

Bienvenido a tu pi-topHOMEKIT

Una vez que hayas configurado y encendido tu HOMEKIT siguiendo el manual de instrucciones que hay en la bolsa, encontrarás la misma interfaz simple que en tu pi-top. Esto significa que puedes utilizar todas las mismas aplicaciones que con tu pi-top, como Scratch y pi-topCODER.

A continuación veremos cómo interactuar con el Sense HAT que se encuentra en tu HOMEKIT.

Introducción al “Sense HAT”

Dentro de tu homekit, puedes encontrar un Sense Hat que ha sido colocado en tu Raspberry Pi. El Sense Hat es una pieza muy especial porque ha sido creada con muchos sensores para poder ser colocada dentro de la Estación Espacial Internacional, y ejecutar experimentos sencillos en el espacio de códigos programados por jóvenes en el Reino Unido y Europa.

El Sense Hat tiene una matriz de 8x8 neopixeles (ó matriz LED), esto significa que puedes hacer que cada una de las 64 luces muestre el color que desees, lo cual es genial para diseñar imágenes o controlar el desplazamiento de un texto. Así como los neopixeles, el Sense Hat también cuenta con una colección de sensores para que puedas monitorear: la temperatura, la humedad, la presión, los puntos cardinales y la aceleración.

Empecemos usando Python para desplazar un texto hacia tus LEDs. Tendrás que ir hacia el menú de tu pi-top y seleccionar Python 3 en la sección de programación. Cuando te encuentres usando Python fuera del pi-topCODER, en lugar de escribir en la ventana que se abre inmediatamente - Python shell, dale click siempre al archivo->nuevo y abre un nuevo archivo para empezar a programar tu código.

Lo primero que tenemos que hacer es importar la librería “SenseHat”, la cual le indicará a Python que nos encontramos usando Sense HAT. Para hacer esto, vamos a insertar las siguientes líneas de código:

```
from sense_hat import SenseHat
sense = SenseHat()
```

A continuación, agregaremos otra línea de código que nos permitirá desplazar un texto:

```
sense.show_message("Hola")
```

Ahora puedes ejecutar tu código pulsando en la tecla F5 de tu teclado o seleccionando “Run” en la barra de herramientas, y haciendo clic en “Run Module”. El programa podría pedirte que guardes tu código - en este caso, dale un nombre y haz clic en “Save” para continuar con la ejecución. Tu mensaje deberá desplazarse hacia la matriz LED en letras blancas.

Ahora, intentemos añadir algún color a nuestro texto. Las LEDs en el Sense Hat son RGB, lo cual significa que están constituidas por los colores rojo, verde y azul; si los tres colores se muestran en la misma cantidad, la luz que aparecerá será blanca, pero si se altera la

cantidad de cada color, se podrán generar nuevos colores.

Para una luz blanca, necesitaremos que cada valor esté ajustado al máximo, que es 255 (el máximo número que puede ser logrado en un binario de 8 bits).

Intenta añadiendo esta línea de código a tu programa dentro de los corchetes del comando **show message()** incorporando una coma al final de cada signo de puntuación:

```
text_colour = [255, 0, 0]
```

¿De qué color es el texto ahora? Intenta cambiando los números para ver qué otros colores se pueden crear - ¿puedes hacer morado? ¿Y amarillo?

Ahora, tu código debe visualizarse de este manera:

```
from sense_hat import SenseHat
sense = SenseHat()

sense.show_message("Hola", text_colour = [255, 0, 0])
```

También puedes modificar el color de las LEDs del fondo, las cuales, en este momento, se encuentran apagadas. Para hacer esto, añadimos el siguiente parámetro al comando **show_message()**:

```
back_colour = [0, 255, 0]
```

Así como antes, puedes cambiar el color del fondo ajustando los diferentes valores RGB para los 3 distintos números.

Finalmente, ¿por qué no tratas de acelerar o desacelerar el desplazamiento del texto:

```
scroll_speed = 0.1
```

El valor predeterminado es 0.1, intenta con otros valores y observa lo que sucede!