

<https://www.tankerino.com/it/corsi/4/tepi-3/lezioni/117/immagini-vettoriali>

Immagini Vettoriali

Le immagini vettoriali sono un tipo di grafica computerizzata che utilizza formule matematiche per rappresentare immagini. A differenza delle immagini raster, che sono composte da pixel, le immagini vettoriali sono formate da percorsi o vettori.

Pensate a un cerchio. In un'immagine vettoriale, questo cerchio è definito da un centro e un raggio, non da pixel singoli.

Questo approccio permette alle immagini vettoriali di essere ridimensionate senza perdere qualità.

Le immagini vettoriali sono ideali per loghi, illustrazioni e grafiche che necessitano di ridimensionamenti frequenti.

Un altro vantaggio delle immagini vettoriali è che occupano meno spazio di archiviazione rispetto alle immagini raster di grandi dimensioni.

Creazione di Immagini Vettoriali

Le immagini vettoriali sono create tramite software di grafica vettoriale come Adobe Illustrator o Inkscape.

Quando disegni una linea con questi programmi, stai creando un percorso definito da punti di controllo, non semplicemente una serie di pixel.

Ogni elemento di un'immagine vettoriale può essere modificato indipendentemente, permettendo una grande flessibilità nella progettazione.

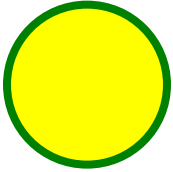
Questi software utilizzano linguaggi come SVG (Scalable Vector Graphics) per descrivere le immagini vettoriali.

Le immagini vettoriali sono particolarmente adatte per la creazione di icone, loghi, diagrammi e qualsiasi grafica che richieda chiarezza a varie dimensioni.

SVG

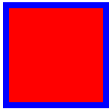
- Cerchio

```
< svg height="100" width="100"> < circle cx="50" cy="50" fill="yellow" r="40" stroke="green" stroke-width="4"> /svg>
```



- Rettangolo

```
< svg height="100" width="100"> < rect fill="red" height="50" stroke="blue" stroke-width="3" width="50" x="25" y="25"> < /rect> < /svg>
```



- Smile

```
< svg height="100" width="100" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
```

```
<!-- Faccia --> < circle cx="50" cy="50" fill="yellow" r="40" stroke="black" stroke-width="3">< /circle>
```

```
<!-- Occhi --> < circle cx="35" cy="40" fill="black" r="5">< /circle> < circle cx="65" cy="40" fill="black" r="5">< /circle>
```

```
<!-- Bocca --> < path d="M 30 60 Q 50 80, 70 60" fill="transparent" stroke="black" stroke-width="3">< /path> < /svg>
```



Confronto tra Immagini Vettoriali e Raster

Le immagini vettoriali differiscono dalle immagini raster che sono basate sui pixel.

Un'immagine raster perde qualità quando ingrandita, poiché i pixel diventano più visibili, un fenomeno noto come pixelation.

Al contrario, un'immagine vettoriale mantiene la sua qualità a prescindere dal ridimensionamento, poiché è basata su formule matematiche anziché su pixel.

Le immagini raster sono migliori per fotografie e immagini complesse con gradienti di colore.

Le immagini vettoriali, invece, sono la scelta ideale per design che richiedono precisione e adattabilità di dimensione.

Applicazioni delle Immagini Vettoriali

Le immagini vettoriali sono utilizzate in una varietà di contesti, specialmente dove è necessaria la scalabilità.

I loghi delle aziende sono spesso creati come immagini vettoriali per garantire che mantengano la loro qualità su cartelloni pubblicitari, biglietti da visita e schermi digitali.

Altre applicazioni includono la grafica per siti web, le icone di interfaccia utente, e le illustrazioni tecniche.

Le immagini vettoriali sono anche ampiamente utilizzate nel campo dell'animazione digitale, dove la possibilità di modificare facilmente gli elementi grafici è fondamentale.

Limitazioni delle Immagini Vettoriali

Nonostante i loro numerosi vantaggi, le immagini vettoriali hanno anche delle limitazioni.

Non sono ideali per rappresentare immagini fotografiche realistiche a causa della difficoltà nel rendere sfumature e dettagli complessi con vettori.

Inoltre, la creazione di immagini vettoriali complesse può richiedere più tempo e abilità rispetto alle immagini raster.

Infine, non tutti i dispositivi e i software sono in grado di visualizzare correttamente le immagini vettoriali, specialmente se non supportano il formato SVG o formati simili.

Conclusioni

Le immagini vettoriali sono un componente essenziale nel campo del design grafico e della grafica computerizzata.

Comprendere le loro caratteristiche, vantaggi e limitazioni è cruciale per scegliere il tipo di immagine più adatto per un determinato progetto.

Attraverso questa lezione, dovrete avere una buona base di conoscenza sulle immagini vettoriali e su come possono essere utilizzate efficacemente.

(CC BY-NC-SA 3.0) lezione - by tankerino.com

<https://www.tankerino.com>

Questa lezione e' stata realizzata grazie al contributo di:



Risorse per la scuola

<https://www.baobab.school>



Siti web a Varese

<https://www.francescobelloni.it>