

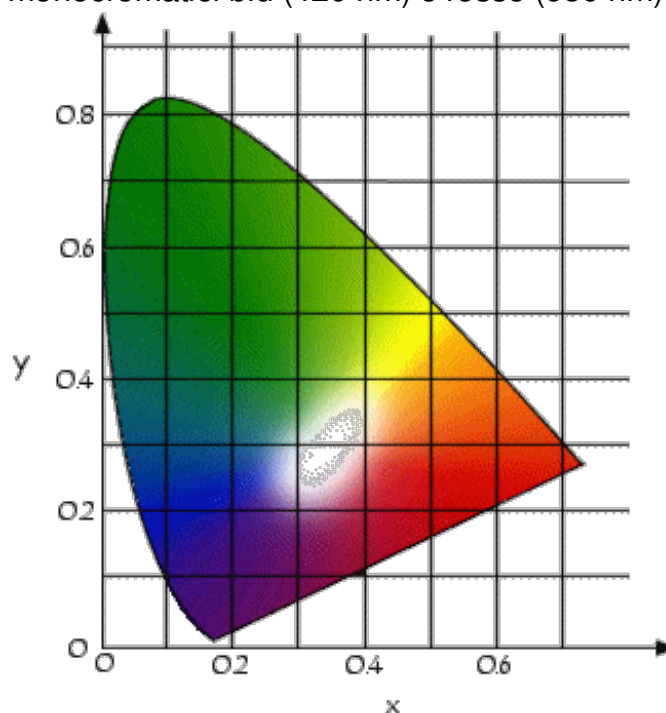
La codifica CIE / Lab (L^*a^*b)

Giugno 2014

- La codifica CIE

La codifica CIE

I colori possono essere percepiti diversamente a seconda degli individui e possono essere visualizzati diversamente a seconda delle periferiche utilizzate. La *Commissione Internazionale dell'Illuminazione* (CIE) ha quindi definito degli standard che permettono di definire un colore indipendentemente dalle periferiche utilizzate. A questo scopo, la CIE ha definito i criteri basati sulla percezione del colore dall'occhio umano, attraverso un triplo stimolo. Nel 1931, la CIE ha elaborato il sistema colorimetrico xyY che rappresenta i colori secondo la loro cromaticità (assi x e y) e la loro luminanza (asse Y). Il *diagramma di cromaticità* (o *diagramma cromatico*), risultato di una trasformazione matematica basata sulla periferia dei colori puri, cioè l'irraggiamento monocromatico corrispondente ai colori dello spettro (colori dell'arcobaleno), individuati dalla loro lunghezza d'onda. La linea che chiude il diagramma (che chiude quindi le due estremità dello spettro visibile) si chiama la *retta dei porpora*, dato che corrisponde al colore porpora, composto da due raggi monocromatici blu (420 nm) e rosso (680 nm) :



Il gamut è generalmente rappresentato da un dispositivo di visualizzazione che traccia nel diagramma cromatico un poligono chiudendo tutti i colori che è capace di produrre. Tuttavia, questa modalità di rappresentazione puramente matematica non tiene conto dei fattori

psicologici della percezione del colore dall'occhio umano, da cui ne risulta che un diagramma di cromaticità lasci ad esempio una spazio troppo ampio ai colori verdi. Nel 1960, la CIE elabora il modello **Lu*v***. Infine nel 1976, per rimediare alle lacune del modello xyY, la CIE elabora il modello colorimetrico **L*a*b** (anche conosciuto con il nome di *CIELab*), in cui un colore è individuato da tre valori :

- **L**, la luminanza, espressa in percentuale (0 per il nero e 100 per il bianco)
- **a** e **b** due gamme di colori che vanno rispettivamente dal verde al rosso e dal blu al giallo con dei valori da -120 a +120.

La modalità *Lab* copre così l'intero spettro visibile dall'occhio umano e lo rappresenta in modo uniforme. Esso permette quindi di descrivere l'insieme dei colori visibili indipendentemente da qualsiasi tecnologia grafica. In questo modo esso comprende la totalità dei colori RGB e CMYK, ragione per cui i software come PhotoShop usano questa modalità per passare da un modello di rappresentazione ad un altro. Si tratta di una modalità molto usata nell'industria, ma poco considerata dalla maggior parte dei software a causa della sua difficile manipolazione. I modelli della CIE non sono intuitivi, tuttavia il fatto di usarli garantisce che un colore creato con essi sarà visto da tutti nello stesso modo!

CIE / Lab (L*a*b) coding Codificación CIE / L*a*b Die CIE- / Lab-Kodierung (L*a*b) Le codage CIE / Lab (L*a*b) A codificação CIE / Lab (L*a*b)

Il documento intitolato « La codifica CIE / Lab (L*a*b) » da Kioskea (it.kioskea.net) è reso disponibile sotto i termini della licenza Creative Commons. È possibile copiare, modificare delle copie di questa pagina, nelle condizioni previste dalla licenza, finché questa nota appaia chiaramente.