és que els objectius són intercanviables i que gràcies al visor rèflex, podem veure directament a través de l'objectiu i no una recreació digital en una pantalla, com succeeix en les compactes. Són més cares i més voluminoses, però aconsegueixen una gran qualitat d'imatge i permeten un control total dels paràmetres.

Per saber més

Sobre tipus de càmera:

<http://www.digitalfotored.com/imagendigital/camarasdigitales.htm>

1.3.2. Dispositius mòbils



Una altra opció cada vegada més comuna és la de les càmeres dels telèfons mòbils. El principal avantatge que tenen és que són molt petites i, si en teniu una al mòbil, la dureu a sobre gairebé sempre. A més, el telèfon normalment permet publicar directament les fotografies a Internet o enviar-les per correu electrònic. Però cal tenir en compte que es tracta de càmeres de baixa qualitat, no només pels megapíxels que puguin tenir, sinó també perquè la majoria tenen lents de plàstic, no disposen de zoom òptic i no permeten fer fotografies en mode manual,

entre altres inconvenients. També cal comentar que la majoria de fotografies que es facin des d'una càmera de mòbil no quedaran gaire bé si es volen imprimir. Això sí, sovint poden ser una bona solució d'emergència.

Per saber més

Sobre com descarregar imatges d'un mòbil:

<http://es.wikihow.com/bajar-fotos-de-tu-tel%C3%A9fono-celular>

2. Propietats de les imatges

Per tal de familiaritzar-nos amb les propietats de les imatges i com manipular-les, utilitzarem el programa GIMP.

GIMP és un programa per al tractament d'imatges, creat per voluntaris i distribuït sota la llicència GPL. La primera versió es va desenvolupar en sistemes Unix i va ser pensada especialment per GNU/Linux. No obstant això, actualment existeixen versions totalment funcionals per Windows i Mac OS X.

GIMP significava originalment «Programa de manipulació d'imatges general».

GIMP serveix per processar gràfics i fotografies digitals. Els usos típics inclouen la creació de gràfics i logotips, el canvi de mida i retallat de fotografies, el canvi de colors, la combinació d'imatges usant capes, l'eliminació d'elements no desitjats de les imatges i la conversió entre diferents formats d'imatges. També es pot utilitzar el GIMP per crear imatges animades senzilles.

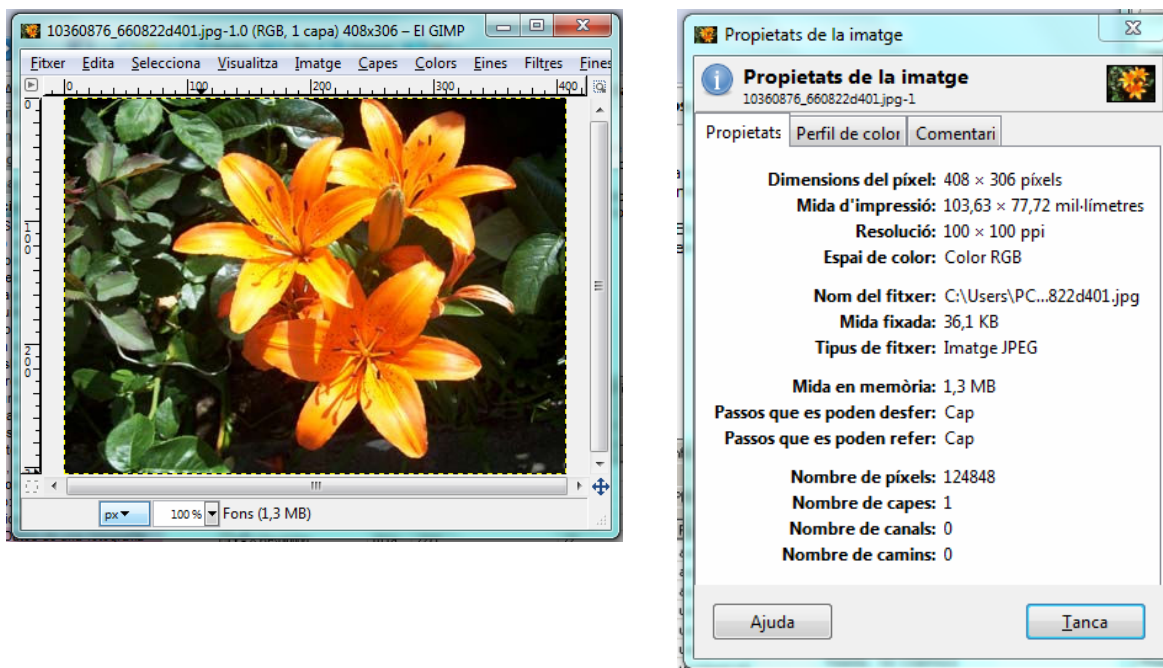
GIMP és conegut també per ser potser la primera gran aplicació lliure per a usuaris finals.

Per saber més
Sobre com funciona GIMP: http://fced.udg.edu/assignatures/ntae/wqntae0708/imatgedigital.pdf
Pràctica de manipulació d'imatges amb GIMP: http://www.xtec.cat/formaciotic/dvdformacio/materials/tdv30/tdv30m2/tdv30m2p2.htm

2.1. Característiques: mode de color, profunditat de bits, dimensions i resolució

Quan treballem amb fotografies digitals, hi ha una sèrie de conceptes amb els que ens hem de familiaritzar per conèixer la mida de la fotografia.

Les propietats d'una imatge ens informen sobre:



les **dimensions** de la imatge (amplada i alçada expressades en píxels, polzades, centímetres...)

Dimensions del píxel: 384 × 288 píxels
Mida d'impressió: 97,54 × 73,15 mil·límetres

o l'espai que ocupa el fitxer en el disc dur

Nom del fitxer: C:\Users\PC...22d401.jpg
Mida fixada: 36,1 KB
Tipus de fitxer: Imatge JPEG

o l'espai que ocupa la imatge en la memòria de l'ordinador

Mida en memòria: 1,3 MB

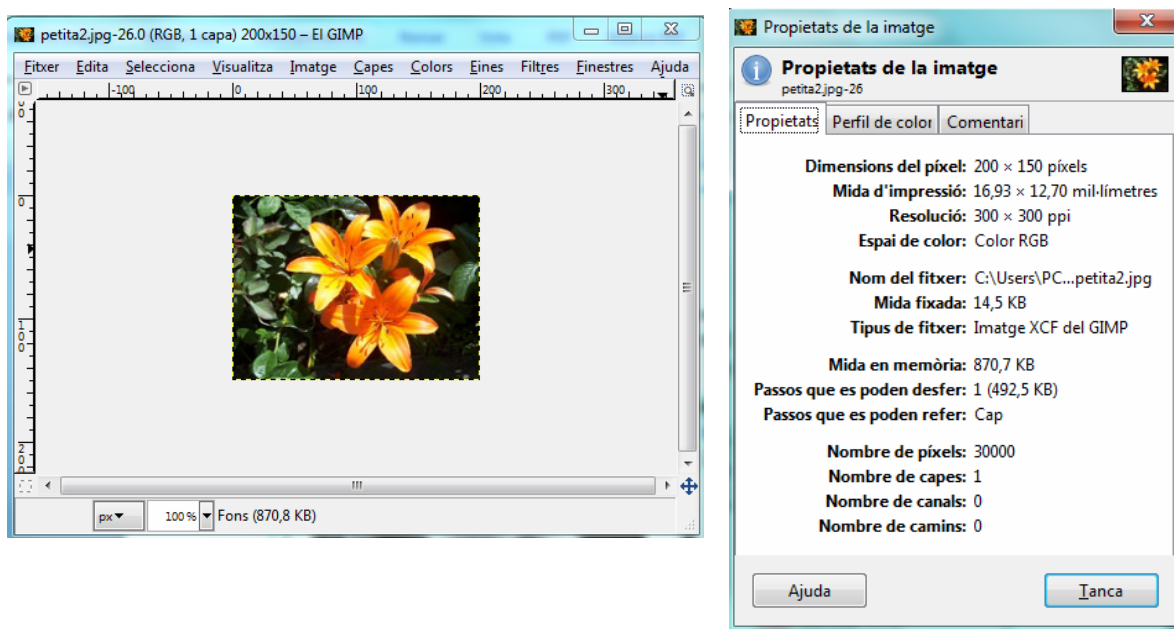
A partir d'ara, quan parlem de pes, farem referència a l'espai que ocupa una imatge a la memòria de l'ordinador o a l'espai que ocupa el fitxer al disc; i quan parlem de **dimensions**, farem referència a l'alçada o a l'amplada d'una imatge.

Sovint, haureu de reduir el pes d'una imatge original, per exemple, per publicar-la en una web o enviar-la per correu electrònic. Sempre que necessiteu reduir el pes d'una imatge, haureu de renunciar a alguna característica de la imatge original:

- fer-la més petita (baixant els valors de les **dimensions** d'amplada i/o alçada), o
- canviar-la de **mode de color**, o
- desat-la amb menys colors dels que té en realitat (baixar la **profunditat de color**), o
- fer que es compongui de menys punts de color que l'original (baixar la **resolució**), o
- haureu de prescindir d'algunes dades (**compressió amb pèrdua**) en el moment de guardar-la.

Dimensions

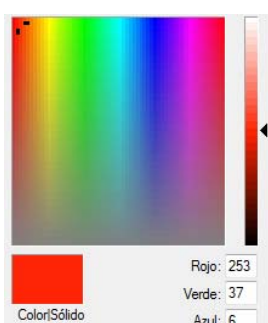
Com podeu veure, en la imatge original tenim unes dimensions expressades en píxels i en mil·límetres. Si reduïm l'amplada i alçada de la imatge, també es reduiran la mida en memòria i del fitxer.



Una altra manera de reduir el pes d'una imatge és modificar el **mode de color**.

El mode color expressa la quantitat màxima de colors que es poden emmagatzemar en un determinat format d'arxiu gràfic.

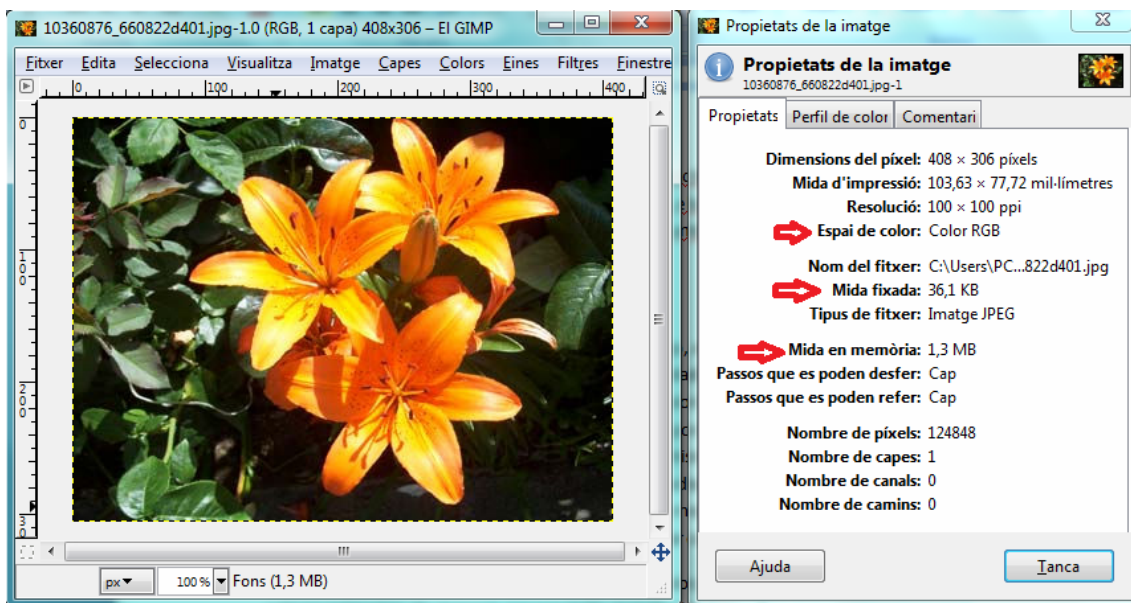
En la nostra imatge d'exemple estem utilitzant el mode de color RGB (Red, Green, Blue).



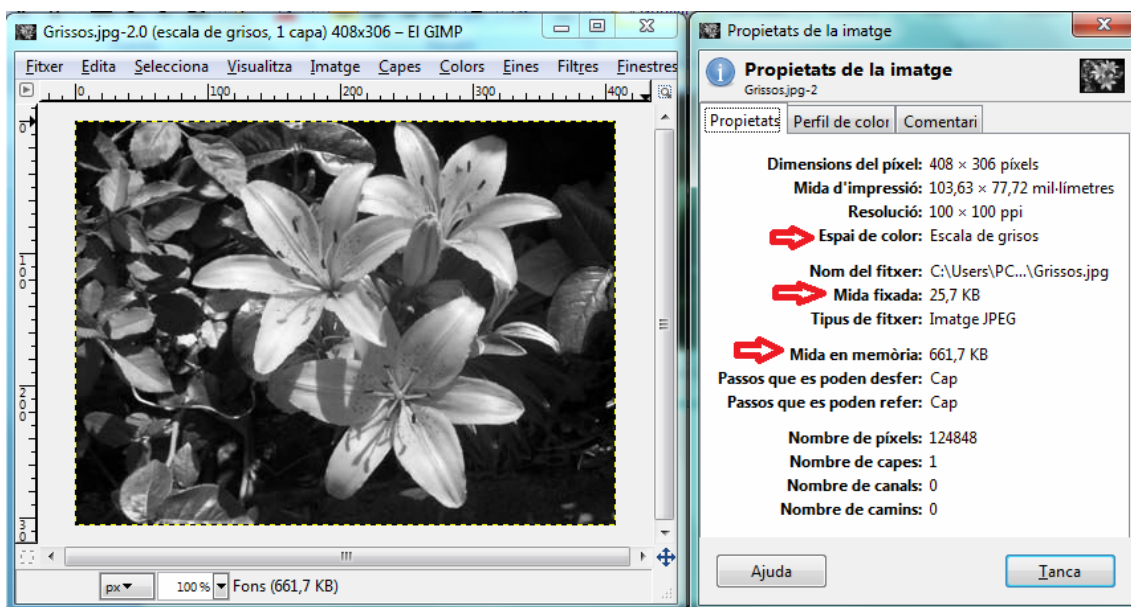
Espai de color: Color RGB

En aquest mode, cada píxel de la pantalla està format per la combinació de tres colors bàsics: vermell, verd i blau i el color resultant que veiem és la suma dels 3 colors. Cada color pot tenir valors de 0 a 255.

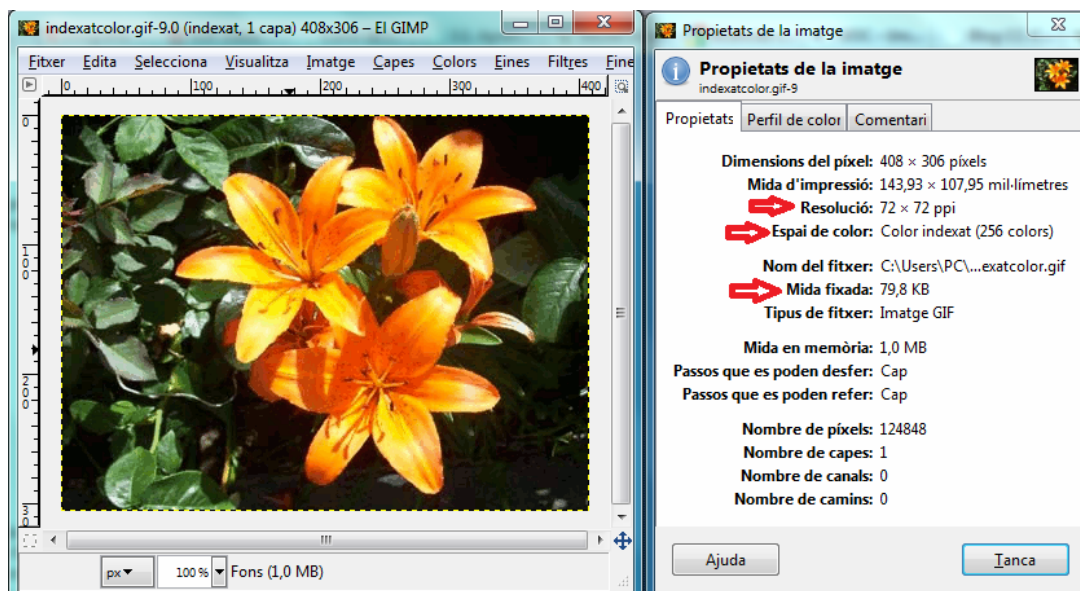
Les combinacions d'aquests valors permeten obtenir 16,7 milions de colors, cosa que ens permet gaudir d'imatges d'alta qualitat.



Si la canviem a Escala de grisos, convertim la imatge en blanc i negre. La gamma de colors és l'escala de grisos i abasta 256 tonalitats diferents. Com podeu comprovar, redueix de forma important el pes de la imatge.



Si canviem a **mode color indexat**, només permet un màxim de 256 colors. Resulta útil per reduir una imatge que volem incloure en aplicacions multimèdia. Però el seu principal inconvenient és que la majoria d'imatges del món real es componen de més de 256 colors i, encara que admeten alguns efectes artístics de color, moltes eines dels principals programes gràfics no estan operatives amb una paleta de colors tan limitada.









Com podem veure el fet de canviar el mode de color, implica una modificació en la quantitat de colors que podem emmagatzemar per cada píxel d'una imatge.

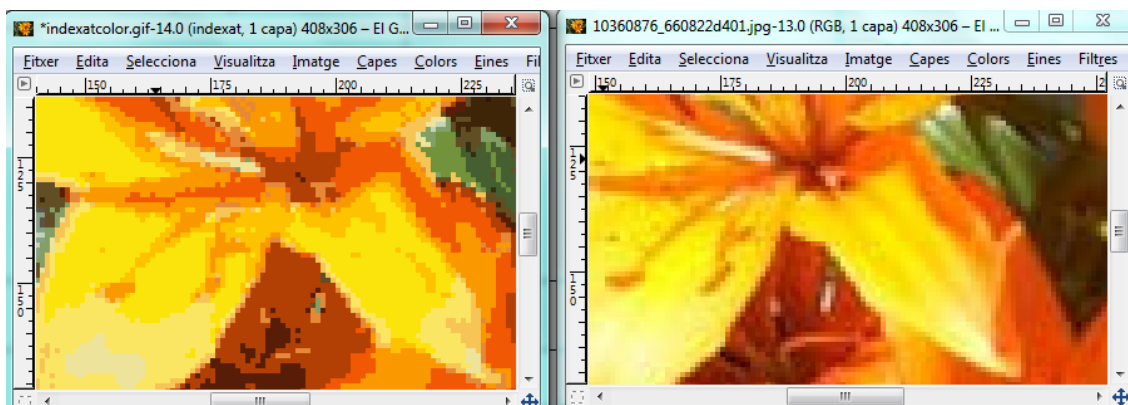
Aquests canvis estan lligats amb la **profunditat de bits**, que especifica la quantitat d'informació que està disponible per cada píxel. Quants més bits d'informació per píxel hi ha, més colors disponibles tenim i més precisió en la representació del color podem apreciar.

Per exemple, una imatge amb una profunditat d'1 bit per píxel només té dos valors possibles: blanc o negre. Una imatge amb una profunditat de bits 8 té 2^8 o 256 valors possibles. Quanta més profunditat de color tingui una imatge, més informació sobre color haurà de tenir; per tant, serà de més qualitat, però també ocuparà més espai a la memòria i al disc.

Mireu la taula següent per tal de conèixer la relació entre la profunditat de bits i el mode de color:

Profunditat de bits	Colors possibles		Imatge
1 bit per píxel (2^1)	2	Mapa de bits	
2 bits per píxel (2^2)	4		
4 bits per píxel (2^4)	16	Escala de grisos Indexat	
8 bits per píxel (2^8)	256	Escala de grisos Indexat	
16 bits per píxel (2^{16})	65.536		
24 bits per píxel (2^{24})	16,7 milions	Mode RGB	
32 bits per píxel (2^{32})	4.295 milions	Mode CMYK	Utilitzat en impressió

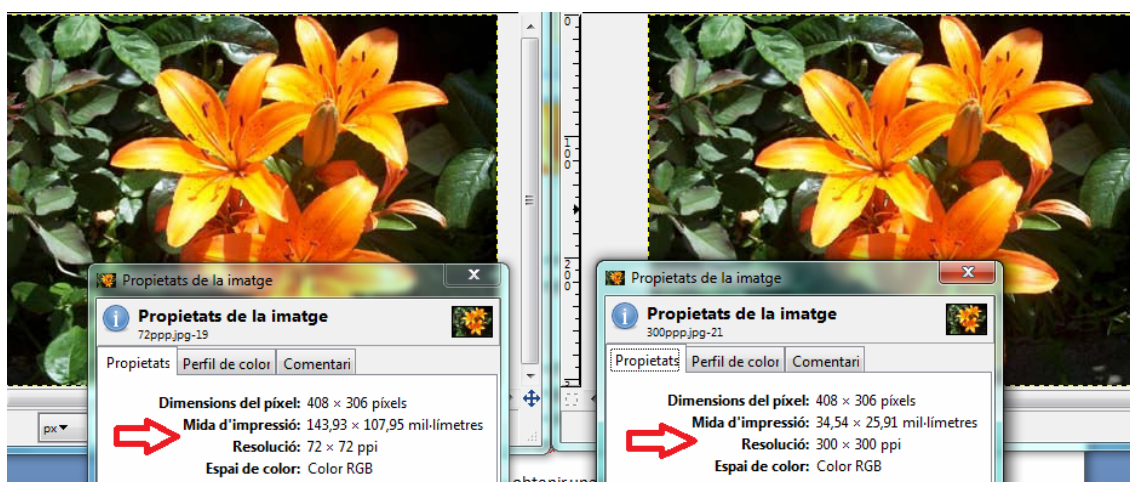
En aquestes imatges no es pot apreciar la diferència, però si les ampliem veurem la diferència entre una imatge amb mode indexat amb una profunditat de bits 16 i una imatge amb mode RGB amb una profunditat de bits 24.



La profunditat de bits, doncs, afecta la qualitat de la imatge, ja que quanta més profunditat, més qualitat, però també al seu pes, ja que més colors implica major pes.

La resolució d'una imatge es correspon amb la quantitat de píxels que la descriuen. Sovint es mesuren en píxels per polzada (ppp o ppi), i de la resolució depèn tant la qualitat de la representació de la imatge en pantalla o per impressora, com el pes del fitxer o la quantitat de memòria que necessita el fitxer d'imatge.

Tenir major resolució es tradueix a obtenir una imatge amb més detall o qualitat visual. Si estem treballant en imatges que tenen com a destí un document electrònic, amb una resolució de 72 ppp n'hi haurà suficient, ja que els monitors convencionals rarament poden millorar els resultats de presentació per sobre d'aquesta resolució.



Si, en canvi, necessiteu imprimir-les, és convenient ajustar la resolució a les possibilitats de la impressora, ja des del moment de creació de la imatge digital (amb un escàner, una càmera digital...). En el cas d'una impressora d'injecció de tinta una resolució de 300 ppp serà suficient, però amb una impressora làser podem necessitar una resolució de 600 a 1200 ppp.

Per saber més
Sobre el mode de color: http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_color_RGB http://es.wikipedia.org/wiki/CMYK
Sobre la profunditat de bits: http://es.wikipedia.org/wiki/Profundidad_de_color
Sobre la resolució: http://es.wikipedia.org/wiki/Resoluci%C3%B3n_de_imagen

2.2. Formats

Una última opció per poder reduir la mida d'una imatge és guardar en un format que permeti compressió. Existeixen molts tipus d'arxius, i com sempre utilitzarem un o altre en funció de l'ús que vulguem donar a la imatge: presentació en pantalla, impressió, arxiu..

A continuació us adjunto una taula amb els tipus més habituals, relacionat amb el mode de color i la profunditat de bits que poden emmagatzemar:

Format	Profunditat de bits	Mode de color	Comprimeix	Comentari
BMP (.bmp)	- 1 bit - 4 a 8 bits - 8 bits -24 bits	-Mode RGB -Color Indexat -Escala de grisos -Mapa de Bits	NO	-Utilitat: imatge senzilles de fins a 256 colors.
GIF (.gif)	-8 bits	, Escala de grisos, Color Indexat	SI	-Transparència i animació. -Utilitat: Internet
JPEG (.jpg, .jpe)	-24 bits	-Escala de grisos -RGB -CMYK	SI	-Utilitat: fotografies d'Internet, fotografia digital, tractament d'imatge...
PNG (.png)	-24 bits	-Mapa de Bits -Escala de grisos -Color Indexat -RGB	SI (sense pèrdues)	-Utilitat: Internet i tractament d'imatges
TIFF (.tif)	-32 bits	-Escala de grisos amb canals Alfa -Color Indexat -RGB amb canals Alfa	SI	-Utilitat: Impremta.

Per saber més

Sobre tipus d'arxius:

<http://www.digitalfotored.com/imagendigital/compresionarchivos.htm>

<http://windows.microsoft.com/es-ES/windows-vista/Understanding-picture-file-types>

2.3. Llicències d'ús Creative Commons

A la xarxa podem trobar gran quantitat d'imatges que estan al nostre abast. No obstant, no poden perdre de vista la importància de la **propietat intel·lectual**, que fa referència al conjunt de drets que corresponen a l'autor de la imatge al ser-ne l'autor i creador.

Segons la legislació, la propietat intel·lectual la conformen **dos tipus de drets**:

- **Morals**, que són irrenunciables i inalienables. Acompanyen l'autor durant tota la seva vida i, a la seva mort, passen als hereus o persones designades per l'autor. Són drets morals, el dret :
 - al reconeixement de la condició d'autor/a,
 - a decidir de quina manera ha de ser divulgada l'obra i
 - a exigir el respecte a la seva integritat.

Tanmateix els drets d'autoria i a la integritat de l'obra poden ser exercits, sense límit de temps, pels hereus o persones designades per l'autor; el dret a decidir la divulgació de l'obra inèdita de l'autor el poden exercir les mateixes persones, durant 70 anys des de la mort de l'autor.

- **Patrimonials**, relacionats amb l'explotació de l'obra. Inclouen el dret:
 - de reproducció,
 - dret de distribució,
 - dret de comunicació pública i
 - dret de transformació.





El termini general dels drets d'explotació de l'obra és la vida de l'autor i 70 anys després de la seva mort. Quan el termini de protecció dels drets ha expirat, l'obra o prestació passa al domini públic i pot ésser utilitzada per qualsevol persona, de forma lliure i gratuïta.

Per tal que els autors puguin decidir com circularà la seva obra a Internet, han aparegut les llicències **Creative Commons** o **CC** que possibiliten un model legal recolzat per eines informàtiques per facilitar la distribució i l'ús de continguts.

Així els autors, poden decidir com circularà la seva obra a Internet, permetent la seva citació, reproducció, creació d'obres derivades, sota algunes restriccions.

Posar les obres sota una llicència de Creative Commons no significa que aquestes obres perdin els drets d'autor, al contrari, és una manera d'exercir-los i poder oferir alguns drets a terceres persones en determinades condicions.

Hi ha un total de sis llicències Creative Commons per a escollir:

-  **Reconeixement (Attribution):** En qualsevol explotació de l'obra autoritzada per la llicència caldrà reconèixer l'autoria.
-  **No Comercial (Non commercial):** L'explotació de l'obra queda limitada a usos no comercials.
-  **Sense Obres Derivades (No Derivate Works):** L'autorització per explotar l'obra no inclou la transformació per crear una obra derivada.
-  **Compartir Igual (Share alike):** L'explotació autoritzada inclou la creació d'obres derivades sempre que mantinguin la mateixa llicència en ser divulgades.

Amb aquestes quatre condicions combinades es poden generar les sis llicències que podeu triar:



Reconeixement (by): Es permet qualsevol explotació de l'obra, incloent-hi una finalitat comercial, així com la creació d'obres derivades, la distribució de les quals també està permesa sense cap restricció.



Reconeixement - NoComercial (by-nc): Es permet la generació d'obres derivades sempre que no se'n faci un ús comercial. Tampoc es pot utilitzar l'obra original amb finalitats comercials.



Reconeixement - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No es permet un ús comercial de l'obra original ni de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original.



Reconeixement - NoComercial - SenseObraDerivada (by-nc-nd): No es permet un ús comercial de l'obra original ni la generació d'obres derivades.



Reconeixement - CompartirIgual (by-sa): Es permet l'ús comercial de l'obra i de les possibles obres derivades, la distribució de les quals s'ha de fer amb una llicència igual a la que regula l'obra original.



Reconeixement - SenseObraDerivada (by-nd): Es permet l'ús comercial de l'obra però no la generació d'obres derivades.

Sobre Creative Commons: http://cat.creativecommons.org/
Sobre llicències Creative Commons: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.ca http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.es
Sobre com funciona Creative Commons: http://www.youtube.com/watch?v=Lg6znYkNuUQ http://www.youtube.com/watch?v=mSzulDyYO4g&feature=related http://www.youtube.com/watch?v=A85ee9lu1P0&feature=related

3. Aplicacions per a l'emmagatzematge, compartició i edició en xarxa d'imatges: Flickr, Picasa i Befunky o Phixr

3.1. L'Emmagatzematge

És habitual que ens trobem amb centenars de fotografies guardades a la nostra targeta de memòria de la càmera digital i no saber com organitzar-les.

Qualsevol sistema operatiu ja disposa de les opcions bàsiques de crear diferents carpetes per tal d'emmagatzemar tot aquest volum d'informació i la majoria incorporen programes per organitzar-les. De fet, els principals sistemes operatius incorporen un programa per organitzar les imatges. També són capaços de detectar que hi ha una càmera connectada i extreure'n les imatges.

En el cas de Windows, el mateix sistema les organitza automàticament per carpetes en funció de la data en què es van fer. El sistema operatiu dels ordinadors Mac disposa d'un programa anomenat iPhoto, que organitza les imatges descarregades d'una manera molt més visual i detallada. En el Linux les opcions per organitzar les imatges es multipliquen, encara que un dels programes més estesos és Lphoto.

3.2. La Compartició

Un cop descarregades les imatges, és interessant compartir-les amb les persones implicades a les fotografies o per mostrar les nostres creacions. Internet és la millor manera de posar-les a disposició de tots els teus amics i coneguts. Hi ha moltes xarxes socials, com ara Facebook, que permeten publicar i compartir fotografies, però també hi ha serveis d'Internet dissenyats per a compartir imatges, que ofereixen moltes opcions i força capacitat d'emmagatzematge. Els més coneguts són, segurament, Flickr i Picasa, que depenen de Yahoo! i de Google respectivament.

3.3. L'edició en xarxa

Hi ha molts programes per retocar i editar les fotografies que et poden ajudar a arreglar els ulls vermells de les fotografies amb flaix, a retallar-les i canviar-ne la mida o a corregir-ne l'exposició si han quedat sobreexposades o subexposades, entre altres possibilitats.

A vegades, el programari de la mateixa càmera fotogràfica en duu algun incorporat. El més conegut, que fan servir molts professionals, és el Photoshop d'Adobe, però cal comprar-lo. També hem comentat anteriorment el Gimp, que és gratuït, de programari lliure, i pot satisfer la majoria de les vostres necessitats. Ara bé, són programes força complexos de fer servir quan no es coneixen.

A la xarxa podem trobar opcions més senzilles, serveis web que et permeten editar les fotografies en línia sense que calgui instal·lar cap programa. Adobe fins i tot ha posat en marxa una versió gratuïta del Photoshop, que s'anomena Photoshop Express, molt més senzilla que el seu germà gran. Altres serveis gratuïts per editar imatges són Pixhr, BeFunky i els mateixos anomenats anteriorment Picasa i Flickr disposen d'eines per editar les nostres imatges.



Picasa és un software que ens ajuda a organitzar, guardar, compartir i, fins i tot, editar fàcilment les fotos que tenim emmagatzemades en el nostre equip.

Hem de tenir en compte que Picasa no guarda les fotos en l'equip. Quan obrim el programa, busca en les carpetes del nostre equip i mostra totes les fotografies que hi troba.

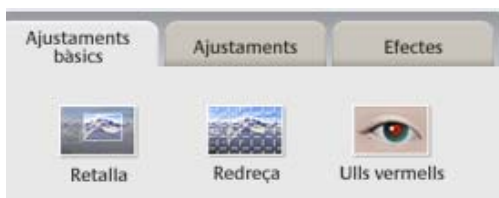
Sempre tindrem el control de les fotografies que es mostrin en el programa, ja que podem seleccionar quines carpetes i quins tipus d'arxiu volem gestionar des de Picasa.



Per entendre com funciona Picasa, hem de conèixer el principal element organitzador de que disposa. Al carregar el programa, apareixen en la part esquerra de la pantalla, la llista de **Carpetes** que hi ha en el nostre equip i que volem que es mostrin a Picasa. Les modificacions que fem en aquestes carpetes de Picasa afecten a les carpetes corresponents del disc dur del nostre equip. Si eliminem una foto d'una carpeta de Picasa, aquesta foto s'elimina també del nostre equip.

La llista **Àlbums** només existeix a Picasa. Aquests permeten crear grups virtuals de fotografies seleccionades de les carpetes de l'equip. Hem de tenir en compte que mostren les fotografies sense moure-les de la seva ubicació original.

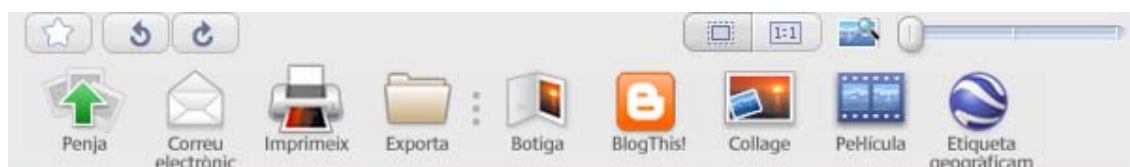
La llista **Persones** permet organitzar les fotografies en funció de les persones que hi apareixen. Picasa utilitza una tecnologia de reconeixement fàcil per localitzar i agrupar cares similars en tota la col·lecció de fotos.



Picasa ofereix també diverses funcions que permeten millorar les nostres imatges: retallar, eliminar ulls vermells, afegir text, ajustar el color i la llum, afegir efectes com blanc i negre

o tons sèpia, etc... Només cal fer un doble clic en una fotografia i utilitzar les tres etiquetes de modificacions que es mostren a l'esquerra.

A més, disposa en la part inferior de la pantalla, d'una sèrie d'utilitats: ens permeten penjar àlbums, enviar algunes fotografies per correu electrònic, imprimir, exportar, sol·licitar còpies a un proveïdor, enviar fotos a un blog, crear un collage o una presentació de pel·lícula.



Per saber més

Descàrrega de Picasa 3.8:

http://picasa.google.com/#utm_medium=embed&utm_source=pwalogin

Sobre com registrar-se a Picasa:

<http://www.crear-cuenta.com/picasa/>

<http://www.youtube.com/watch?v=4m1UqHPFIgE>

Sobre funcionament de Picasa:

http://mesrecursos.wikispaces.com/file/view/picasa_3.pdf

http://picasa.google.es/help/userguide_edit.html

<http://picasa.google.com/support/bin/topic.py?topic=14609>

Exemples sobre el funcionament de Picasa:

<http://www.youtube.com/watch?v=Pg7rkHtMJic>

<http://vimeo.com/15774651>

<http://www.youtube.com/watch?v=PIOng2BWWmw&feature=related>

<http://www.taringa.net/posts/imagenes/6493528/Editar-fotos-con-Picasa-de-Google.html>

Sobre la política de privacitat de Picasa:

<http://picasa.google.com/intl/es/web/privacy.html>



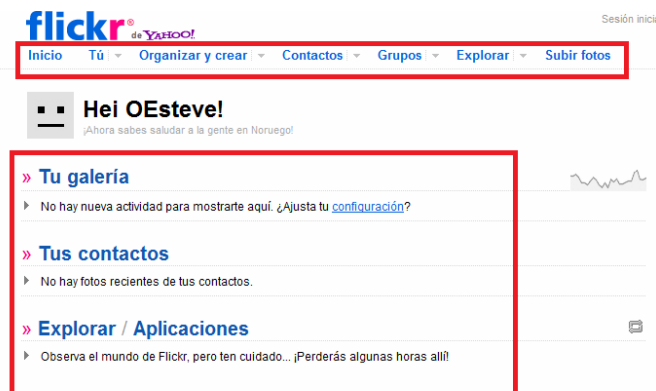
Flickr és un lloc web que permet emmagatzemar, ordenar, buscar i compartir fotografies i vídeos en línia. Ara per ara, Flickr compta amb una important comunitat d'usuaris que es regeix per unes normes de comportament i condicions d'ús, com són les llicències Creative Commons, que afavoreixen la bona gestió dels continguts.

La popularitat de Flickr ve donada per la facilitat d'administrar imatges amb eines que permeten a l'autor etiquetar les fotografies i explorar i comentar les imatges d'altres usuaris.

Flickr disposa d'una versió gratuïta i d'una de pagament, denominada Pro. Els usuaris de Flickr poden pujar 100 Mb de fotos al mes, amb un màxim de 200 imatges i solament permet carregar imatges amb una resolució màxima de 1024 x 768 píxels.

Permet registrar-se a través d'un compte de correu de Yahoo i últimament, també permet accedir a través d'un compte de Google.

Disposa d'un menú molt accessible per poder gestionar les nostres imatges i els nostres contactes.



Per saber més

Accés a Flickr:

<http://www.flickr.com/groups/flicrkrenespaol/>

Sobre com registrar-se a Flickr :

<http://www.livemanager.info/chapter.php?id=673>

<http://ibantrece.wordpress.com/2010/10/29/registrar-en-flickr-con-cuenta-de-google/>

Sobre funcionament de Flickr:

<http://www.livemanager.info/manual-flickr>

http://www.xtec.cat/formaciotic/dvdformacio/materials/td205/practica_3-5.html

Exemples sobre el funcionament de Flickr:

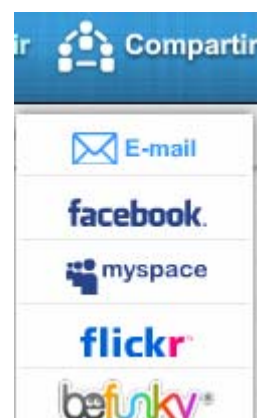
<http://www.youtube.com/watch?v=eO20WqOxkpY&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=Wq4y63B9Q04>

<http://www.youtube.com/watch?v=TwqRJ--IGmA&feature=related>



BeFunky ens ofereix la possibilitat d'editar una imatge amb efectes espectaculars de forma molt senzilla, no és necessari registrar-se i és gratuït, i també disposa d'una sèrie d'opcions Premium que requereix pagament.



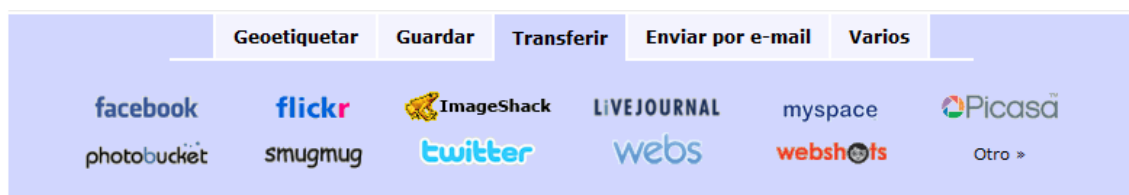
Per aplicar els efectes només hem de carregar la imatge des del nostre ordinador o seleccionar-ne una de les que ens ofereix, seleccionar l'efecte desitjat i aplicar. A més podem incloure també marcs, textos i altres objectes.

Una altra de les opcions interessants és que permet compartir el resultat directament a les xarxes socials més conegudes: Facebook, Twitter...

Per saber més
Accés a Befunky: http://www.befunky.com/create/?lang=es#/home
Exemples sobre el funcionament de Befunky: http://www.youtube.com/watch?v=QIUAXJXt8Kk

PHIXR

Phixr és també un editor d'imatges que permet modificar i incloure efectes originals a les nostres fotografies, fins i tot, directament on line. No és necessari instal·lar cap software i té un funcionament molt senzill. Una de les seves característiques és la possibilitat que ofereix d'accedir directament a les fotos que tenim emmagatzemades a qualsevol xarxa.



Per saber més
Accés a Phixr: http://es.phixr.com/
Exemples sobre el funcionament de PHIXR: http://www.youtube.com/watch?v=Ql1miuw7zHA http://www.youtube.com/watch?v=jSsTm2ZV4fU

4. Presentació de fotografies i àlbums digitals

Però encara no n'hi ha prou. Un cop emmagatzemades les imatges, retocades i compartides, fem un salt més i podem presentar les nostres fotografies com un àlbum, de forma organitzada, tal i com faríem en un àlbum tradicional, però amb millores.

Per saber més
Sobre els àlbums digitals: http://sites.google.com/site/albumdigital2/tema-2-proceso-i-concepto-y-ejemplos-de-wq

4.1. Presentació amb l'àlbum de Picasa

Independentment d'on tenim emmagatzemades les fotos, amb Picasa es pot generar una selecció de fotos en un àlbum i enviar invitacions a diferents usuaris per correu electrònic per tal que el pugui visualitzar, i fins i tot, permet que col·labori en l'àlbum, afegint o eliminant fotos de l'àlbum inicial. Bàsicament, està enfocat a la presentació en pantalla.

Es pot configurar per a que el contingut de l'àlbum sigui públic, limitat als usuaris que rebin l'enllaç, o bé privat.




Per saber més
Sobre els àlbums de Picasa: http://picasa.google.com/support/bin/topic.py?topic=8989
Exemple sobre com crear un àlbum amb Picasa: http://www.youtube.com/watch?v=nxiye3nxxPE

4.2. Àlbums digitals: Hoffman, Fotoprix i Smilebox

Les marques comercials no han deixat escapar la possibilitat que els hi oferiria la tecnologia per desenvolupar programes senzills que permetin a l'usuari, des de casa seva, generar un àlbum i enviar-lo directament després per a la seva impressió.

Hoffman i Fotoprix en són un clar exemple. Han desenvolupat una eina per tal que qualsevol persona, sense massa coneixements i de forma entretinguda pugui generar el seu àlbum digital amb molt bons resultats.

Posen a disposició un ampli ventall de mides, plantilles, tapes, fons, cliparts i opcions de text per embellir el resultat. Un cop escollida una plantilla, solament hem d'arrossegar les fotos fins a les posicions predefinides, o fins i tot, es pot triar la generació automàtica. En aquest cas només cal donar el nostre vist-i-plau.

Per saber més	
	<p>Sobre els àlbums de Hoffman: http://www.youtube.com/watch?v=VmULX34Smxs&feature=related http://cdn.hofmann.es/programa/manuales/es/Manual_de_usuario.pdf</p> <p>Descarregar el programa: http://www.hofmann.es/web/hofmann/descarga-programa-album-digital</p>
	<p>Sobre els àlbums de Fotoprix: http://www.youtube.com/watch?v=kuJxR6j1rys&feature=related http://www.youtube.com/watch?v=8WpLQwupmzA http://www.youtube.com/watch?v=WDMWGNv_ZKU&feature=related</p> <p>Descarregar el programa: http://www.fotoprix.com/fotolibro_album_fotos_digital/descargar_software</p>
	<p>Sobre els àlbums de Smilebox: http://teachertube.com/viewVideo.php?title=Smilebox_Taster&video_id=40531</p> <p>Accés al programa: http://www.smilebox.com/photo-albums.html</p>