

Investigación
Carné 22007685 – María Fernanda Morales Álvarez
Fernanda.morales@galileo.edu
Text Mining & Image Recognition
Inteligencia de Negocios y análisis de datos
Universidad Galileo

El espacio de color HSV (Hue, Saturation, Value) es un modelo de representación de colores que se basa en tres componentes principales:

1. Matiz (Hue): Representa el tipo de color, es decir, el tono dominante presente en el color. Los valores de matiz varían de 0 a 360 grados y cubren todo el círculo de colores. En este espacio, los colores primarios (rojo, verde y azul) están separados por 120 grados.
2. Saturación (Saturation): Mide la pureza o intensidad del color. Un valor bajo de saturación se acerca al gris, mientras que un valor alto representa colores más vívidos y saturados. Los valores de saturación van desde 0 a 100%.
3. Valor (Value o Brightness): Representa la luminosidad del color. Un valor alto se acerca al blanco y un valor bajo se acerca al negro. Los valores de brillo también van desde 0 a 100%.

La representación HSV es especialmente útil en aplicaciones de procesamiento de imágenes y visión por computadora, ya que proporciona una forma más intuitiva de trabajar con colores, en comparación con otros espacios de color, como RGB (Red, Green, Blue).

Para mapear colores al espacio de color HSV, se deben realizar las siguientes conversiones a partir de valores en el espacio RGB:

1. Se normalizan los valores de los canales RGB para que estén en el rango de 0 a 1.
2. Se calcula el valor máximo (V) como el máximo de los tres valores normalizados de los canales RGB.
3. Se calcula la saturación (S) como la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de los canales RGB normalizados.
4. El matiz (H) se calcula de acuerdo con la fórmula específica basada en los valores de los canales RGB normalizados.

La fórmula exacta para la conversión puede variar ligeramente dependiendo de la implementación, pero en general, el proceso es así.

Una vez que se tiene el valor de H, S y V para un color, se pueden manipular y representar de diferentes maneras. Por ejemplo, cambiar el valor de H permitiría cambiar el tono del color, mientras que ajustar el valor de S cambiaría su intensidad o pureza. Cambiar el valor de V afectaría el brillo o la luminosidad del color.

En resumen, el espacio de color HSV es una herramienta valiosa para trabajar con colores, ya que proporciona una representación más natural e intuitiva que puede ser útil en diversas aplicaciones.