



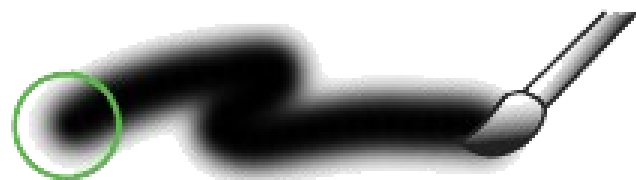
Immagini e suoni digitali



Immagini digitali

- Raster
 - La visualizzazione sullo schermo corrisponde direttamente alla struttura dei bit presente nella memoria del computer
- Vettoriale
 - Formate da segmenti, curve e altri elementi grafici matematici

Immagini digitali



pixels



vectors





Pixel

- Intensità luminosa e colore
- Bit per immagine
 - Risoluzione geometrica
 - Profondità di colori

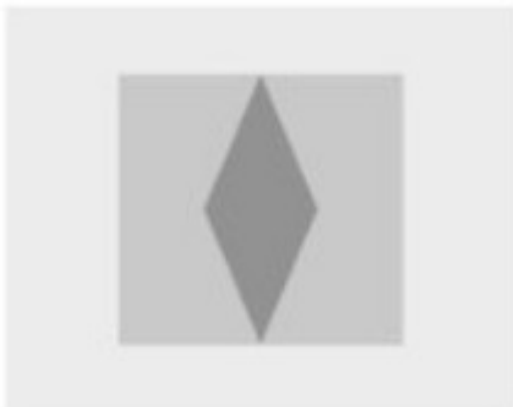


Digitalizzazione immagine

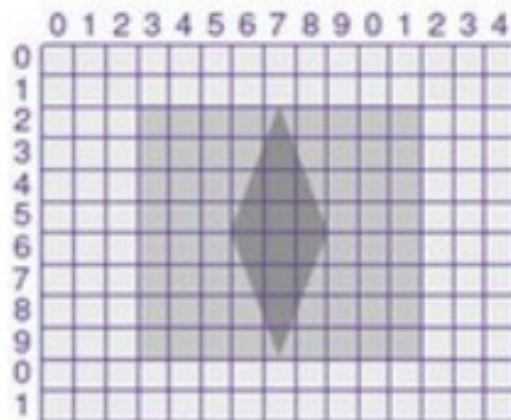
- Campionamento
 - Creazione di una griglia per suddividere l'immagine in pixel (quadrati tutti identici)
- Quantizzazione
 - Riempie la griglia con valori che identificano il colore di ciascun elemento della casella

Digitalizzazione immagine

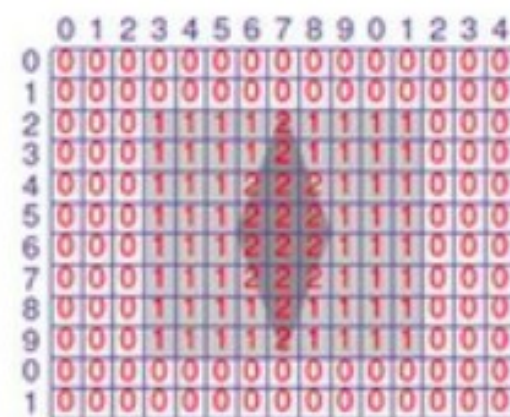
Immagine originale



Campionamento



Quantizzazione



Aspect ratio

- Rapporto tra la larghezza e l'altezza di un'immagine digitale espressa in pixel
 - Utile per capire su quale dispositivo verrà visualizzata bene
 - Classici valori
 - 4:3
 - 16:9



RGB vs CMY

- Ogni pixel è rappresentato attraverso 3 byte, uno per colore principale: Red, Green, Blue
 - Il contributo di ogni colore è sommato al bianco
- Ogni pixel è rappresentato attraverso 3 byte, uno per colore principale: Cyan, Magenta, Yellow
 - Il contributo di ogni colore è sottratto al nero



Digitalizzazione suoni

- Campionamento
 - Il suono viene misurato ad intervalli costanti, ottenendo un segnale discreto nel tempo ma continuo in ampiezza
- Quantizzazione
 - Segnale discreto sia nel tempo che in ampiezza



Suono digitale

- Frequenza di campionamento
 - Numero di campioni per secondo
- Profondità in bit
 - Numero di bit necessari a rappresentare il campione
- Dynamic range
 - Rapporto tra i valori massimi e minimi registrati nell'intervallo di tempo