

Gamma correction

La percezione dell'intensità della luce non è lineare. Per avere intensità che appaiono distribuite uniformemente, si moltiplica per un fattore $r > 1.01$ ad ogni incremento:

$$I_0 = I_{\min} \quad I_i = I_{i-1}r = I_0 r^i.$$

Il numero di incrementi che può mostrare un dispositivo che ha intensità massima I_{\max} è:

$$n = \log_r \frac{I_{\max}}{I_{\min}}.$$

$\frac{I_{\max}}{I_{\min}}$ è detto *dynamic range*.

Codifica delle intensità

Una codifica lineare sarebbe poco efficiente (bit sprecati per rappresentare intensità indistinguibili), e potremmo codificare l'intensità I con

$$i = \log_r \frac{I}{I_0},$$

ma per motivi storici (compensare il fatto che nei monitor CRT l'intensità cresce esponenzialmente col voltaggio) si usa gamma correction: il valore codificato è $I^{\frac{1}{\gamma}}$.