Vari tipi di formato dell’immagine usato in creazione di siti web

Nel mondo della creazione dei siti web, esistono formati diversi, ciascuno con le proprie caratteristiche e vantaggi, ma anche svantaggi.

Prima di parlare dei vari formati, capiamo prima la **classificazione delle immagini** nei tipi: **vettoriali** (vector) e **raster** (bitmap):

* **Immagini vettoriali** 🡪 sono create utilizzando **tracciati matematici** basati su: punti, linee, curve e forme geometriche.

Possono essere ridimensionate senza che perdino la loro qualità, dato che la grafica è basata su delle **formule** **matematiche** anziché pixel (px), inoltre la qualità **non dipende** dalla risoluzione.

I file vettoriali sono + piccoli rispetto a quelli raster perché memorizzano solo informazioni matematiche come abbiamo detto.

Sono molto utilizzate nei loghi, icone, illustrazioni ed altro…

* **Immagini raster** 🡪 sono composte da una **griglia di pixel**, dove ogni pixel contiene informazioni sul **colore** e **forma** l'immagine complessiva.

La loro qualità è strettamente **legata alla risouluzione**, se andiamo ad aumentare la dimensione dell’immagine, causiamo una perdita dei dettagli, sono molto adatte per immagini fotografiche, poiché rappresentano de dettagli molto fini e nascosti.

Sono molto utilizzate nelle fotografie come detto precedentemente, texure ed altro…

Ora che sappiamo come classificare i vari formato immagine, tra gli esempi + noti di formati immagine abbiamo:

-**JPEG** 🡪 viene detto anche **Joint Photographic Experts Group**:

* **Classificazione**: è un file immagine di formato RASTER.
* **Cartatteristiche principali**: utilizza una compressione di **tipo lossy**: il che significa che alcune informazioni vengono eliminate per ridurre le dimensioni del file. Molto spesso è utilizzato come impostazione predefinita sulle fotocamere.
* **Pro e Contro**: il vantaggio principale è che consente ad esempio un facile invio di e-mail e tempi di caricamento delle pagine Web più rapidi grazie alla sua compressione lossy. Però, c’è anche uno svantaggio creato dalla sua compressione, in quanto può interferire con la leggibilità del file.
* **Quando usarlo e non usarlo**: come abbiamo detto è uno dei formati predefiniti + utilizzato, quindi è il tipo di immagine più probabile in cui gli utenti si potrebbero imbattere, supporta anche uno spettro completo di colori e quasi tutti i dispositivi e i programmi possono aprirsi e salvare in formato JPEG, rendendolo il più universale.

Sono usati soprattutto per: foto / opere d’arte online, antiprime delle immagini, reti sociali…

Il suo utilizzo è sconsigliato soprattutto per la creazione di grafici poiché i file JPEG sono un file piatto, rendendo difficile sovrapporre queste immagini su altri elementi grafici.

-**PNG** 🡪 viene detto anche **portable network graphic:**

* **Classificazione**: è un file immagine di formato RASTER.
* **Cartatteristiche principali**: è ampiamente utilizzato in diverse applicazioni, supporta la compressione di **tipo lossless**: è una tecnica di compressione dei dati che riduce le dimensioni di un file senza alcuna perdita o differenza di dati; offre immagini di qualità superiore e un testo più chiaro, supporta la trasparenza, consentendo di avere aree trasparenti in un'immagine, caratteristica utile per creare immagini sovrapposte senza sfondo.
* **Pro e Contro**: il vantaggio principale è che possiede un’ottima qualità senza la perdita di dati, supporta trasparenze e sfondi opachi. lo svantaggi principale è che Le immagini PNG tendono ad avere dimensioni di file più grandi rispetto ad alcuni formati, le dimensioni maggiori del file possono rallentare le prestazioni del sito Web e i tempi di caricamento.
* **Quando usarlo e non usarlo**: lo utilizziamo principlamente quando abbiamo bisogno di un file più piccolo che mantenga la sua qualità originale, inoltre, supportano milioni di colori e vari gradi di trasparenza e offrono una migliore leggibilità rispetto ad altri tipi di format, sono usati soprattutto per: immagini statistiche, Grafici, Banner, Icone.

Cercare di evitare di usare file PNG per ad esempio foto ad alta risoluzione o anche grafica di stampa (livello profssionale).

-**GIF** 🡪 viene detto anche **Graphics Interchange Format:**

* **Classificazione**: è un file immagine di formato RASTER.
* **Cartatteristiche principali**: Una delle caratteristiche distintive del formato GIF è la capacità di supportare le animazioni; è diventato sinonimo di "GIF animata" negli ultimi anni, è facile dimenticare che anche questo è un formato di immagine statico. Ha una compressione **lossless**, simile a PNG, ricordiamo che la qualità dell'immagine non diminuisce durante il processo di compressione.
* **Pro e Contro**: il vantaggio principale è la capacità di supportare le animazioni. È possibile creare sequenze di immagini che vengono visualizzate in successione, dando vita a animazioni brevi e semplici.

lo svantaggio principale è che a causa della tavolozza di colori limitata, il formato GIF potrebbe non essere la scelta migliore per immagini fotografiche o con sfumature di colore complesse, potrebbe asciare le foto piatte e poco brillanti.

* **Quando usarlo e non usarlo**: utilizziamo principlamente il formato GIF quando si lavora con file di piccole dimensioni (è il formato + piccolo tra tutti), sfruttando la sua dimensione, viene usata per realizzare: banner, grafici, pulsanti ecc…

L’utilizzo è sconsigliato per il motivo detto precedentemente limita la scelta del colore e può lasciare le foto piatte e poco brillanti, quindi è necessario prendere in considerazione le limitazioni delle GIF prima di selezionare questo formato di file.

-**SVG** 🡪viene detto anche **Scalable Vector Graphics:**

* **Classificazione**: è un file immagine di formato VECTOR.
* **Cartatteristiche principali**: supporta la compressione di **tipo lossless** e sono basati su vettori. Ciò significa che utilizzano algoritmi matematici per visualizzare le immagini, che possono quindi essere ridimensionate a qualsiasi dimensione senza influire negativamente sulla loro qualità.

SVG ha un linguaggio di **programmazione XML**, ciò significa che ogni file SVG visualizzato è scritto in *testo*, piuttosto che in codice; questo facilita l'integrazione con altre tecnologie basate su XML e la manipolazione dei dati all'interno dei file SVG.

* **Pro e Contro**: ha diversi vantaggi, il formato SVG supporta la : **trasparenza**, consentendo di creare immagini con aree trasparenti, offre la possibilità di applicare filtri, come sfumature o effetti di sfocatura.

può essere utilizzato anche per **creare animazioni** direttamente tramite codice SVG o integrare interazioni attraverso JavaScript.

Lo svantaggio principale è che il rendering di file SVG può richiedere più risorse di sistema rispetto a immagini raster. Ciò può essere problematico su dispositivi con prestazioni limitate

* **Quando usarlo e non usarlo**: È particolarmente adatto per situazioni in cui è necessaria flessibilità, scalabilità e interattività, utilizzato per creare: elementi grafici dinamici come grafici, diagrammi interattivi ecc…

Cercare di evitare l’utilizzo del formato SVG quand le nostre immagini contengono **molti dettagli e informazioni complesse**, può essere più difficile e inefficiente utilizzare SVG rispetto a immagini raster come JPEG o PNG.

-**TIFF** 🡪 viene detto anche **tagged image file format:**

* **Classificazione**: è un file immagine di formato RASTER.
* **Cartatteristiche principali**: supporta sia la compressione **lossless**, che quella **lossy** ,offrendo flessibilità nella gestione delle dimensioni dei file.

è molto acclamato per la sua qualità dell'immagine estremamente elevata, offre opzioni per utilizzare tag, livelli e trasparenze ed è compatibile con programmi di manipolazione fotografica.

* **Pro e Contro**: il vantaggio principale è sicuramente la sua grande qualità grafica supportato da una vasta gamma di software e dispositivi, questo contribuisce alla sua adozione in molte industrie.

il contro princiaple è che questi file richiedono una grande quantità di spazio di archiviazione e sono difficili da condividere; ma anche influisce sul web, dove la velocità di caricamento è una considerazione critica.

* **Quando usarlo e non usarlo**: utilizziamo formato quando l'alta qualità è il tuo obiettivo, soprattutto quando si tratta di stampare foto ma anche cartelloni pubblicitari.

viene usato comunemente per: modello fotografia professionale, riviste, giornali, ecc..

Il suo utilizzo è sconsigliato per via delle sue grandi dimensioni, per i contenuti di marketing di tutti i giorni (grafica per il web); potrebbe capitare che  venga convertito in un altro formato per essere utilizzato in + alte presentazioni.