

## Capítulo 22 (Mueve la pelota)

Vamos a realizar un proyecto donde un led hará la función de pelota y este tiene que moverse según la inclinación del Hub.

El siguiente código QR verás lo que tiene que hacer el proyecto.



Este es el código:

```
1 from spike import PrimeHub, LightMatrix, Button, StatusLight,
2 ForceSensor, MotionSensor, Speaker, ColorSensor, App,
3 DistanceSensor, Motor, MotorPair
4 from spike.control import wait_for_seconds, wait_until, Timer
5 from math import *
6
7 hub = PrimeHub()
8
9 X = 2
10 Y = 2
11 while True:
12     hub.light_matrix.set_pixel(X,Y,100)
13     wait_for_seconds(0.2)
14     if hub.motion_sensor.get_roll_angle() > 20 and X < 4:
15         hub.light_matrix.set_pixel(X,Y,0)
16         X = X + 1
17     if hub.motion_sensor.get_roll_angle() < -20 and X > 0:
18         hub.light_matrix.set_pixel(X,Y,0)
19         X = X - 1
20     if hub.motion_sensor.get_pitch_angle() > 20 and Y < 4:
21         hub.light_matrix.set_pixel(X,Y,0)
22         Y = Y + 1
23     if hub.motion_sensor.get_pitch_angle() < -20 and Y > 0:
24         hub.light_matrix.set_pixel(X,Y,0)
25         Y = Y - 1
```

Lo primero que haremos será crear las variables X e Y para inicializarlas con el valor 2, ya que es la coordenada del centro de la matriz de leds.

A continuación hacemos un bucle por siempre. (while True:)

Que se encienda el led con las coordenadas que nos aportan las variables X e Y.

Si ángulo alabeo es mayor de 20 y además la variable x es menor de 4, que borre el pixel que se mantiene encendido a la variable X le incrementamos su valor en 1 para que se encienda en la nueva posición el led.

Esto se tiene que repetir con alabeo menor de -20, cabeceo mayor de 20 y cabeceo menor de -20 con su correspondiente incremento o decremento de las variables X e Y.

Además controlamos que si la pelotas se sitúa en un borde esta se tiene que quedar quieta.

