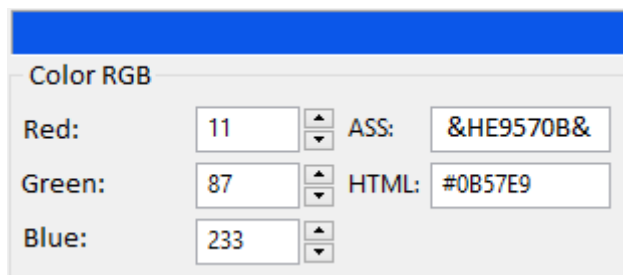


Teorías del color RGB y HSV

A continuación veremos un poco de dos de las **teorías de color** que maneja el formato .ass que nos servirán para entender las siguientes Librerías.

TEORÍA DEL COLOR RGB (Red,Green, Blue):



De la anterior imagen vemos cómo el tono de azul que está en la parte superior de la misma, está formado por tres valores de rojo, verde y azul:

Tono	Valor Decimal	Valor Hexadecimal
Rojo	11	0B
Verde	87	57
Azul	233	E9

En formato .ass el tono de azul del ejemplo anterior sería:

&HE9570B&

De forma general, todo color en formato .ass tiene la siguiente estructura:

&H [Azul] [Verde] [Rojo] &

La estructura de un color en formato .ass es similar a la del formato HTML, pero los tonos invertidos, como se ve en la imagen anterior:

#0B57E9

El **Kara Effector** tiene una función que convierte un color de formato HTML a .ass:

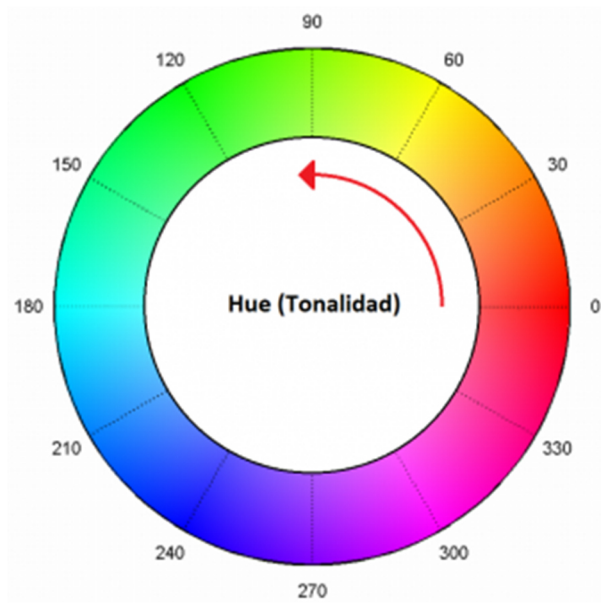
color.ass("#0B57E9") = &HE9570B&

Veamos un listado de colores conocidos en formato HTML que con la anterior función ya sabemos cómo pasarlos a formato .ass. En la Tabla aparece el color, el nombre en inglés y el código del mismo en formato HTML:

	AliceBlue	#F0F8FF		Cornsilk	#FFF8DC
	AntiqueWhite	#FAEBD7		Crimson	#DC143C
	Aqua	#00FFFF		Cyan	#00FFFF
	Aquamarine	#7FFFD4		DarkBlue	#00008B
	Azure	#F0FFFF		DarkCyan	#008B8B
	Beige	#F5F5DC		DarkGoldenrod	#8B860B
	Bisque	#FFE4C4		DarkGray	#A9A9A9
	Black	#000000		DarkGreen	#006400
	BlanchedAlmond	#FFEBCD		DarkKhaki	#8B876B
	Blue	#0000FF		DarkMagenta	#8B008B
	BlueViolet	#8A2BE2		DarkOliveGreen	#556B2F
	Brown	#A52A2A		DarkOrange	#FF8C00
	BurlyWood	#DEB887		DarkOrchid	#9932CC
	CadetBlue	#5F9EA0		DarkRed	#8B0000
	Chartreuse	#7FFF00		DarkSalmon	#E9967A
	Chocolate	#D2691E		DarkSeaGreen	#8FBC8F
	Coral	#FF7F50		DarkSlateBlue	#483D8B
	CornflowerBlue	#6495ED		DarkSlateGray	#2F4F4F
	DarkTurquoise	#00CED1		LightGray	#D3D3D3
	DarkViolet	#9400D3		LightGreen	#90EE90
	DeepPink	#FF1493		LightPink	#FFB6C1
	DeepSkyBlue	#00BFFF		LightSalmon	#FFA07A
	DimGray	#696969		LightSeaGreen	#20B2AA
	DodgerBlue	#1E90FF		LightSkyBlue	#87CEFA
	Firebrick	#B22222		LightSlateGray	#778899
	FloralWhite	#FFFAF0		LightSteelBlue	#B0C4DE
	ForestGreen	#228B22		LightYellow	#FFFFE0
	Fuchsia	#FF00FF		Lime	#00FF00
	Gainsboro	#DCDCDC		LimeGreen	#32CD32
	GhostWhite	#F8F8FF		Linen	#FAF0E6
	Gold	#FFD700		Magenta	#FF00FF
	Goldenrod	#DAA520		Maroon	#800000
	Gray	#808080		MediumAquamarine	#66CDAA
	Green	#008000		MediumBlue	#0000CD
	GreenYellow	#ADFF2F		MediumOrchid	#BA55D3
	Honeydew	#F0FFF0		MediumPurple	#9370DB
	HotPink	#FF69B4		MediumSeaGreen	#3CB371
	IndianRed	#CD5C5C		MediumSlateBlue	#7B68EE
	Indigo	#4B0082		MediumSpringGreen	#00FA9A
	Ivory	#FFFFF0		MediumTurquoise	#48D1CC
	Khaki	#F0E68C		MediumVioletRed	#C71585
	Lavender	#E6E6FA		MidnightBlue	#191970
	LavenderBlush	#FFF0F5		MintCream	#F5FFFA
	LawnGreen	#7CFC00		MistyRose	#FFE4E1
	LemonChiffon	#FFFACD		Moccasin	#FFE4B5
	LightBlue	#ADD8E6		SaddleBrown	#8B4513
	LightCoral	#F08080		Salmon	#FA8072
	LightCyan	#E0FFFF		SandyBrown	#F4A460
	LightGoldenrodYellow	#FAFAD2		SeaGreen	#2E8B57
	NavajoWhite	#FFDEAD		SeaShell	#FFF5EE
	Navy	#000080		Sienna	#A0522D
	OldLace	#FDF5E6		Silver	#C0C0C0
	Olive	#808000		SkyBlue	#87CEEB
	OliveDrab	#6B8E23		SlateBlue	#6A5ACD
	Orange	#FFA500		SlateGray	#708090
	OrangeRed	#FF4500		Snow	#FFFAFA
	Orchid	#DA70D6		SpringGreen	#00FF7F
	PaleGoldenrod	#EEE8AA		SteelBlue	#4682B4
	PaleGreen	#98FB98		Tan	#D2B48C
	PaleTurquoise	#AFEEEE		Teal	#008080
	PaleVioletRed	#DB7093		Thistle	#D8BFD8
	PapayaWhip	#FFEFD5		Tomato	#FF6347
	PeachPuff	#FFDAB9		Transparent	FFFFFF
	Peru	#CD853F		Turquoise	#40E0D0
	Pink	#FFC0CB		Violet	#EE82EE
	Plum	#DDA0DD		Wheat	#F5DEB3
	PowderBlue	#B0E0E6		White	FFFFFF
	Purple	#800080		WhiteSmoke	#F5F5F5
	Red	#FF0000		Yellow	FFFF00
	RosyBrown	#BC8F8F		YellowGreen	#9ACD32
	RoyalBlue	#4169E1			

TEORÍA DEL COLOR HSV (Hue, Saturation, Value):

Hue: es la tonalidad de un color, cuyo valor es un real desde 0 hasta 360, como vemos en la imagen:



En la anterior imagen vemos cómo **Hue** = 0 equivale al rojo, **Hue** = 60 equivale al amarillo, **Hue** = 240 equivale al azul.

Veamos un ejemplo con el color Rojo. Con la teoría del color **RGB** sería (los valores de R, G y B son reales entre 0 como mínimo y 255 como máximo):



En formato HTML: **#FF0000**

En formato .ass: **&H0000FF&**

Pero en la teoría HSV sería:



- Hue = 0
- Saturation = 100
- Value = 100

Lo que da pie a las siguientes dos definiciones que hacen parte a la teoría **HSV**.

Saturation: es la cantidad de blanco que tendrá la tonalidad **Hue**. Su valor es un número real entre 0 y 100, donde 0 es completamente blanco y 100 equivale a que la tonalidad no tendría nada de blanco.

Value: es la cantidad de negro que tendrá la tonalidad **Hue**. Su valor es un número real entre 0 y 100, donde 0 es completamente negro y 100 equivale a que la tonalidad no tendría nada de negro.

Si **Saturation** es 0, no importa el valor de **Hue**, el color siempre será **Blanco**. De manera similar pasaría con **Value**, ya que si es 0, no importaría el valor de **Hue**, el color que resultaría siempre sería **Negro**.

Para poner en práctica la teoría del color **HSV**, **Aegisub** ya trae por default un par de funciones que hacen posible convertir los tres valores (H, S y V) en un color en formato .ass, y la primera de ellas es:

HSV_to_RGB(H, S, V): convierte los valores de **H**, **S** y **V** en valores de 0 a 255 de Rojo, Verde y Azul. Es decir que esta función retorna tres resultados al mismo tiempo.

Para esta función de **Aegisub**, **Hue** sigue siendo un real entre 0 y 360, pero **Saturation** y **Value** son un número real entre 0 y 1.

Ejemplo 1:

R, G, B = **HSV_to_RGB(0, 1, 1)**

- R = 255
- G = 0
- B = 0

Ejemplo 2:

R, G, B = **HSV_to_RGB(264, 0.75, 0.2)**

- R = 28.05
- G = 12.75
- B = 51

Y la siguiente función del **Aegisub** es la que convierte estos tres valores en un color en formato .ass para que pueda ser usado en los tags de colores:

ass_color(R, G, B): transforma los valores de R, G y B en un color en formato .ass:
&H[Azul][Verde][Rojo]&

Ejemplos:

ass_color(255, 0, 0) = &H0000FF&

ass_color(47, 82, 242) = &HF2522F&

ass_color(158, 80, 153) = &H99509E&

lo que quiere decir que debemos combinar estas dos funciones para convertir los valores de H, S y V en un color en formato .ass:

ass_color(HSV_to_RGB(H, S, V))

veamos algunos ejemplos de esta combinación:

Estilo	Efecto	Texto
Default	template	!_G.ass_color(_G.HSV_to_RGB(45, 1, 0.5))!
Default	karaoke	
Default	fx	&H005F7F&
Default	fx	&H005F7F&

Recordemos que desde el **Aegisub**, para usar cualquiera de las funciones que por default que vienen en él, éstas deben iniciar por “_G.” como se ve en la imagen anterior. En el **Kara Effector** da igual si se coloca este prefijo o no, las funciones son reconocidas de las dos formas.

Un ejemplo práctico en el **Kara Effector** sería:

Add Tags: Add Tags Language: Lua

"\1c" .. ass_color(HSV_to_RGB(R(360), 1, 0.5))

Add Tags: Add Tags Language: Automation Auto-4

\1class_color(HSV_to_RGB(R(360), 1, 0.5))!

Uno más usando la función **string.format**:

Add Tags: Add Tags Language: Lua

format("\1c%s\1bord%s", ass_color(HSV_to_RGB(45, 1, 1)), r(2, 5))

Es decir que con esta combinación de funciones podemos obtener un color con valores constantes, como en el ejemplo de la imagen anterior, o con valores aleatorios (random), como en las otras dos anteriores imágenes.