



# TRATTAMENTO IMMAGINI

## Caratteristiche immagine

**PIXEL:** con il termine pixel (contrazione della locuzione inglese **picture element**) si indica ciascuno degli elementi puntiformi che compongono la rappresentazione di una immagine nella memoria di un computer.

Solitamente i punti sono così piccoli e numerosi da non essere distinguibili ad occhio nudo, apparendo fusi in un'unica immagine quando vengono stampati su carta o visualizzati su un monitor. Ogni pixel, che è il più piccolo elemento autonomo dell'immagine, è caratterizzato dalla propria posizione e da valori quali colore e intensità, variabili in funzione del sistema di rappresentazione adottato.

Se si ingrandisce una immagine in Photoshop o sullo schermo della macchina fotografica si ha l'illusione di riuscire a ingrandire fino a visualizzare il singolo quadratino che compone una immagine.

Le immagini delle moderne macchine fotografiche digitali sono composte da milioni di pixel, che sono quelli che una macchina fotografica riesce a catturare

Nella fotografia digitale i milioni di pixel che una macchina fotografica può catturare danno un'idea, in linea di massima, della qualità della macchina fotografica.

Ma attenzione non si misura tutto in pixel: le altre due variabili da tenere presente quando si valuta un acquisto di una macchina fotografica digitale sono:

- la profondità colore
- la grandezza / dimensione del sensore

## Formati immagine

### RAW

È il formato fotografico professionale nascente dalle macchine fotografiche professionali.

Normalmente le immagini vengono salvate dagli utenti "consumer" sulle fotocamere in solo formato Jpeg perché "pesano" di meno ed è più semplice maneggiarle per il poco spazio occupato e la buona qualità (a bassi interventi di compressione) che si ottiene.

Col formato RAW si è in grado di gestire l'immagine come arriva, **senza interpolazione e compressione** e di apportare tutte le modifiche in un tempo successivo (con Camera Raw, plugin di Photoshop) mantenendo tutte le informazioni che sono state catturate dal sensore nel momento dello scatto senza che venga effettuato l'intervento di interpolazione del convertitore interno della macchina fotografica.

Molte fotocamere digitali di alto livello permettono la registrazione contemporanea dell'immagine sia in formato RAW sia in formato JPEG. Spetterà al software o a diversi software l'interpretazione dei dati e il loro rendering finale per l'uscita su schermo o in stampa.

## **TIFF.TIF**

E' il formato principe per la stampa di qualità. Può infatti supportare salvataggi a milioni di colori, il supporto del canale Alpha (cioè la trasparenza) senza perdita di informazioni.

## **PSD**

E' un formato professionale di salvataggio di Photoshop, mantiene informazioni come: livelli, maschere, canali, ecc.. E' usato principalmente come formato di lavoro e come "master" da cui esportare a tutti gli altri formati secondo necessità.

Lo svantaggio del formato PSD sono le dimensioni. Il peso del file diventa non indifferente.

## **JPEG – JPG**

Questo formato supporta le gestioni di colore RGB, CMYK e scala di grigio ma non supporta il canale Alpha (il canale della trasparenza). Il JPEG conserva tutte le informazioni del colore di un'immagine RGB e comprime la dimensione del file eliminando dati in modo selettivo, maggiore è questo valore di compressione e minore sarà la qualità finale dell'immagine.

Un'immagine JPEG si decompone automaticamente all'apertura.

Il formato JPEG utilizza per la compressione un algoritmo cosiddetto lossy, ovvero con perdita di informazione se è utilizzato con la minore percentuale di compressione la risoluzione (il numero di pixel dell'immagine) non comporta una riduzione del numero di pixel quindi di qualità.

Ogni volta che si salva un file .jpg, dopo averlo, ad esempio, corretto o ridimensionato, si ha un'ulteriore perdita di qualità.

## **BMP**

BMP sta per Bitmap ed è il **formato originale di Windows** per le immagini.

Si tratta di un formato non compresso, ma che permette di essere visualizzato, da chi possiede Windows, senza l'uso di programmi particolari.

## **GIF**

Ideale per la rappresentazione di immagini sul Web come gif animate, pulsanti e intestazioni.

Non è invece adatto alle fotografie a colori, in quanto memorizza solo 256 colori e per immagini che necessitano di alta qualità.

Il GIF (Graphics Interchange Format) è un formato compresso senza perdita di dati. Non supporta il canale Alpha (il canale della trasparenza).

Offre la possibilità di creare animazioni (gif animate).

## Come procurarsi delle immagini

- Banche immagini

Sono servizi online, alcuni a pagamento, alcuni gratuite, che permettono di scegliere tra migliaia di immagini di ogni genere, libere da diritti.

Bisogna registrarsi e poi effettuare la ricerca in base al tema. Se l'immagine è a pagamento, si apre un account con l'acquisto di crediti, di solito anche piccoli, per poter poi scaricare le immagini.

es.

<http://it.fotolia.com/>

<http://www.shutterstock.com/>

<http://www.gettyimages.it/>

<http://www.photoalto.com/it>

<http://www.corbisimages.com>

Un esempio affine è quello che viene rappresentato dai social network in ambito fotografico, dove ogni persona si registra, apre un account e inserisce le sue immagini. Non c'è divisione in base alla qualità e nessuna selezione in entrata, diversamente dalle banche di dati. Può rappresentare una vetrina per fotografi o una modalità di condivisione.

es.

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

<http://www.deviantart.com/>

- Agenzie

Le agenzie si occupano di rappresentare i fotografi, agiscono come intermediari tra il cliente e il fotografo.

Le più conosciute sono Magnum, Contrasto che si occupano principalmente di reportage, ma ne esistono molte più commerciali.

es.

<http://www.magnumphotos.com>

<http://www.contrasto.it>

<http://www.annacontestabile.com/>

- Fotografi

I fotografi possono anche non far parte di un'agenzia, di solito hanno un sito web di riferimento che agisce da vetrina per i loro lavori.

es.

<http://www.quattroperdue.com>

<http://www.eoloperfido.com/>

Normativa sull'uso dell'immagine

- Copyright
- Le licenze Creative Commons



Attribuzione *Attribution (by)*

Permette che altri copino, distribuiscano, mostrino ed eseguano copie dell'opera e dei lavori derivati da questa a patto che vengano mantenute le indicazioni di chi è l'autore dell'opera.



Non commerciale *NonCommercial (nc)*

Permette che altri copino, distribuiscano, mostrino ed eseguano copie dell'opera e dei lavori derivati da questa solo per scopi non commerciali.



Non opere derivate *No Derivative Works (nd)*

Permette che altri copino, distribuiscano, mostrino ed eseguano soltanto copie identiche dell'opera; non sono ammesse modifiche [basate sull'opera](#).



Condividi allo stesso modo *Share Alike (sa)*

Permette che altri distribuiscano lavori derivati dall'opera solo con una licenza identica a quella concessa con l'opera originale.

Ognuna di queste quattro clausole individua una condizione particolare a cui il fruitore dell'opera deve sottostare per poterne usufruire liberamente. Dalla combinazione di queste quattro clausole nascono le sei licenze attualmente in uso:

CC-BY



CC-BY-NC



CC-BY-ND			
CC-BY-SA			
CC-BY-NC-ND			
CC-BY-NC-SA			

### Cos'è importante in un'immagine

- composizione
- luminosità
- contrasto
- colori e temperatura della luce
- soggetto
- forza emotiva

### Colori

Non esiste un “codice cromatico” univoco e condiviso in tutte le culture mondiali, esistono però delle considerazioni globali e diffuse.

Le impostazioni grafiche di maggiore successo sono quelle che non prevedono l'uso di più di tre o quattro colori principali.

Per il testo è meglio evitare sia colori ad alto contrasto (il classico nero su bianco) che colori chiari su sfondo bianco o scuri/blu su sfondo scuro, infatti, entrambe le combinazioni alla lunga tendono ad essere piuttosto stressanti per gli occhi.

<http://www.mariaclaudiacortes.com/colors/Colors.html>

#### *Teoria dei colori di Newton*

Il nostro occhio percepisce solo una piccola parte delle onde luminose esistenti in natura; a questa corrisponde uno spettro di sette colori: il rosso, l'arancio, il giallo, il verde, l'azzurro, l'indaco e il violetto.

I colori primari: ROSSO, BLU, GIALLO, non possono essere generati da altri colori.

I colori si suddividono in PRIMARI, SECONDARI E TERZIARI.

I colori PRIMARI: ROSSO, BLU, GIALLO, non possono essere generati da altri colori.

I colori SECONDARI: ARANCIO, VERDE, VIOLA si ottengono mescolando due primari

GIALLO + BLU = VERDE

ROSSO + BLU = VIOLA

GIALLO + ROSSO = ARANCIO

All'interno dei colori primari e secondari, abbiamo tre coppie di colori detti **COMPLEMENTARI**.

Ogni coppia di complementari è formata da un primario e dal secondario ottenuto dalla mescolanza degli altri due primari. Per sapere qual è il complementare del colore primario giallo, mischiate gli altri due primari, il rosso e il blu: ottenete il viola che risulta essere il complementare del giallo.

VIOLA COMPLEMENTARE DEL GIALLO

VERDE COMPLEMENTARE DEL ROSSO

ARANCIO COMPLEMENTARE DEL BLU

Se si accostano i colori complementari si ottiene un effetto di massimo contrasto: i due colori acquistano forza cromatica rafforzando a vicenda la luminosità di entrambi.

Se si pone un colore luminoso al centro del suo complementare meno luminoso, l'effetto di contrasto e di complementarità è particolarmente evidente.

## **Basi Photoshop**

Photoshop è un programma molto avanzato, impossibile in mezz'ora spiegare le basi del programma. Ci limiteremo a memorizzare alcuni procedimenti/azioni utili:

*Come ridimensionare un file:*

File

Apri Sfoglia Ok

Immagine

Dimensioni immagine

(pixel, cm, risoluzione)

*Come tagliare un immagine:*

strumento taglierina

immettere dimensioni o proporzioni con il comando larghezza (subito sotto il menu principale)

*Come scurire/schiarire/contrastare un'immagine:*

Immagine

Regolazioni

CURVE

oppure

LIVELLI

Sia le curve che i livelli permettono di avere il massimo controllo sull'immagine, mentre altre funzioni più semplici come luminosità, esposizione, ecc.. sono operazioni più automatiche, meno controllo sulle zone e sul risultato finale.

