

Representación del Color.

Universidad Nacional de Colombia

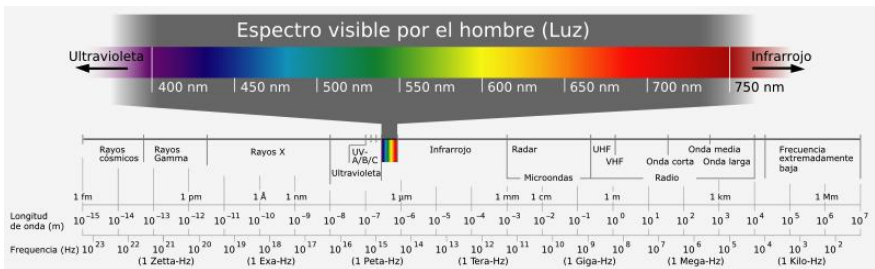
Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)

Contenido

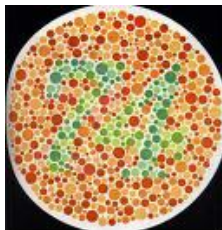
- 1 **Introducción al color**
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)

¿Qué es el color?



Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios**
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)



- Fotorreceptores
- Transducción señal
- Sensación del color
- Colores primarios

Contenido

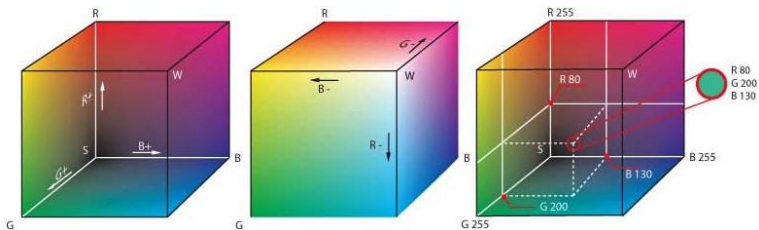
- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 **Modelo RYB**
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)



- Características
- Debilidad del modelo
- Colores secundarios
- Colores terciarios

Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color**
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)



Espacios de Color.

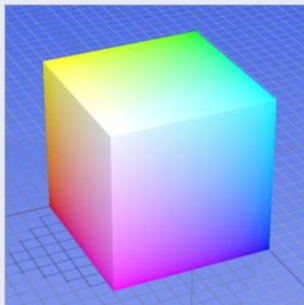
Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores**
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)



- Mezcla de color
- Codificación del color
- Componentes de los colores RGB, negro, blanco.

Cada color es un punto de la superficie o del interior de éste. La escala de grises estaría situada en la diagonal que une al color blanco con el negro.



Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video**
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)



- Aplicaciones
- Producción del color en equipos
- Total 24 bits pantallas típicas computadoras.
- Eestándares RS-170 y RS-343 para el vídeo monocromático
- S-Video

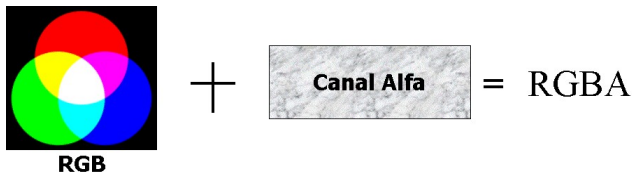
Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones**
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)

- Representación 24-bit
- Representación 16-bit
- Representación 32-bit

Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA**
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)



RGBA no es un modelo distinto del color, es solamente un formato del archivo el cual integra la información de la transparencia junto con la información del color dentro el mismo archivo.

Contenido

- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 **Composición Alpha**
- 10 No linealidad (Non-linearity)

Composición Alpha

Proceso de combinación de una imagen con un fondo para crear la apariencia de transparencia parcial.



Canal Alfa

= 0 → Totalmente Transparente

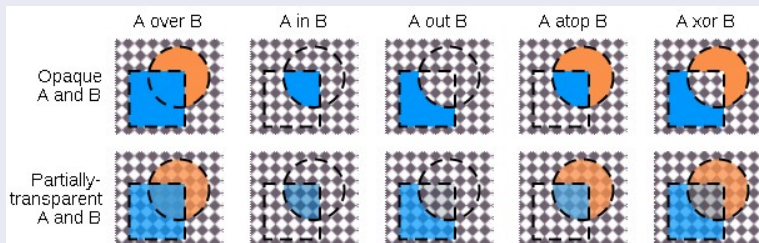


Canal Alfa

= 1 → Totalmente Opaco

Operaciones de Composición

Dados dos componentes de una imagen A y B, se puede realizar las siguientes operaciones de composición: Over, In, Out, Atop y Xor.



Ejemplo

Se tienen los siguientes valores RGBA:







- `rgba(255, 0, 0, 0.2)`
- `rgba(255, 0, 0, 0.4)`
- `rgba(255, 0, 0, 0.6)`
- `rgba(255, 0, 0, 0.8)`
- `rgba(255, 0, 0, 1)`



Contenido

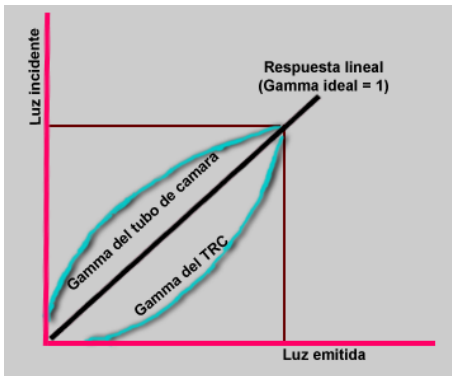
- 1 Introducción al color
- 2 Bases biológicas de los colores primarios
- 3 Modelo RYB
- 4 Espacios de color
- 5 RGB y Monitores
 - Color representado en un Cubo
- 6 RGB y su uso en el video
- 7 Modos de Representaciones
- 8 RGBA
- 9 Composición Alpha
- 10 No linealidad (Non-linearity)

El ojo humano solo es sensible a un estrecha gama de frecuencias de espectro electromagnético (aproximadamente $4.2-7.5 \cdot 10^{14}$ Hz). Las longitudes de onda de esta gama son:

Violeta		400-440 nm	Amarillo		530-590 nm
Azul		440-480 nm	Naranja		590-630 nm
Verde		480-530 nm	Rojo		630-700 nm

La percepción humana de la variación de la luz no es lineal, sino prácticamente logarítmica.

La alinealidad del sistema se debe a que el perfil del haz de electrones tiene forma gaussiana lo que limita la resolución vertical efectiva.



Corrección gamma

- Mejorar el contraste en áreas muy claras o muy oscuras
- Se modifican los valores medios, sin afectar el blanco (255) ni el negro (0).
- Se puede realizar sobre el valor de luminosidad o en un determinado color (RGB).
- Un valor gamma de 1 es equivalente a la curva de intensidad original.

Imagen de ajuste para Gamma

Con la siguiente imagen es posible aproximar el valor de Gamma, se debe determinar cual de los cuadrados se confunde (mejor) con el trasfondo. El número que esta sobre el cuadro es el valor de Gamma para su monitor.

