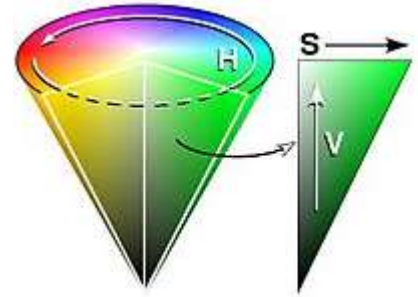


## Problema 5

### Modelo de Color HSV

En el modelo de color HSV, un color se define por su tono (H), su saturación (S) y su luminosidad (V), por lo que 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.



Las siguientes imágenes son ecuaciones para mapear colores, de acuerdo a Wikipedia:

#### Transformación RGB a HSV [\[ editar \]](#)

Sea  $MAX$  el valor máximo de los componentes ( $R$ ,  $G$ ,  $B$ ), y  $MIN$  el valor mínimo de esos mismos valores, los componentes del espacio HSV se pueden calcular como:

$$H = \begin{cases} \text{no definido,} & \text{si } MAX = MIN \\ 60^\circ \times \frac{G-B}{MAX-MIN} + 0^\circ, & \text{si } MAX = R \\ & \text{y } G \geq B \\ 60^\circ \times \frac{G-B}{MAX-MIN} + 360^\circ, & \text{si } MAX = R \\ & \text{y } G < B \\ 60^\circ \times \frac{B-R}{MAX-MIN} + 120^\circ, & \text{si } MAX = G \\ 60^\circ \times \frac{R-G}{MAX-MIN} + 240^\circ, & \text{si } MAX = B \end{cases}$$
$$S = \begin{cases} 0, & \text{si } MAX = 0 \\ 1 - \frac{MIN}{MAX}, & \text{en otro caso} \end{cases}$$
$$V = MAX$$