

a) Investiga que es el sistema RGB y cuántos sistemas alternativos existen

El sistema RGB (Rojo, Verde, Azul) es un modelo de color aditivo, utilizado principalmente en pantallas digitales. En este modelo, los colores se crean combinando diferentes intensidades de luz roja, verde y azul. Es ampliamente utilizado en televisores, monitores de computadora y pantallas de teléfonos inteligentes.

Existen varios sistemas alternativos al RGB, que se aplican en distintos contextos:

1. CMYK (Cian, Magenta, Amarillo y Negro) - Es un modelo sustractivo utilizado en impresión. En este caso, los colores se crean al mezclar pigmentos sobre papel blanco, restando luz.
2. RYB (Rojo, Amarillo, Azul) - Es el modelo tradicional de mezcla de colores que se usa en el arte y el diseño, especialmente para mezclar pinturas y pigmentos.
3. HSL/HSV (Tono, Saturación, Luminosidad/Valor) - Estos modelos describen los colores según la percepción humana. Son usados frecuentemente en diseño gráfico y programas de edición de fotos.

b) Crea una diapositiva para explicar a la clase qué es el matiz, la saturación y el brillo.

1. **Matiz:** Se refiere al color en sí, como rojo, azul o verde. Representa la identidad del color que vemos, y está representado con un círculo cromático.

Matices en el círculo cromático



2. **Saturación:** Describe la intensidad o pureza del color. A medida que disminuye la saturación, el color se vuelve más gris. Un color saturado es vívido, mientras que un color con baja saturación se ve más apagado.



Saturación

3. **Brillo:** Indica cuán claro u oscuro es un color. Un alto nivel de brillo produce un color más claro, mientras que uno bajo lo hace más oscuro.



c) ¿Cómo pueden conseguirse estas propiedades usando el sistema RGB?

Matiz: En el sistema RGB, el matiz está determinado por las proporciones relativas de los tres colores primarios (rojo, verde y azul). Cada combinación de estos valores produce un color específico. Por ejemplo:

- Un valor alto de rojo y valores bajos de verde y azul da un tono rojo.
- Si los tres colores están equilibrados, el resultado es un color neutro, como el gris.

Saturación: La saturación se refiere a la pureza del color. En RGB, puedes modificar la saturación ajustando la diferencia entre el valor máximo y mínimo de los componentes RGB. Un color altamente saturado tendrá una gran diferencia entre sus componentes, mientras que un color desaturado (más gris) tendrá valores más cercanos entre los componentes de RGB.

- Por ejemplo, un color como (255, 0, 0) (puro rojo) es altamente saturado.
- Un color como (128, 128, 128) es completamente desaturado, lo que da un tono gris.

Brillo: En RGB, el brillo está relacionado con la cantidad total de luz que emite un color. Puedes aumentar el brillo aumentando los valores de los componentes RGB, manteniendo las proporciones para que el matiz se conserve. Por ejemplo:

- (255, 0, 0) es un rojo brillante.
- (128, 0, 0) es un rojo más oscuro.
- Al llevar todos los componentes a 255, obtendrás blanco, el color más brillante en RGB.

