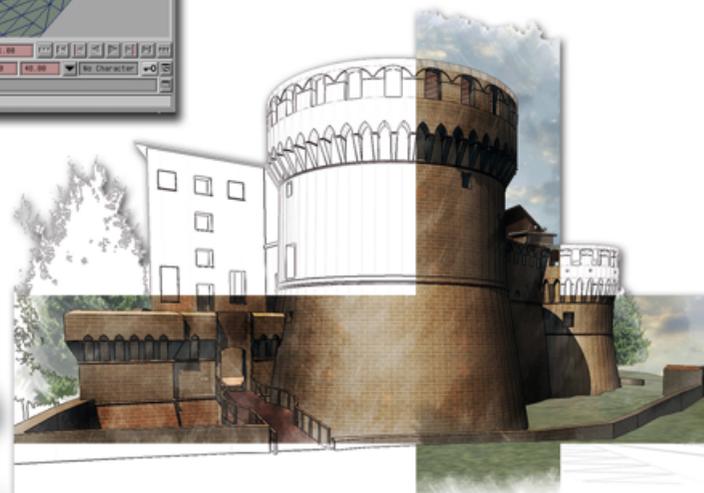
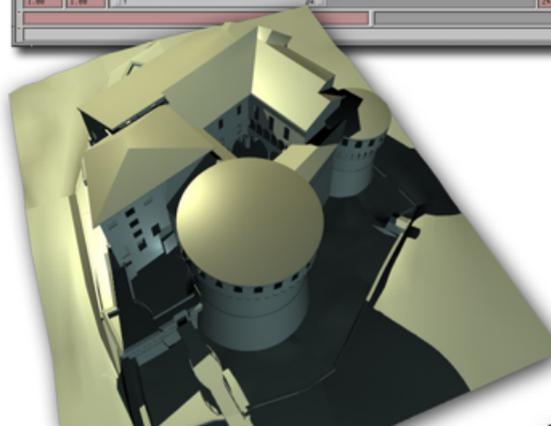
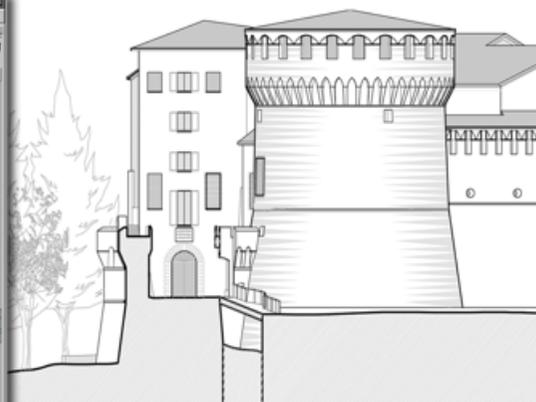
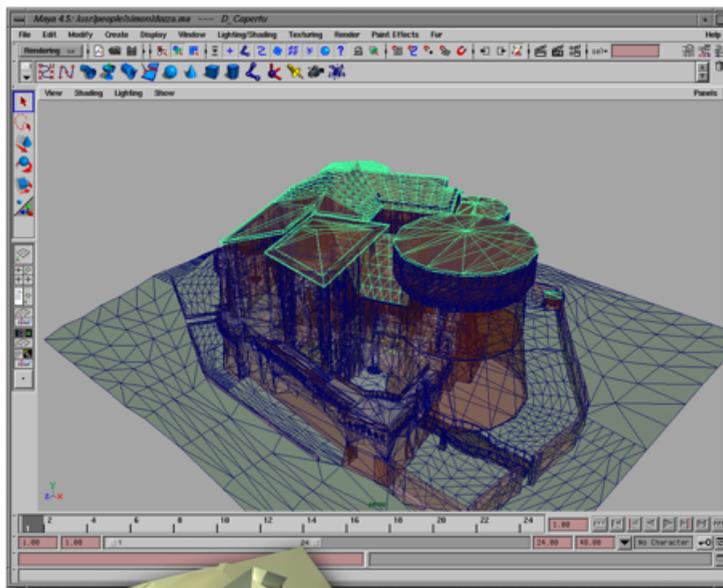


Esercitazioni di Informatica Grafica – A.A. 2009-2010



Ing. **Simone Garagnani**
simone.garagnani@unibo.it



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA' DI BOLOGNA

D.A.P.T. DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
SIMONE GARAGNANI - ESERCITAZIONI DI INFORMATICA GRAFICA

PARTE II

Gli strumenti informatici



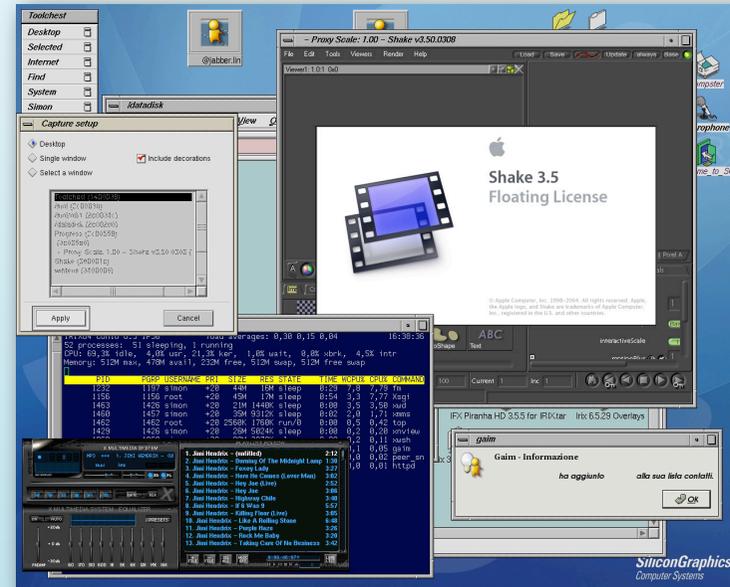
Una prima distinzione

Uno strumento informatico/digitale è costituito da:

HARDWARE



SOFTWARE



Dell'hardware fanno parte tra le altre le **periferiche**

In CG importanti sono le periferiche di **INPUT** come:

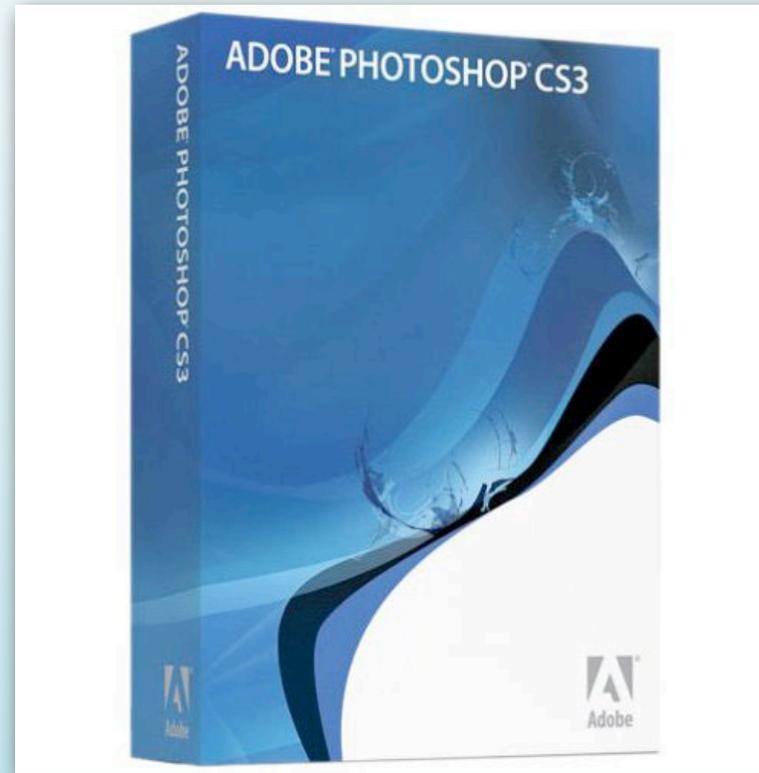
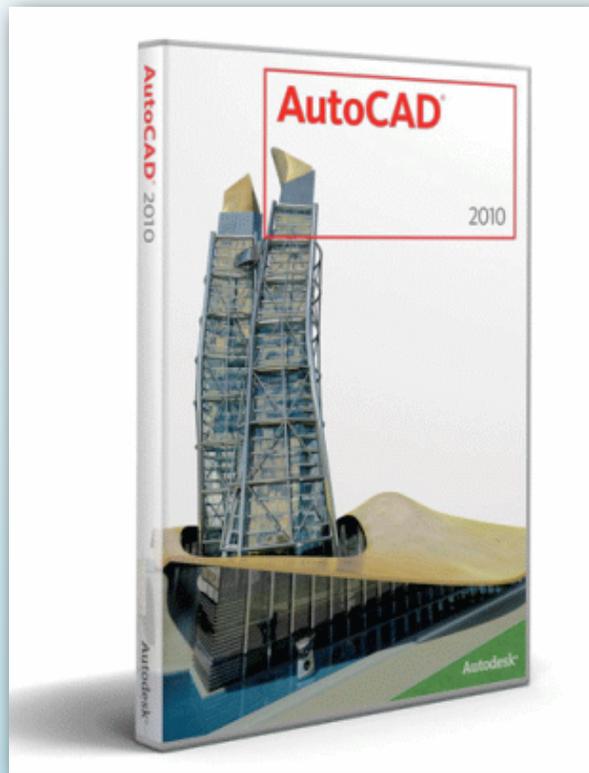
- Tastiere e mouse
- Tavole grafiche
- Webcam o telecamere
- Fotocamere
- Scanner 2D e 3D

E quelle di **OUTPUT** come:

- Monitor
- Stampanti e plotter
- Macchine a controllo numerico
- Stampanti 3D



Del software fanno parte i programmi



Files RASTER e VETTORIALI

- **Disegno vettoriale**
(ad esempio AutoCAD)
Basato su sistemi di coordinate ed equazioni per definire gli oggetti.



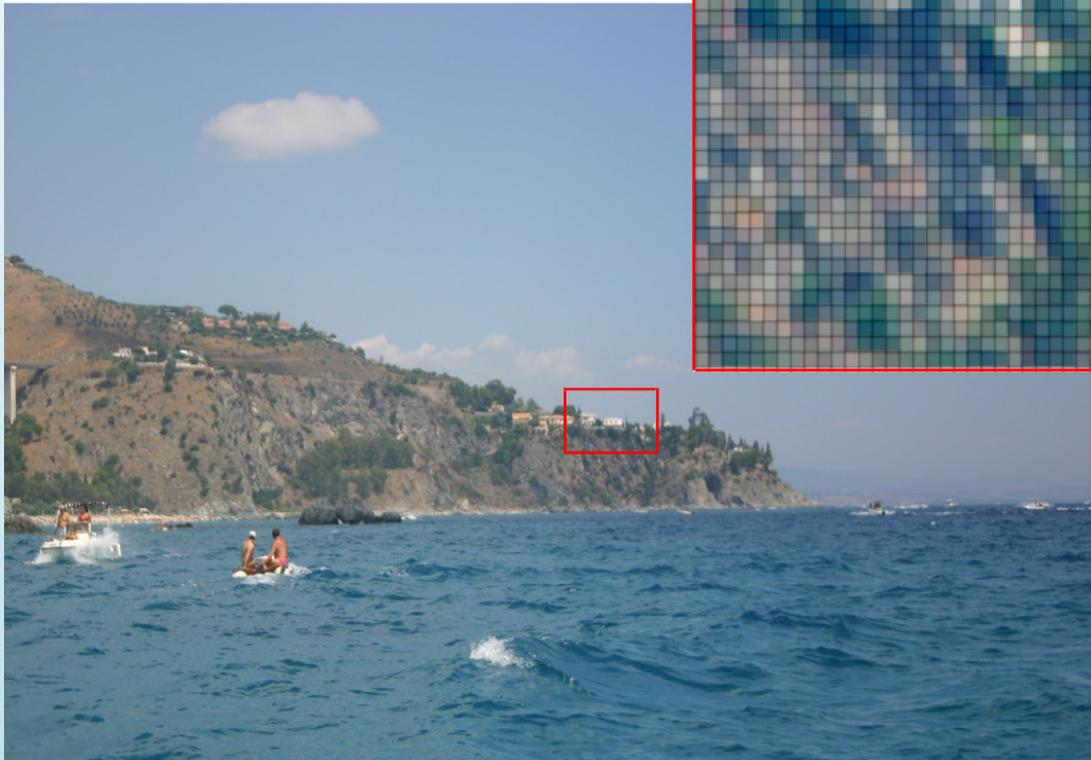
- **Immagine raster**
(rendering o fotografia digitale)
**Basata su un colore per ogni pixel che la compone:
si tratta di un elenco di colori o mappa di pixel.**



I formati di immagine

Il formato BITMAP

Matrice di punti



Una immagine Bitmap (mappa di bit) conserva le informazioni di colore per ogni singolo pixel che la compone.

PixEl = Picture Element o Elemento di Immagine

I formati grafici più noti:

JPEG - Joint Photographic Experts Group (compresso)

GIF - Graphics Interchange Format (compresso, trasparenza)

TIFF - Tagged Image File Format (compresso e non, fedele)



Il concetto di RISOLUZIONE

Per risoluzione dell'immagine si intende il numero di pixel contenuti in ciascun pollice indicata dall'abbreviazione "ppi" (pixel per inch).

La risoluzione determina il dettaglio di un'immagine.

Più il numero di pixel per pollice è alto,
più l'immagine è

nitida



Immagine a risoluzione 300 dpi

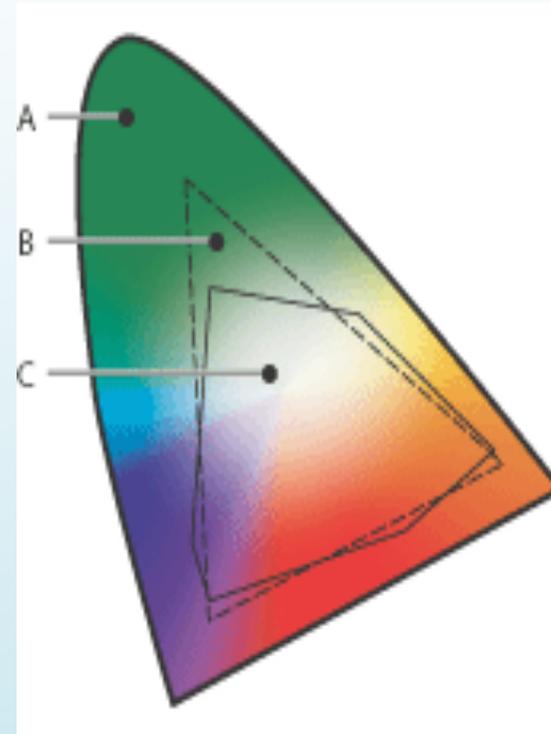


Immagine a risoluzione 75 dpi



Brevi cenni di teoria del colore

Spazio colorimetrico:
discretizzazione del colore
e sua rappresentazione numerica
digitale,
varia per ogni periferica!!!

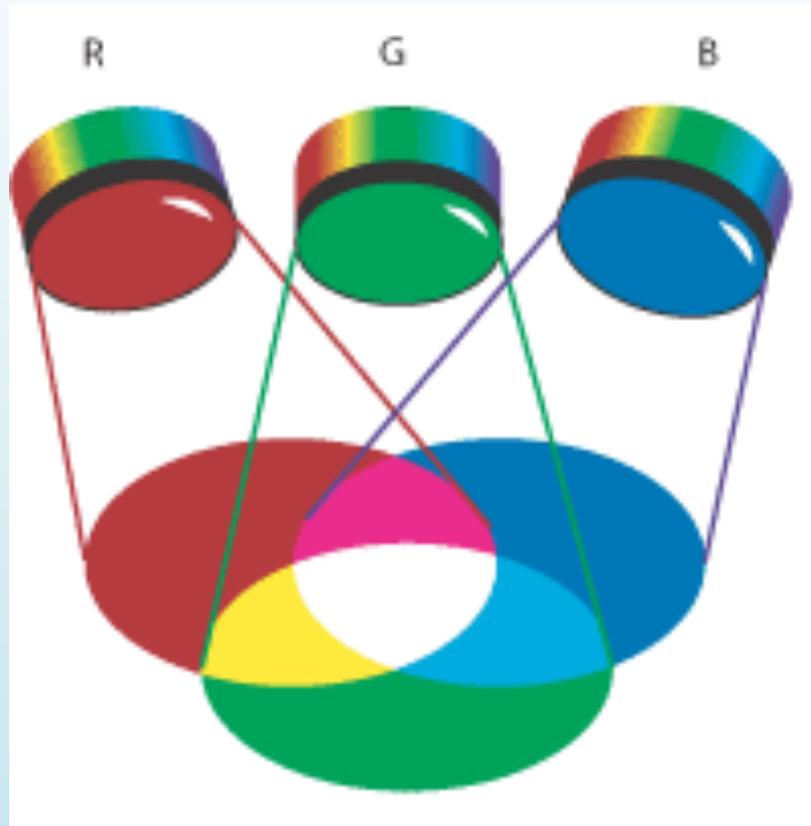


Gamme dei diversi spazi colorimetrici

- A.** Spazio colorimetrico Lab con tutti i colori visibili
- B.** Spazio colorimetrico RGB
- C.** Spazio colorimetrico CMYK



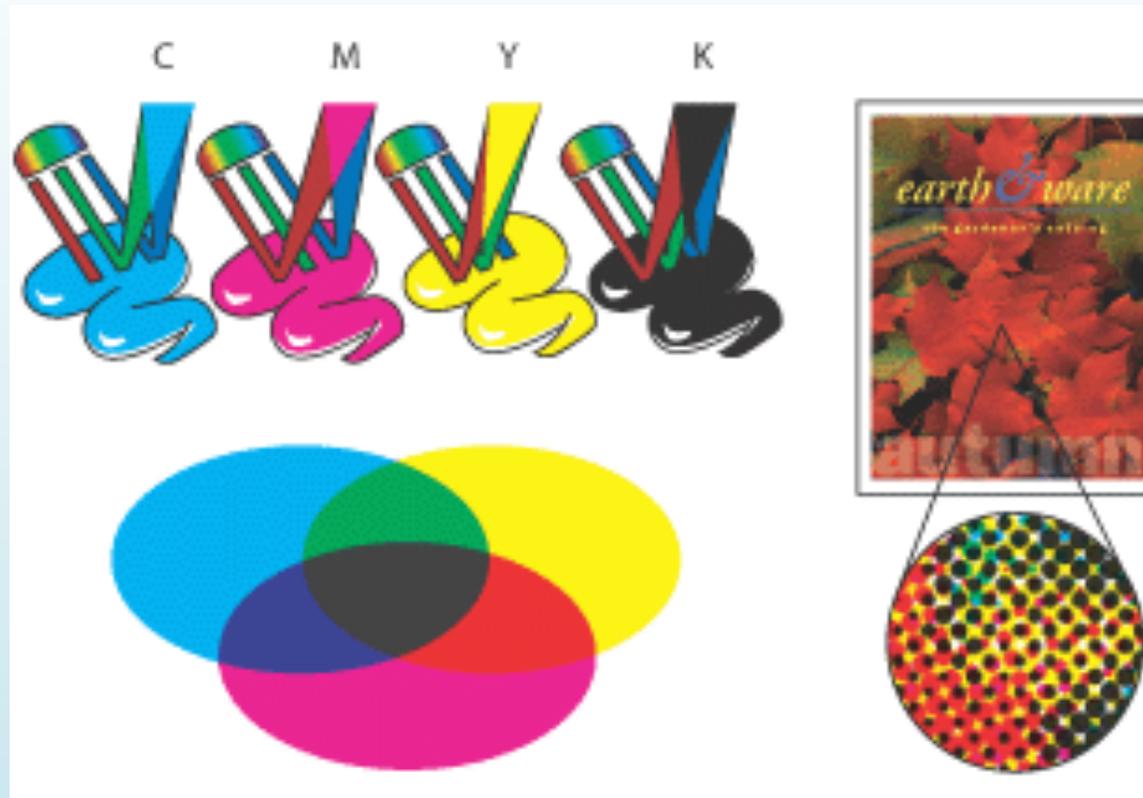
Modello RGB = Red, Green, Blue



i colori **additivi** sommano la luce che emettono,
come i monitor (tricromia RGB – fenomeno percettivo)



Modello *CMYK* = *Cian, Magenta, Yellow, Black*



CMYK i colori **sottrattivi** assorbono la luce che li illumina, riflettendone solo una parte, come le stampanti (quadricromia, esacromia, ecc... - fenomeno fisico)



L'interfaccia del software

E' lo strumento visuale che permette di impartire comandi al calcolatore (*input*) per ottenere come risultati operazioni di modifica (*editing*) dei dati presenti nel file in lavorazione (*output*).

Nei sistemi operativi moderni e nei loro software applicativi, l'interfaccia è “*a icone*”.

