

**La Grafica**

©2000 P.Bonavoglia

La Grafica**Compressione delle immagini**

La tecnica più semplice per memorizzare le immagini è quella bitmap ([a colori](#) o in [bianco e nero](#)): i singoli pixel dell'immagine vengono memorizzati uno a uno con un numero di bit variabile da 1 (bianco/nero) a 24, 32 e oltre (colore di qualità fotografica)

<b>Numero colori</b>	<b>Bit per pixel</b>	<b>Un'immagine 800x600 richiede bytes</b>
16	4	240000
256	8	480000
65536	16	960000
16777216	24	1440000

Il grosso difetto di questa tecnica è che richiede una quantità di memoria enorme tanto più per immagini ad alta risoluzione e con molte sfumature di colore. Un inconveniente particolarmente grave quando le immagini devono essere trasmesse in rete: le dimensioni enormi si traducono in una estrema lentezza della trasmissione.

D'altra parte il contenuto di informazione di un'immagine è in genere molto minore della dimensione bitmap della medesima: in altre parole è sempre possibile comprimere l'immagine in misura che dipende dal tipo di immagine. Alcuni formati riescono a comprimere l'immagine senza perdite di qualità, altri come JPEG consentono compressioni anche molto forti ma con un certo sacrificio della qualità dell'immagine.

Nella seguente tabella riportiamo alcuni tra i formati più usati; oggi tutti i programmi di grafica consentono di salvare un'immagine in uno di questi formati e di convertire un'immagine da un formato all'altro. Di norma i formati si riconoscono dall'estensione del nome del file, riportata sotto nell'ultima colonna.

<b>Formato</b>	<b>Adatto a ...</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Estensione</b>
Bitmap	immagini piccole, icone	È il formato di base, molto semplice e molto ingombrante.	.bmp
TIFF	fax	È il formato usato dal fax.	.tif

GIF	disegni, grafici	<p>Formato nato specificamente per la trasmissione; sfrutta il fatto che in un disegno ci sono ampie zone tutte dello stesso colore; p.es. se ci sono 1000 pixel adiacenti dello stesso colore, invece di memorizzare i pixel uno per uno, conviene memorizzare il numero di pixel dello stesso colore.</p>	.gif
PNG (Ping)	disegni, grafici	<p>Formato analogo a GIF, leggermente più efficiente, è nato nel 1996 come alternativa freeware a GIF, quando su quest'ultimo formato sono stati imposti diritti di copyright.</p>	.png
JPEG	fotografie	<p>Formato nato specificamente per memorizzare immagini fotografiche; l'immagine viene divisa in quadrati di 8x8 pixel e si sfrutta il fatto che in un'immagine fotografica la maggior parte dei pixel ha un colore molto simile anche se non identico a quello dei pixel adiacenti; in pratica viene memorizzato non il colore, ma la sua variazione rispetto alle cellule adiacenti.</p> <p>Una caratteristica di questo formato sta nel poter aumentare progressivamente il fattore di compressione, riducendo l'ingombro, ma a costo di un sacrificio della qualità. I programmi di grafica consentono, al momento di salvare l'immagine di scegliere un fattore di qualità compreso tra un massimo e un minimo in genere riportati su una scala tra 1 e 100.</p> <p>Il difetto di qualità JPEG può essere contenuto in limiti appena percettibili ma con buon risparmio di memoria; il difetto è in genere concentrato sui contorni che appaiono sfrangiati e <i>sporchi</i> in misura inversamente proporzionale al fattore di qualità.</p> <p>La perdita di qualità JPEG è cumulativa:</p>	.jpg .jpeg

		salvando e modificando ripetutamente un'immagine in questo formato si può verificare un sensibile degrado.	
--	--	--	--

---

Pagina aggiornata al NaN-NaN-NaN

---

[La Grafica](#)

@2000 - ***Paolo Bonavoglia - Liceo Foscarini di Venezia***