

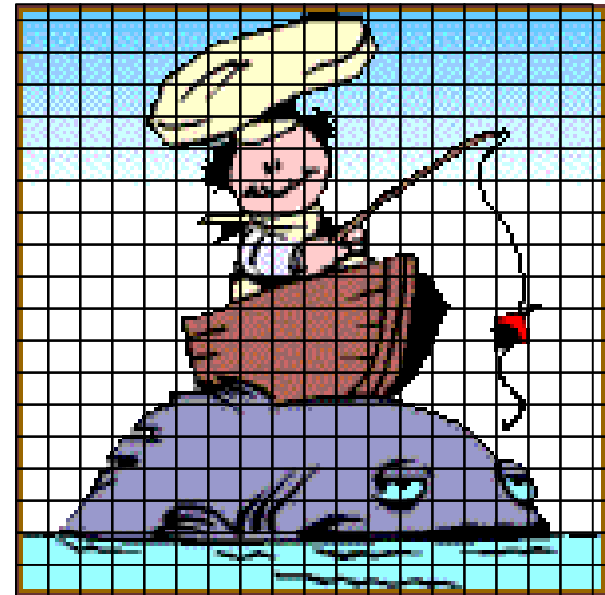


Realizzazione siti web

Le immagini

Rappresentazione digitale delle immagini (immagini bitmapped)

- Si sovrappone all'immagine analogica (ad esempio una fotografia) una griglia fittissima di minuscole cellette.
- Ogni celletta sarà considerata come un punto dell'immagine, un *pixel* (picture element).
- Ogni punto viene poi rappresentato da un numero utilizzando una tavola di corrispondenza che faccia corrispondere numeri a colori diversi, o a sfumature diverse di colore.



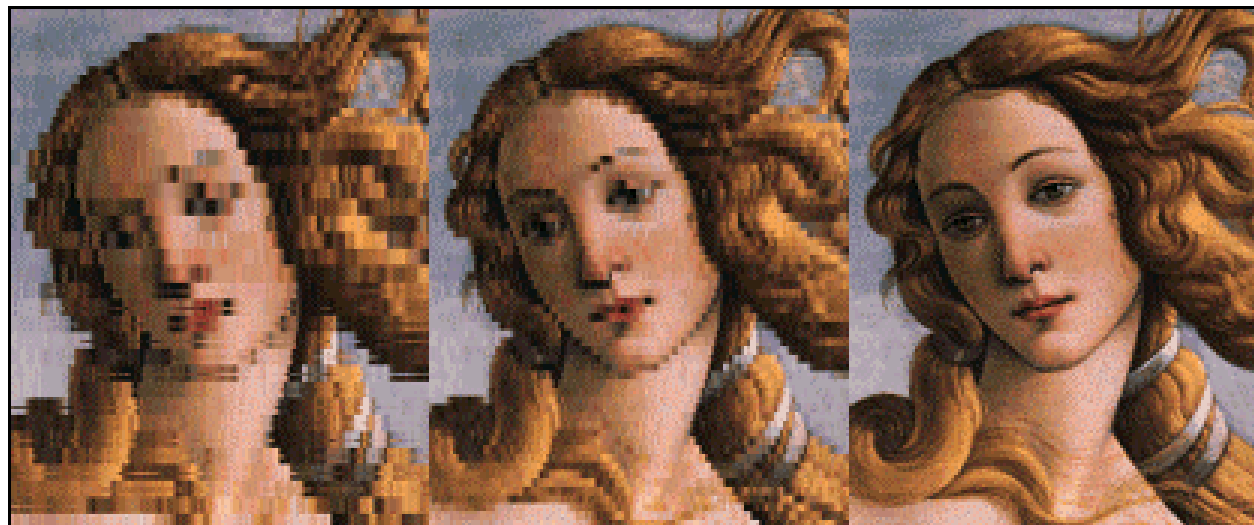


Occupazione di memoria

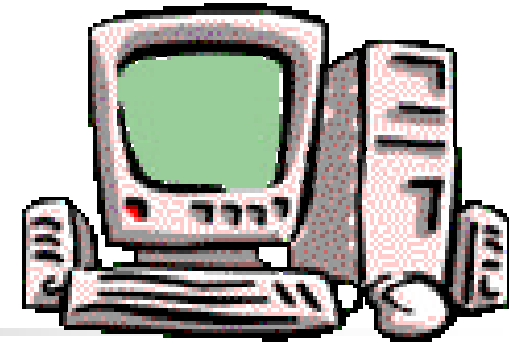
- Maggiore è il numero dei pixel (quindi minore la loro dimensione) migliore è la definizione dell'immagine.
- ... e maggiore è l'occupazione di memoria ...
- Per ogni pixel viene memorizzato un colore scelto fra quelli di una tavolozza (palette).
Maggiore è il numero di colori della tavolozza migliore è la qualità cromatica dell'immagine.
- ... e maggiore è l'occupazione di memoria ...



Il numero dei pixel



Come il computer visualizza le immagini



- Lo schermo del computer è anch'esso suddiviso in pixel ed è in grado di visualizzare un certo numero di colori.
- Nei normali personal computer si va da un minimo di 640x480 pixel (256 colori) fino a 1024x768 pixel (milioni di col. - 24 bit).
- E' facile calcolare l'occupazione di memoria di una immagine nel primo caso ($640 \times 480 \times 1 = 307.200$ byte) e nel secondo ($1024 \times 768 \times 3 = 2.359.296$ byte).
- Per ovviare alla grande occupazione di memoria si sono sviluppati formati compressi in grado di ridurre notevolmente il numero di kbyte utilizzati dalle immagini.



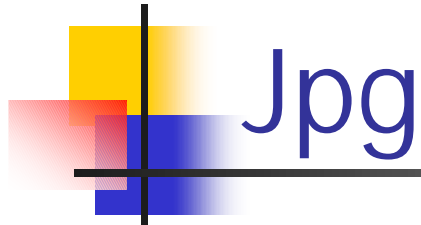
I formati delle immagini

- I formati generalmente utilizzati sulle pagine del WorldWide Web sono GIF e JPEG.
- JPEG è l'acronimo di "Joint Photographic Experts Group" che è il nome del comitato che ha definito lo standard per la rappresentazione compressa delle immagini. I file che contengono immagini in questo formato hanno solitamente estensione JPG.
- GIF è l'acronimo di Graphics Interchange Format ed è il primo formato che è stato utilizzato nel mondo web.



Gif

- Per piccole immagini si può utilizzare il formato **GIF** che consente rapide visualizzazioni.
- Per le immagini GIF è possibile definire un colore trasparente.
- Un file GIF può contenere più immagini che alcuni software (tutti i browser) visualizzano in sequenza permettendo di ottenere semplici animazioni (gif animate)
- Le immagini GIF possono utilizzare al massimo 256 colori differenti.



Jpg

- Quando è necessario visualizzare immagini con più di 256 colori, o immagini di considerevoli dimensioni, è necessario utilizzare il formato **JPG**.
- Nel formato JPG è possibile definire il rapporto di compressione che influisce sulla dimensione e inversamente sulla qualità delle singole immagini.



Dimensioni delle immagini

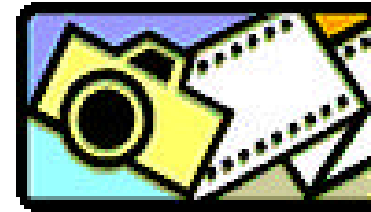
- Evitate nella maniera più assoluta di costringere le persone che osserveranno le vostre pagine ad utilizzare la ScrollBar orizzontale!!
- Ricordate che molti utenti operano con risoluzioni di 640x480 pixel.



Il numero dei colori

- Non tutti dispongono di schede grafiche in grado di andare a **16milioni** di colori e, in ogni caso, queste immagini sarebbero memorizzate in files di grandi dimensioni.
- Contenete al massimo i colori e, nel caso, fate in modo che sia l'utente a scegliere se vedere le immagini a **16, 256 o 16milioni** di colori, predisponendo degli appositi links alle immagini in alta risoluzione.

Realizzazione di immagini digitali



- E' possibile disegnare in forma digitale utilizzando software per il disegno pittorico o tecnico (es. Paint)
- Immagini in forma digitale possono essere prelevato da CD ROM o reti telematiche
- Le immagini possono essere digitalizzate utilizzando uno scanner
- Le macchine fotografiche digitali permettono di "salvare" sul computer fotografie in forma digitale



Lo scanner



- L'immagine da digitalizzare si appoggia sul piano di vetro dello scanner, e viene progressivamente illuminata e 'letta' da una testina scorrevole.
- Lo scanner sovrappone idealmente all'immagine una griglia e 'legge' il colore che si trova in ogni singola celletta (pixel) della griglia, sulla base della *palette* di colori da lui riconosciuta (così, uno scanner a 16 bit potrà distinguere 65.536 colori diversi, e uno scanner a 24 bit potrà distinguere oltre 16 milioni di colori diversi).
- Man mano che acquisisce l'immagine, lo scanner trasmette al computer la lunga catena di '0' e '1' che è il risultato del processo di digitalizzazione.

Macchina fotografica digitale

- Salva direttamente l'immagine su un supporto che potrà essere una scheda di memoria interna (fissa o - più spesso - rimovibile) o un dischetto.

- L'immagine è poi trasferita su computer, in genere, collegando la macchina fotografica tramite un cavo di trasmissione dati.

