

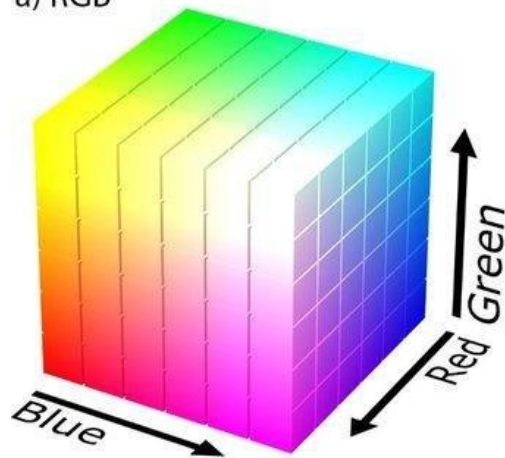
## Espacio de color HSV

RGB es un modelo de color basado en los colores primarios aditivos: rojo, verde, azul.

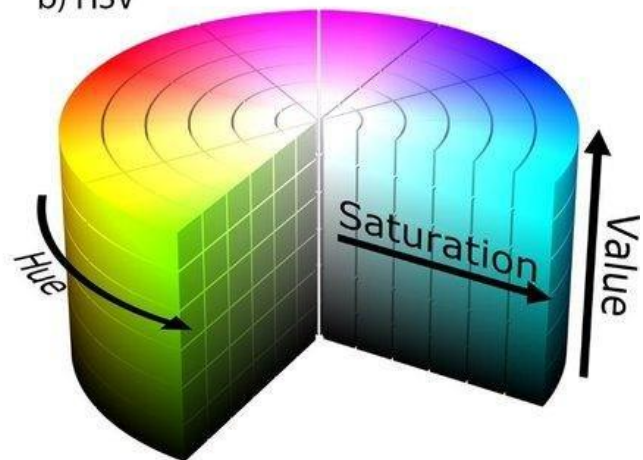
El modelo de color HSV se basa en un sistema de color en el que el espacio de color se representa mediante un único cono: tono, saturación y valor.

Si comparamos con el espacio de color RGB:

a) RGB



b) HSV



Este modelo se parece más a la percepción del color humano que a los modelos de color aditivos y sustractivos. Es fácil ajustar un color por su saturación y brillo.

La selección de color usando el espacio de color HSV se usa, por ejemplo, en muchos programas gráficos comunes. El cuadro de diálogo de selección de color estándar, por ejemplo, del sistema operativo Windows, también se basa en el modelo de color HSV: Hay un campo de color en el que se puede seleccionar el color en función de la tonalidad y la saturación, así como un controlador adicional para el brillo de blanco a negro, con el que se puede ajustar el color seleccionado.

El tono (H) se da como un ángulo en el círculo cromático, por lo tanto, puede alcanzar valores entre 0° y 360°. 0° corresponde al color rojo, 120° corresponde al color verde y 240° corresponde al color azul. La saturación (S) se declara como porcentajes y, por lo tanto, puede alcanzar valores entre 0% y 100% (o 0 a 1). Una saturación del 100% significa un color completamente saturado y puro, cuanto menor es la saturación, más se vuelve el color a un gris neutro. El valor de luminosidad o negrura (V) también se da como un porcentaje, donde 0% significa que no hay brillo (por lo tanto, negro) y 100% de brillo total, por lo tanto, un espectro entre el color puro (saturación del 100%) y el blanco (saturación de 0 %).

Si ambos, la saturación y la luminosidad son 100%, se obtiene un color puro. Si la saturación es 0% y la luminosidad es 100%, es blanca y para todos los casos en que la luminosidad es 0%, es negra.

Cambio de espacio de color openCV



Con `COLOR_BGR2HSV` podemos realizar la conversión de las imágenes como se muestra en la anterior.