

Práctica 1 - FSIV

Carlos David López Hinojosa

Entrega: 10/10/2024

En esta presentación abordaremos los contenidos teóricos y prácticos de la práctica 1 de Fundamentos de Sistemas Inteligentes en Visión.

- Primera Parte : **cbg process**
- Segunda Parte : **chroma key**

Sistemas de representación del Color

En esta práctica hemos trabajado con dos sistemas de representación del color:

- RGB o BGR (Red, Green, Blue)
- HSV (Hue, Saturation, Value)

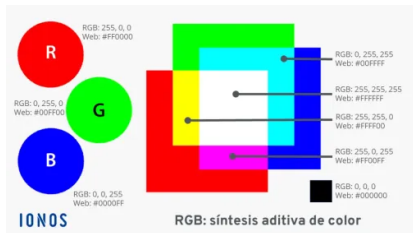


Figure: Representación RGB

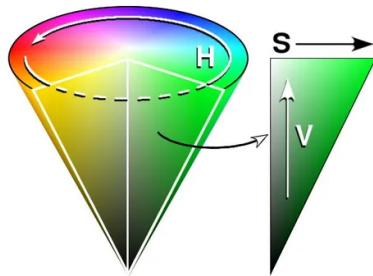


Figure: Representación HSV

En esta parte de la práctica estudiaremos la siguiente operación.

$$O = c \cdot I^g + b$$

Donde:

- O es la imagen de salida.
- c es el contraste.
- I es la imagen a procesar.
- g es la gamma.
- b es el brillo.

CBG Process : Teoría (Contraste)

Multiplicar la intensidad original por este valor cambia el rango de intensidades.

Un valor mayor a 1 aumenta el contraste, mientras que un valor menor a 1 lo disminuye.



Figure: Imagen Contrast

CBG Process : Teoría (Gamma)

Afecta la curva de respuesta de la imagen.

$$\begin{cases} \text{Se aclara la imagen (las zonas oscuras se aclaran)} & \text{si } g < 1, \\ \text{Se oscurece la imagen (las zonas claras se oscurecen)} & \text{si } g > 1. \end{cases}$$

CBG Process : Teoría (Brillo)

Se suma al resultado final.

Este valor se añade a todas las intensidades de los píxeles, desplazándolas hacia arriba (incrementando el brillo) o hacia abajo (disminuyendo el brillo).

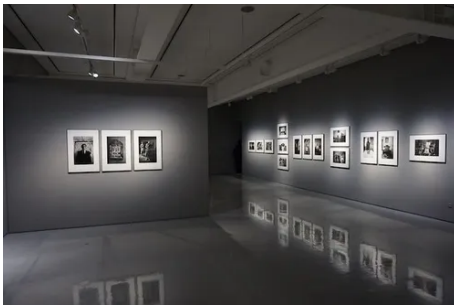


Figure: Imagen Brillo

Chroma Key : Teoría

Composición de imágenes utilizando la técnica del **Chroma Key**

Conceptos Clave:

- Imagen Principal (**Foreground**)
- Imagen de Fondo (**Background**)
- Máscara (**Mask**)

Creación de una Máscara

Para la creación de una máscara utilizaremos la técnica de Chroma Key, usando la imagen principal (la cual tendrá un croma normalmente verde o azul)

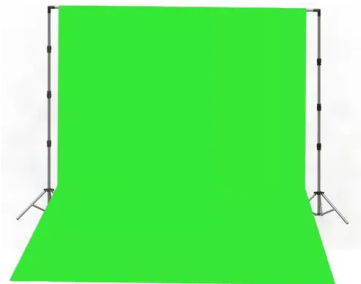


Figure: Croma

- **Imagen RGB:** <https://arteconbenicio.com/color/rgb/>
- **Imagen HSV:** https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_color_HSV
- **Imagen Contraste:**
<https://www.blogdelfotografo.com/imagenes-contraste/>
- **Imagen Brillo:** <https://fotear.com.ar/fotografias-en-brillo-o-en-mate-que-papel-es-mejor-para-sus-impresiones/>
- **Imagen Croma:** <https://www.amazon.com.br/chroma-key-verde/s?k=chroma+key+verde>