



PROGRAMANDO CON SCRATCH

ESQUIVAR BALONES



Introducción.

El objetivo de este juego es conseguir que el personaje principal (en nuestro caso un gato) consiga desplazarse hasta donde se encuentra la tarta. Pero no todo va a ser coser y cantar, ya que unos balones traviesos que no dejan de moverse por todo el escenario se lo quieren impedir. ¿Conseguirá el gato esquivar los balones y comerse la riquísima tarta?



Crear los elementos del juego.

Fácil, fácil. Sólo necesitamos 3 cosas y las podemos obtener en la biblioteca de objetos.

- Personaje principal (gatito en nuestro caso).
- Una pelota (podemos reducir un poco su tamaño).
- Una tarta.

Una vez tenemos todo, los nombramos adecuadamente.



Crear los fondos del juego.

Lo que viene a continuación lo hemos hecho ya en numerosas ocasiones, así que no entraremos en detalles.

Tan sólo tenéis que escoger un fondo que sea de vuestro agrado y duplicarlo, de modo que existan un total de 2 fondos iguales.

Al segundo de ellos le vamos a incorporar el texto “FIN DEL JUEGO”.

Programar el gato.

El gato va a ser controlado con dos littleBits “button” por medio de arduino (más abajo tenéis la imagen del montaje físico). Para que esto sea posible introducimos el siguiente código:



Seguimos con el gato. A continuación vamos a introducir un código que va a permitir que el gato crezca y cambie de color cuando toque la tarta. Además, una vez lo haga se enviará el mensaje “comió”. Ya veremos más adelante quién recibe ese mensaje.



Programar la tarta.

Sí, tal como imaginabas, la tarta será quien recibirá el mensaje “comió” que ha enviado el gato.



Además de eso hemos:

- Introducido los bloques necesarios para que se muestre al inicio del juego.
- Introducido los bloques necesarios para que arduino escriba en la salida d5. Al iniciar el juego el valor será cero, por lo que no sucederá nada. En cambio, cuando se recibe el mensaje “comió” (que es cuando se toca la tarta) el valor será 100, por lo que el littleBits que coloquemos en la posición d5 se activará.

Programar el balón.

Este es el código necesario para que la pelota se mueva incesantemente y rebotando en los bordes. Muy fácil.

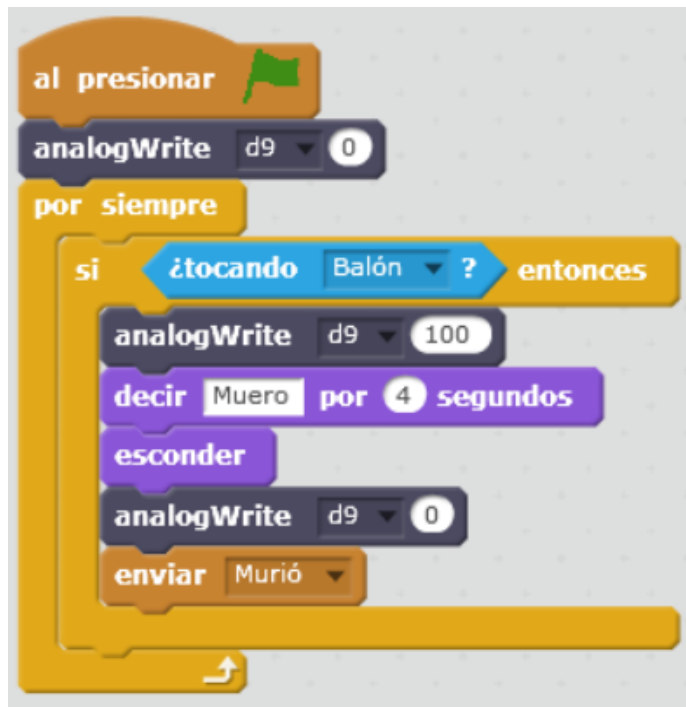


Con un solo balón sería demasiado sencillo, por lo que vamos a crear un total de 3 balones.

Ya sabéis, hacemos clic con el botón derecho sobre el objeto balón y elegimos duplicar.

Programar el gato.

Ahora que ya hemos creado los balones, volvemos al gato para establecer lo que va a suceder entre ellos cuando entren en contacto.



Todo ese bloque de código hay que duplicarlo en dos ocasiones, para tener ese bloque un total de 3 veces. En cada bloque, en el lugar correspondiente, seleccionaremos el nombre de uno de los balones: balón, balón2 y balón3.

Ahí hemos introducido los bloques necesarios para que arduino escriba en la salida d9. Al iniciar el juego el valor será cero, por lo que no sucederá nada. En cambio, cuando el gato toca uno de los balones, el valor será 100, por lo que el littleBits que coloquemos en la posición d9 se activará. Transcurridos 4 segundos, el valor en d9 volverá a ser cero y el littleBits que pongamos en esa posición se desactivará.

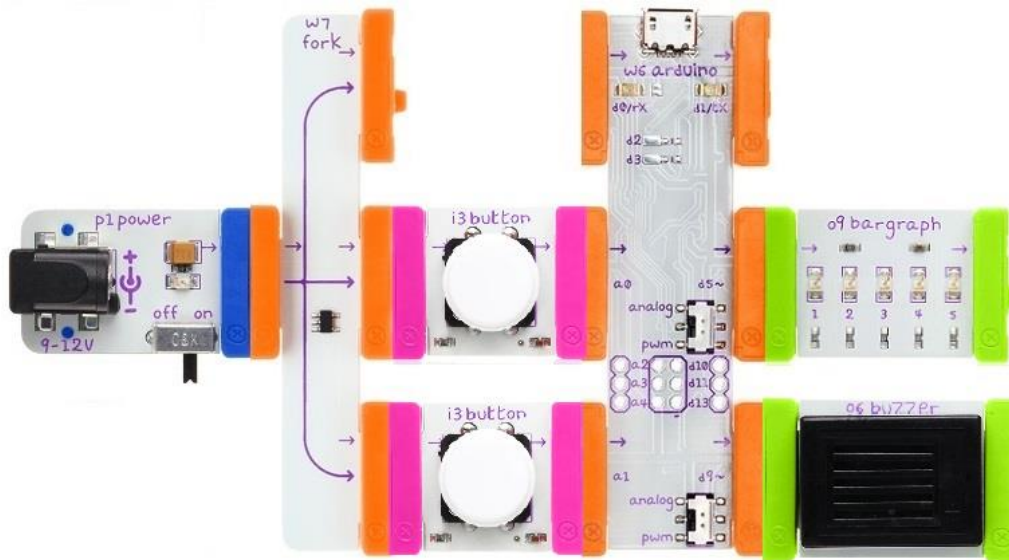
También se envía el mensaje “Murió”, que será recibido a continuación por el escenario.

Programar el cambio de escenario y el fin del juego.



Montaje físico de los littleBits.

Para poder controlar el juego con los littleBits, debemos unirlos de la siguiente forma.



Un pequeño reto para ti.

Intenta ahora por tu cuenta lo siguiente:

- Consigue que una vez el gato haya alcanzado la tarta, ésta desaparezca y en el otro extremo de la pantalla aparezca otro alimento que el gato también deberá intentar alcanzar. De ese modo el juego se podría prolongar hasta el infinito, tan sólo se acabaría cuando uno de los balones contactase con el gato.
- Tras hacer lo anterior, consigue que la velocidad de los balones se incremente con cada nuevo alimento que el gato consigue alcanzar.