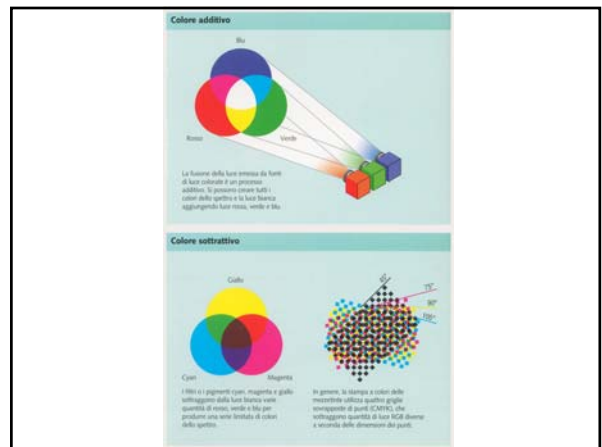
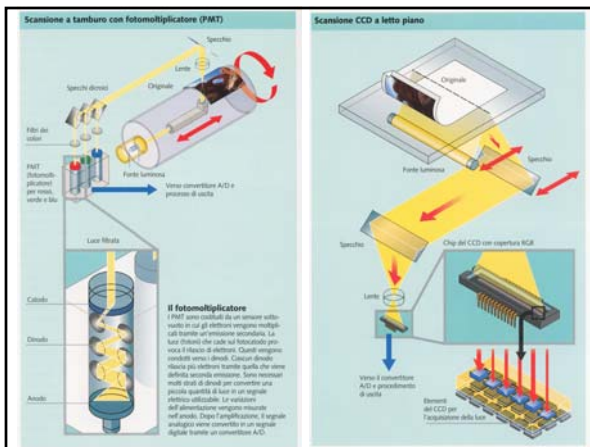
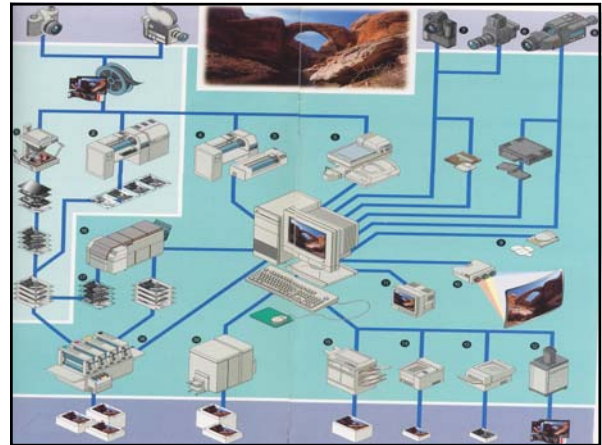
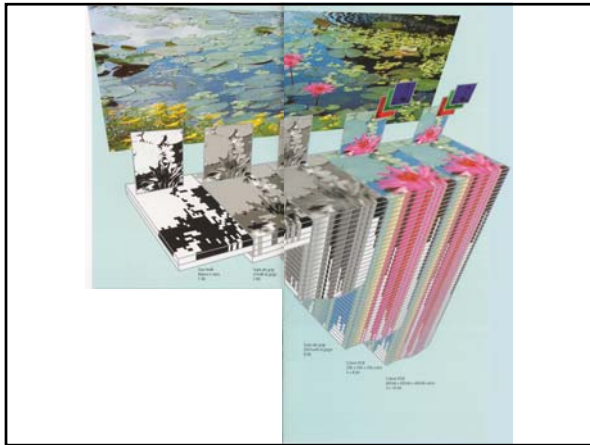
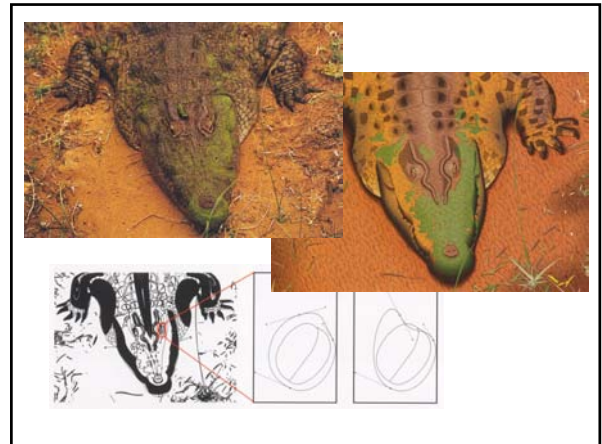


Stampa digitale



Livelli di densità



Originali per trasparenza e per riflessione

Formule di densità

Trasmissione (T) = $\frac{\text{Quantità di luce trasmessa}}{\text{Fonte luminosa totale}}$

Riflessione (R) = $\frac{\text{Quantità di luce riflessa}}{\text{Fonte luminosa totale}}$

Opacità (O) = $\frac{1}{T}$ di $\frac{1}{R}$

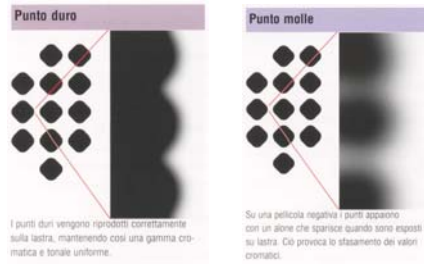
Densità (D) = $\log(\text{Opacità}) = \log \frac{1}{T} = \log \frac{1}{R}$

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| Densità | D = log O | 0 | 0,3 | 1 | 1,3 | 2 | 3 | 3,3 |
| Opacità | O = $\frac{1}{T}$ | 1 | 2 | 10 | 20 | 100 | 1000 | 2000 |
| Trasmissione o riflessione | T / R | 100% | 50% | 10% | 5% | 1% | 0,1% | 0,05% |

Il registro



I punti del retino



Aumento della nitidezza e soglia

Alcuni scanner permettono di applicare all'immagine vari livelli di nitidezza, incrementando la definizione dei dettagli nelle zone chiare e in quelle scure prima della conversione a puro nero e puro bianco. Ciò è importante quando i margini o i piccoli dettagli sono leggermente sfocati e potrebbero altrimenti andare perduti.

L'impostazione della soglia determina quanti dettagli vengono conservati nelle zone chiare e se i piccoli toni chiari nelle zone scure vengono riempiti oppure no.

Dal pixel al tratto

Dettagli buoni dei toni scuri

Dettagli delle zone scure troppo aperti

Mancanza di dettagli delle zone scure

Dettagli buoni dei toni chiari

Mancanza di dettagli delle zone chiare

Zone chiare troppo dense

Contrasto basso

Posterizzazione

Forzatura

Gamma tonale corretta

Zone tonali

Immagine originale

Zone chiare

1/4 di tono

Mezzi toni

Zone scure

3/4 di tono

Le zone chiare diventano scure troppo rapidamente e si posterizzano con cambiamenti bruschi di tono.

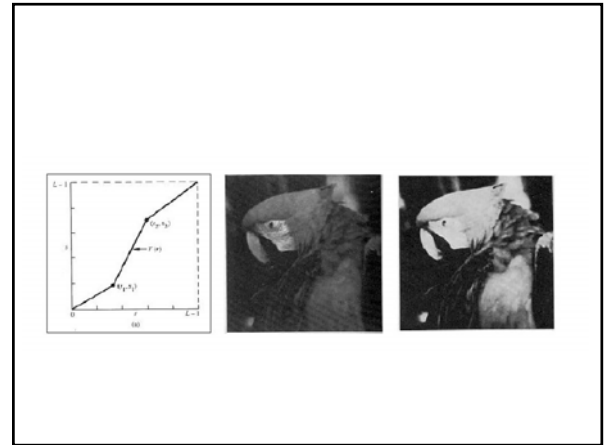
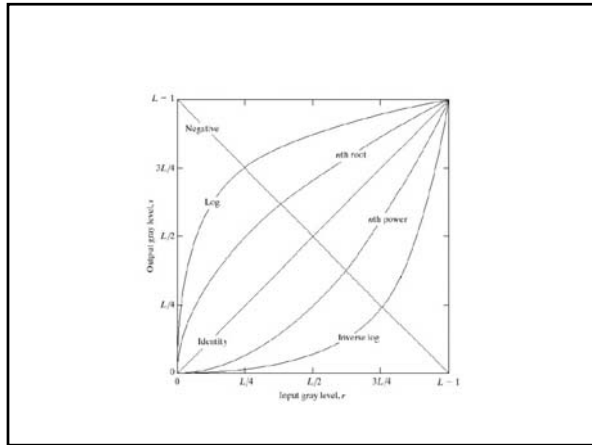
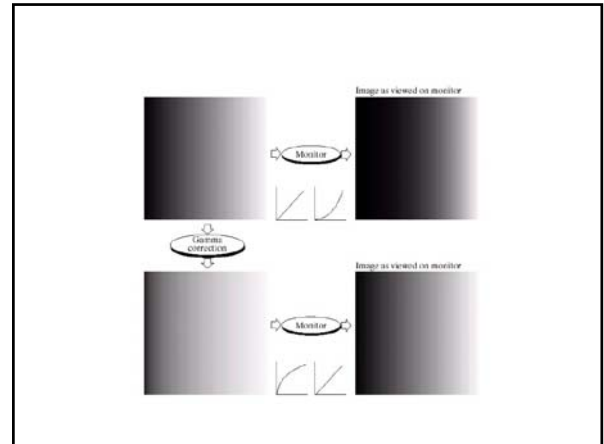
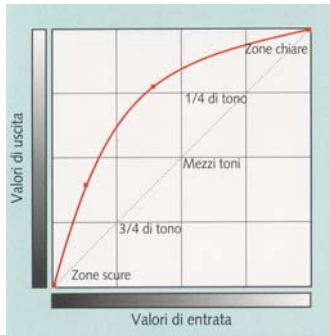
Le zone scure diventano troppo dense e confuse, perdendo di dettaglio. L'intera immagine si scurisce.

Le percentuali comprese tra 0 e 20% potrebbero non essere riprodotte. Si perde il dettaglio nelle zone chiare.

La zona più scura a volte raggiunge solo l'80%. Le ombre hanno una scarsa definizione e l'intera immagine è caratterizzata da un basso contrasto.

L'ideale è avere una distribuzione uniforme ed omogenea dal chiaro allo scuro. Così si ottiene un output con il maggior numero possibile di tonalità.

Curva caratteristica



Regolazioni della luminosità

Lo scurimento delle zone scure e l'abbassamento della luminosità delle zone scure. L'incremento della luminosità delle zone scure e l'abbassamento della luminosità delle zone scure.

Regolazioni del contrasto

L'incremento del contrasto delle zone scure e l'abbassamento del contrasto delle zone scure. L'incremento del contrasto delle zone scure e l'abbassamento del contrasto delle zone scure.

Immagine originale **Immagine con i colori scuri**

Immagine originale **Immagine con i colori chiari**

Immagine originale **Immagine con il contrasto ridotto**

Immagine originale **Immagine con il contrasto aumentato**

Correzione globale del colore

La disomogeneità del magenta (rosso e blu) dell'originale viene rimossa mettendo punti bianchi, neri e grigi in zone dove il magenta è predominante. Le curve caratteristiche mostrano come il rosso e il blu vengono alleggeriti rispetto al verde.

Rosso Verde Blu