

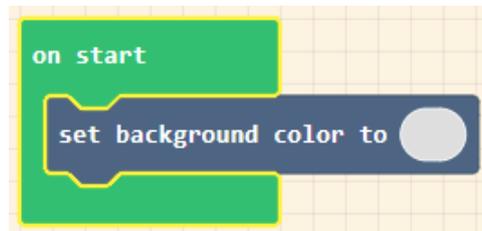
## Tutoriales MakeCode Arcade (Bloques)

### Comer Pizza

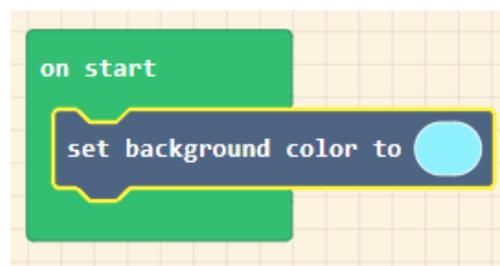
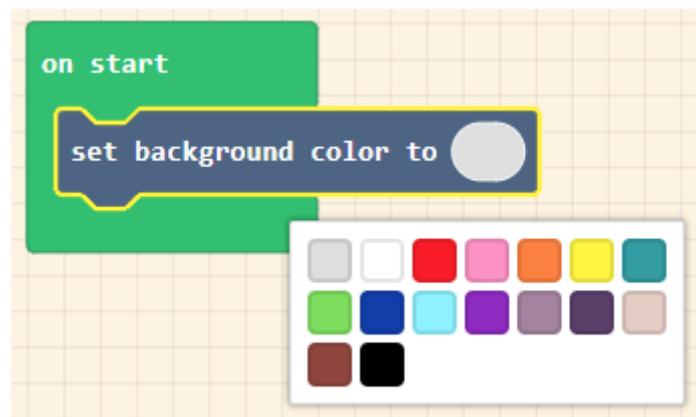


En este tutorial crearás un juego con 2 sprites, uno Sprite de tipo Player y otro de tipo Food. ¡El objetivo del juego es comer tanta pizza como puedas antes de que acabe el tiempo! Cada vez que tu jugador atrapa la pizza, ganas puntos y se reinicia la cuenta atrás.

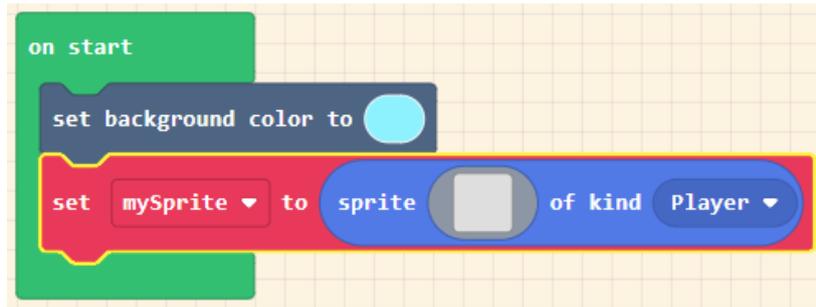
Abre la herramienta Scene y el bloque “set background color to” lo insertas en “on start”.



En el bloque “set background color”, haga clic en el óvalo de color gris para abrir la paleta de colores y seleccionar un color de fondo. Para ver cómo se ve esto en su juego. Mire el simulador en el lado izquierdo de la pantalla.

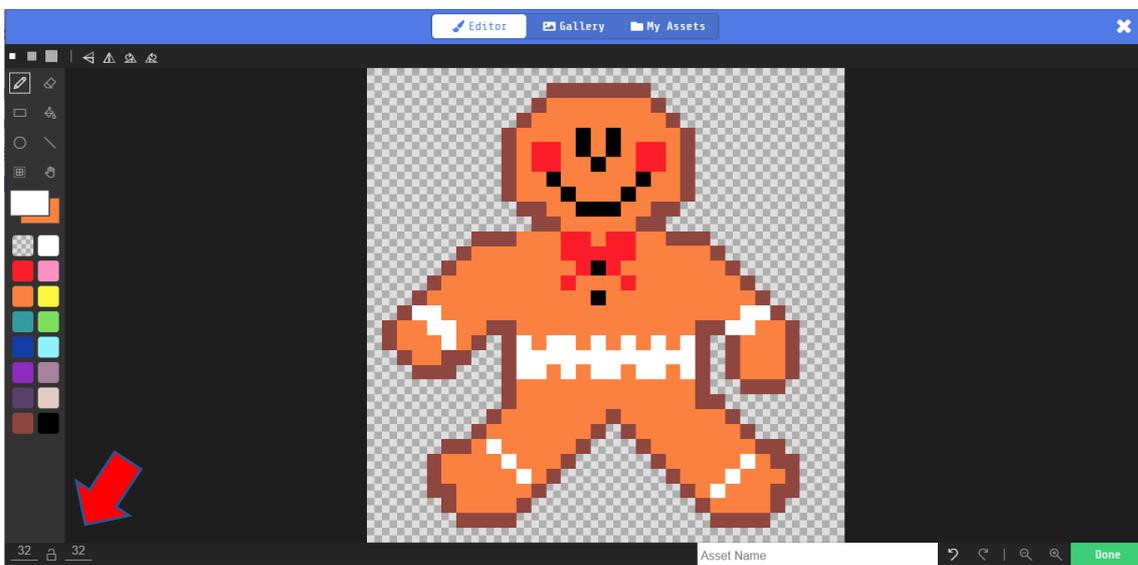


Abre la herramienta Sprites Arranque el bloque “set mySprite” dentro del bloque “on start” que hay en el área de trabajo. Esto creará el siguiente personaje para tu juego.

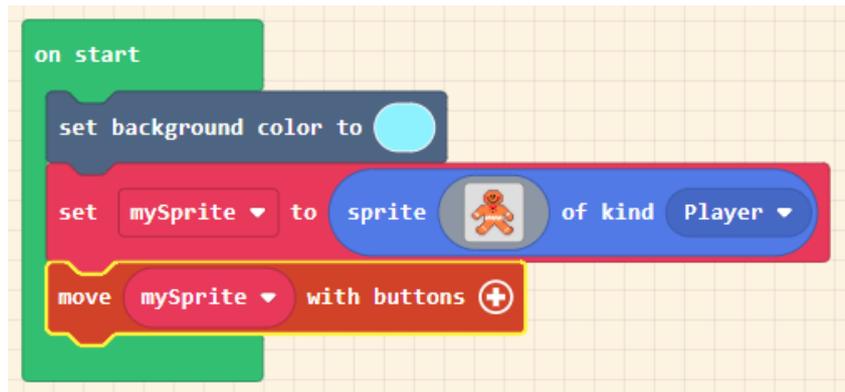


Dibuja a tu personaje de Player haciendo clic en la pantalla gris del bloque “set mySprite”, para abrir al editor. Utilice la paleta de colores y las herramientas de diseño para dibujar una imagen en el lienzo. Haga clic en “Done” cuando haya terminado.

Un tapiz con una dimensión de 32 x 32.

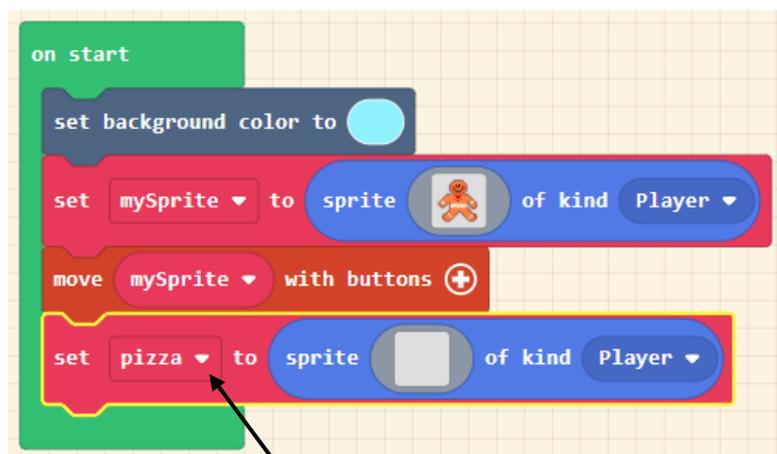


Abre la herramienta Controller y selecciona el bloque “move mySprite with buttons” después del bloque “set mySprite”. Esto te permitirá mover tu “Player” por la pantalla con las teclas de dirección. Pruébalo en el simulador de juegos.

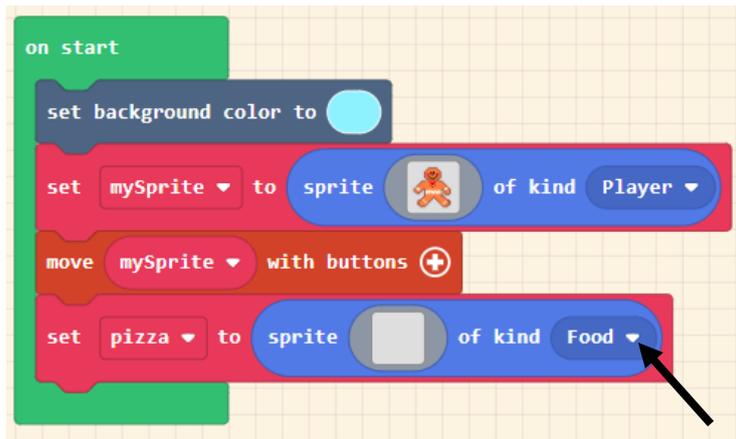


Abre la herramienta Sprites y selecciona set mySprite2 para ponerlo en el bloque "on start", este será el Sprite de la pizza en nuestro juego.

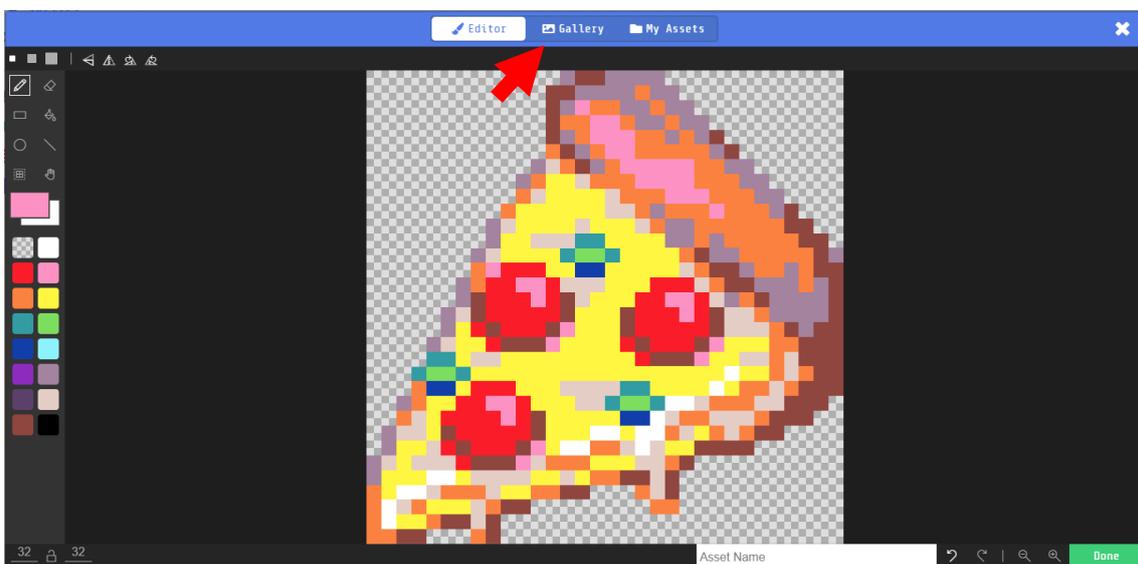
Selecciona este bloque para cambiar el nombre.



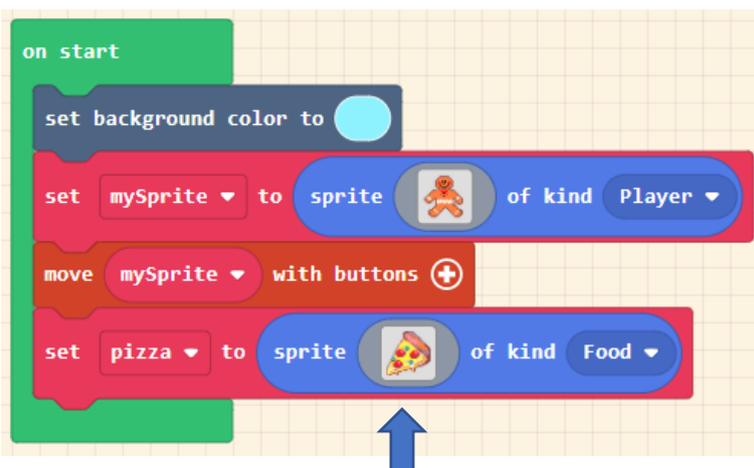
La pizza es de tipo Food.



Ahora seleccionamos el rectángulo gris para seleccionar una pizza desde la galería.



Seguido del botón "Done".



Desde herramientas Sprite seleccionaremos:

```
on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Player
```

Cuando el Sprite de tipo Player toca a otro Sprite de tipo Player.

```
on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Food
```

Cambiamos al tipo Food (Comida) ya que el otro Sprite es una pizza.

```
on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Food  
change score by 1
```

Desde la herramienta Info seleccionaremos "change score by 1" incrementa su valor en 1.

```
on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Food  
change score by 1  
set mySprite position to x 0 y 0
```

De la herramienta Sprite seleccionamos "set mySprite positicon", como otro spray.

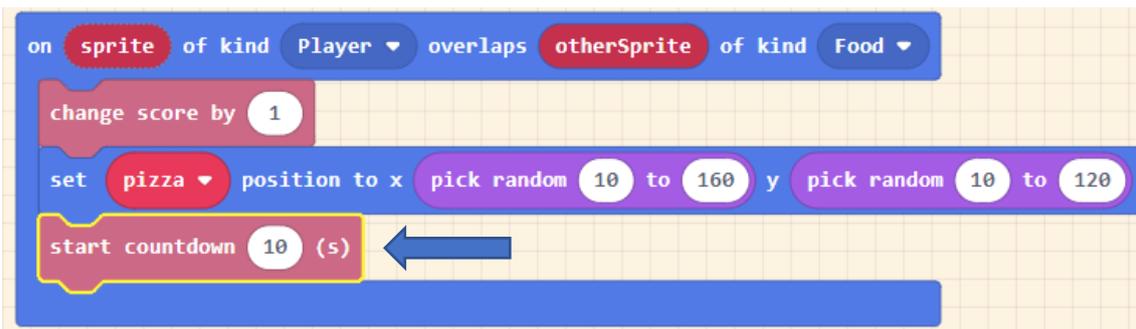
```
on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Food  
change score by 1  
set pizza position to x 0 y 0
```

Cambiarlo por "pizza".



Del herramientas Math seleccionaremos “pick random tanto para la coordenada x como la coordenada y.

Para x del valor 10 al 160 y para y el valor 10 al 120.



Del apartado herramientas Info le decimos que empieza el cuenta atrás de 10 segundos, si tardas más de 10 segundo en comer un trozo de pizza el programa finalizará.

## El tiempo vuela



En este juego la rana está vigilando como la mosca está volando cerca, si en el momento de la mosca toca la rana y presionamos el botón A, ganamos el juego, de lo contrario perdemos una vida, tenemos tres vidas y las perdemos todas perdemos el juego.

Cuando empieza el programa

```
on start
  set background image to [background image]
  set mySprite to sprite of kind Player
  set mySprite position to x 79 y 92
  set mySprite2 to sprite of kind Food
  set mySprite2 velocity to vx 150 vy 150
  set mySprite2 bounce on wall ON
  start countdown 10 (s)
```

Agregamos un fondo.

Agregamos un Sprite, le dejamos el nombre por defecto y será de tipo Player.

La posición será x: 79 y: 92

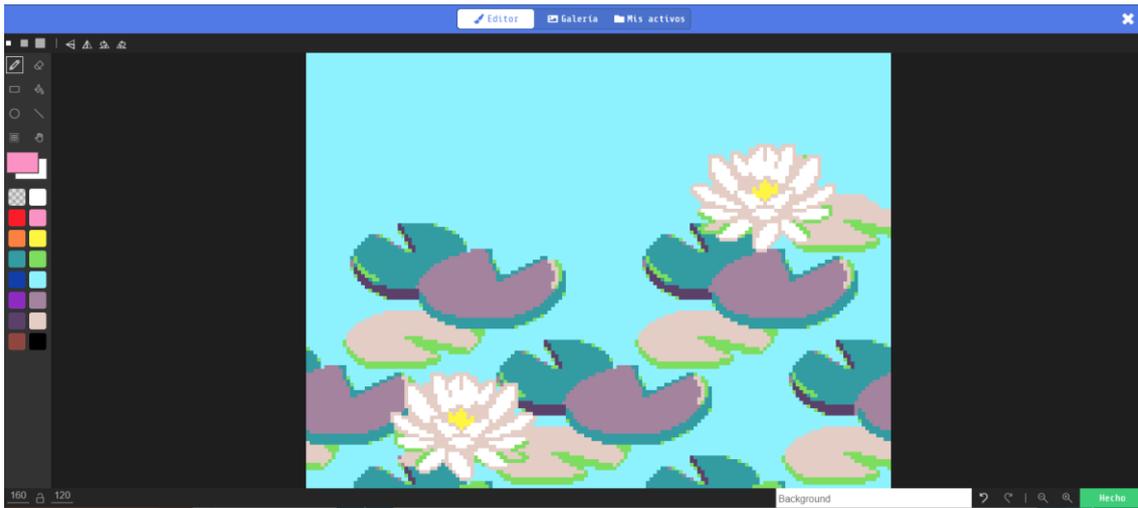
Definimos un segundo Sprite llamado mySprite2, este será de tipo Food (Comida).

Al mySprite2 le damos una velocidad tanto en x como en y de 150.

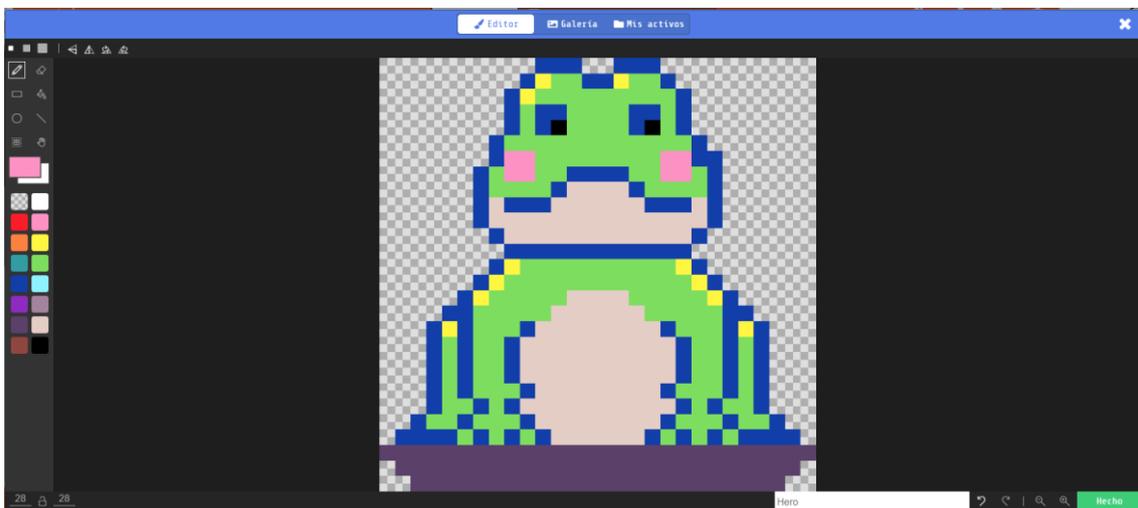
mySprite2 tiene que rebotar cuando toca a las paredes.

Empieza la cuenta a tras de 10 segundos.

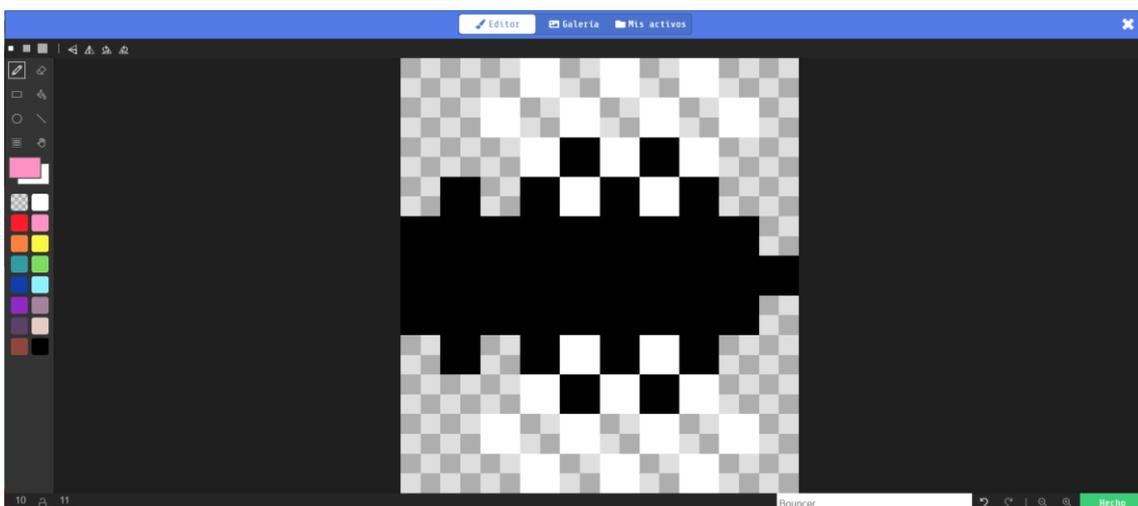
Dibujo de fondo.



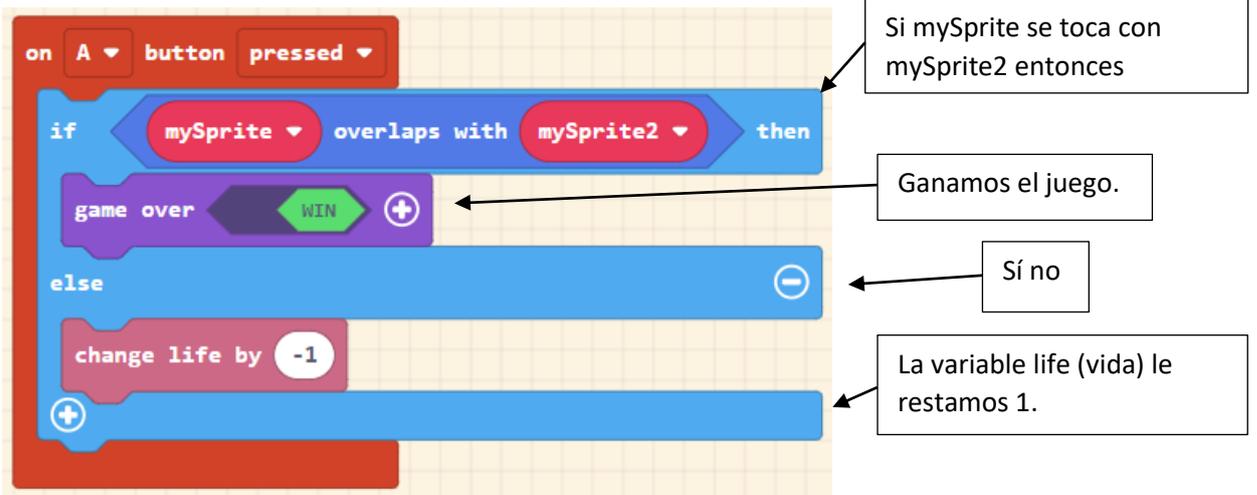
Dibujo de la rana



Dibujo de la mosca.



Cuando presionamos el botón A.

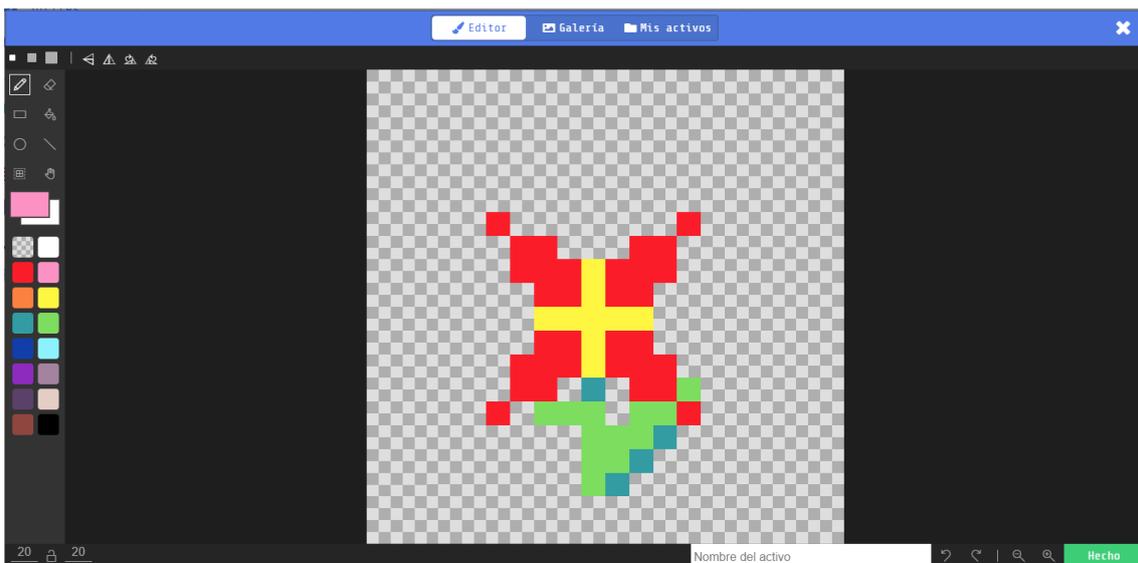


## Flor feliz



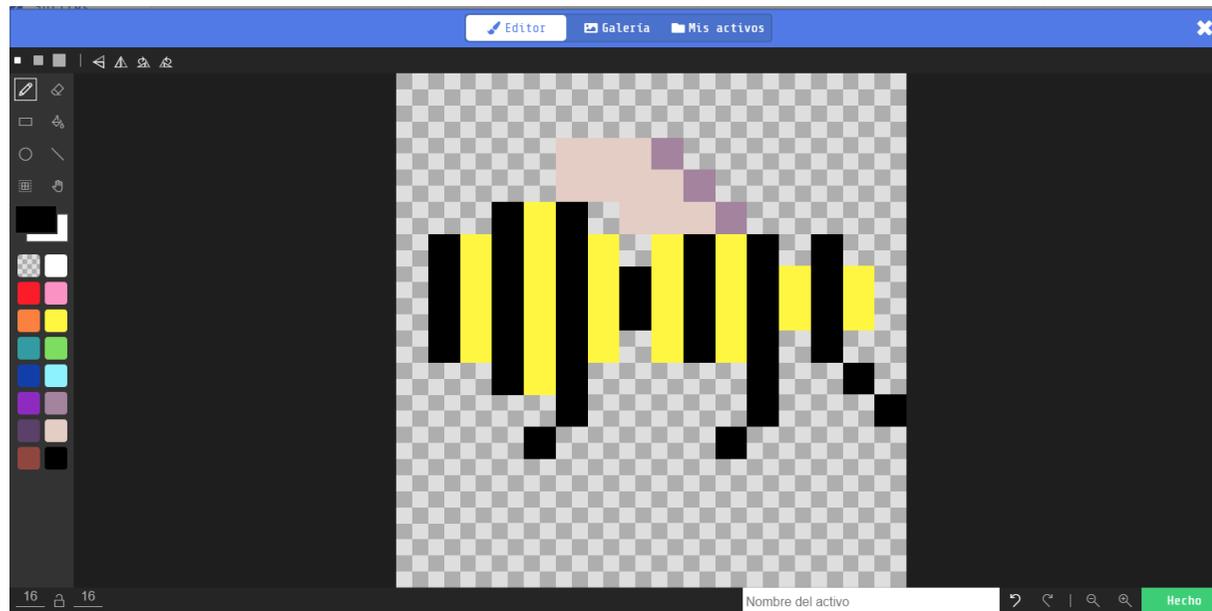
Las flores hacen más felices a todos los que les rodean, especialmente a las abejas que obtienen néctar de ellas. Para mostrar esto, podemos crear una flor que envíe a las abejitas felices de regreso a la colmena.

Cuando empieza.



Durante el juego cada 1 segundo.

The image shows a Scratch script for creating a bee projectile. The script is contained within an 'on game update every 1000 ms' block. The first block is a 'set Abeja to projectile from Flor with vx pick random -25 to 25 vy pick random -25 to 25'. The second block is 'set Abeja lifespan to 3000'. The third block is an 'if Abeja vx (velocity x) < 0 then' block, which contains a 'flip Abeja image horizontally' block. Three callout boxes provide explanations: the first points to the 'set Abeja to projectile' block, stating 'Definimos un spray de tipo projectile llamado Abeja con un movimiento aleatorio en vx de -25 hasta 25 y en vy de -25 hasta 25.'; the second points to the 'set Abeja lifespan to 3000' block, stating 'Esperanza de vida 3 segundos.'; and the third points to the 'if Abeja vx (velocity x) < 0 then' block, stating 'Si el spray Abeja en la velocidad x es menor a 0 entonces.' A fourth callout box points to the 'flip Abeja image horizontally' block, stating 'Cambia imagen de orientación horizontal.'



## Fuga de limón



Oye, hagamos un juego en el que las fresas silvestres vayan a atacar a nuestro jugador el limón. El objetivo es evitar que el limón pierda su jugo evitando las fresas que se aproximan. El limón derramará algo de su jugo cuando las fresas chocan con él.

Se crea un fondo de color morado.

Se crear un Sprite de tipo Player llamado limón.

Se activan lo botones de dirección para poder mover el limón

Se controla que el limón no salga de la pantalla.

La duración del juego será de 30 segundos. (cuenta atrás).

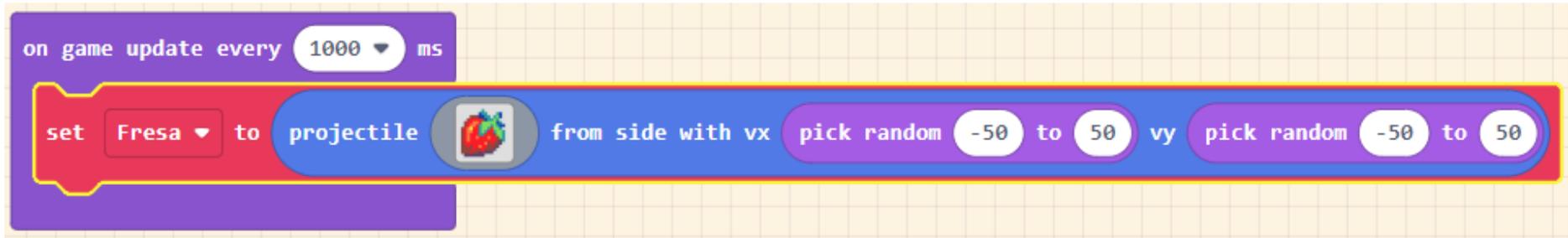
Cuando un Sprite de tipo Player colisiona con otro Sprite de tipo Projectile

```
on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Projectile
  limon start spray effect for 200 ms
  change score by 1
```

El Sprite limón hace un efecto de spray durante 200 ms

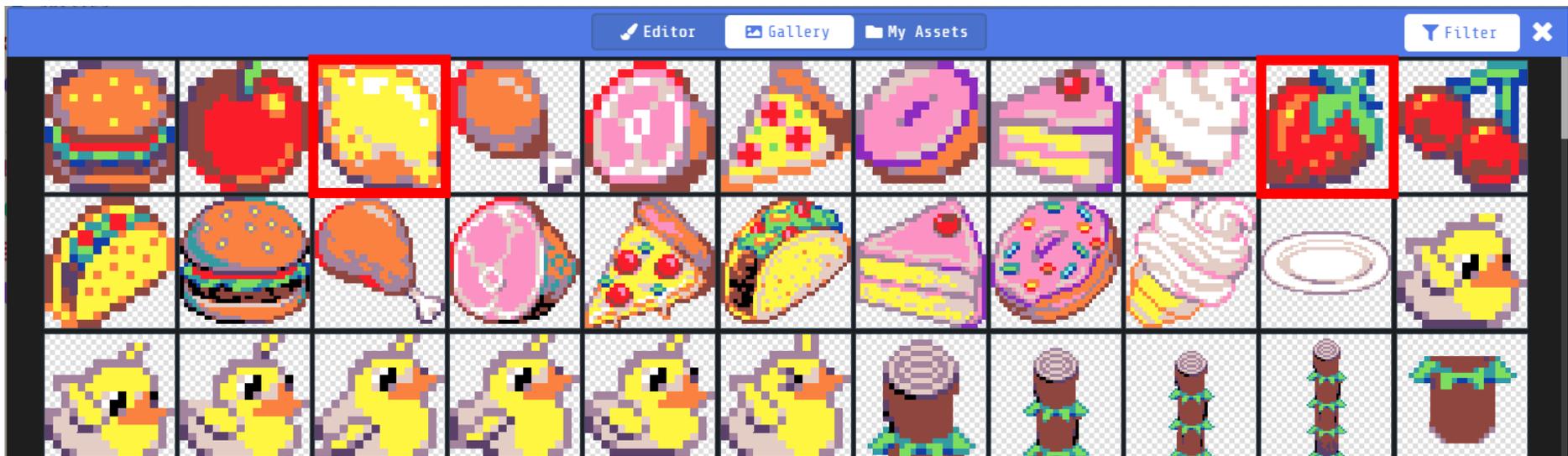
La variable score (puntuación) incrementa en 1.

Durante el juego en cada segundo.



Aparece un nuevo Sprite de tipo projectile con una velocidad tanto en las coordenadas vx como vy con un valor aleatorio entre -50 hasta 50.

Tanto el dibujo del limón como el de la fresa los hemos obtenido de la galería.



## Galga (Avión de caza)

En este tutorial, creará un avión espacial que puede volar a través de una nave espacial fantasma.

¿Podrá sobrevivir al ataque continuo?



Cuando se inicia el programa

on start

- set SpacePlane to sprite of kind Player
- move SpacePlane with buttons vx 200 vy 200
- set SpacePlane stay in screen ON
- set life to 3

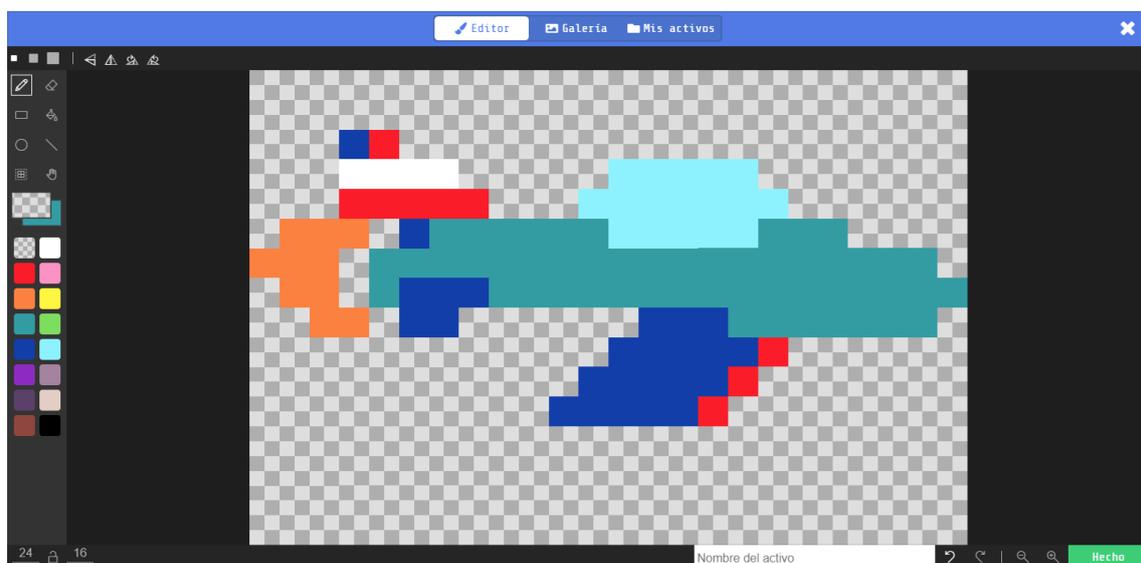
Definimos un Sprite de tipo Player con el nombre SpacePlane

A dicho objeto lo podremos mover con los botones de dirección a una velocidad de 200 tanto en vertical como horizontal.

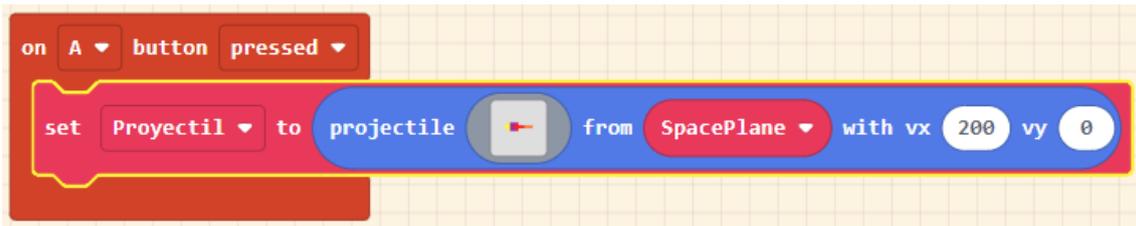
Impediremos que salga de la pantalla.

Al principio del juego tendrá 3 vidas.

Esta es nuestra SpacePlane.

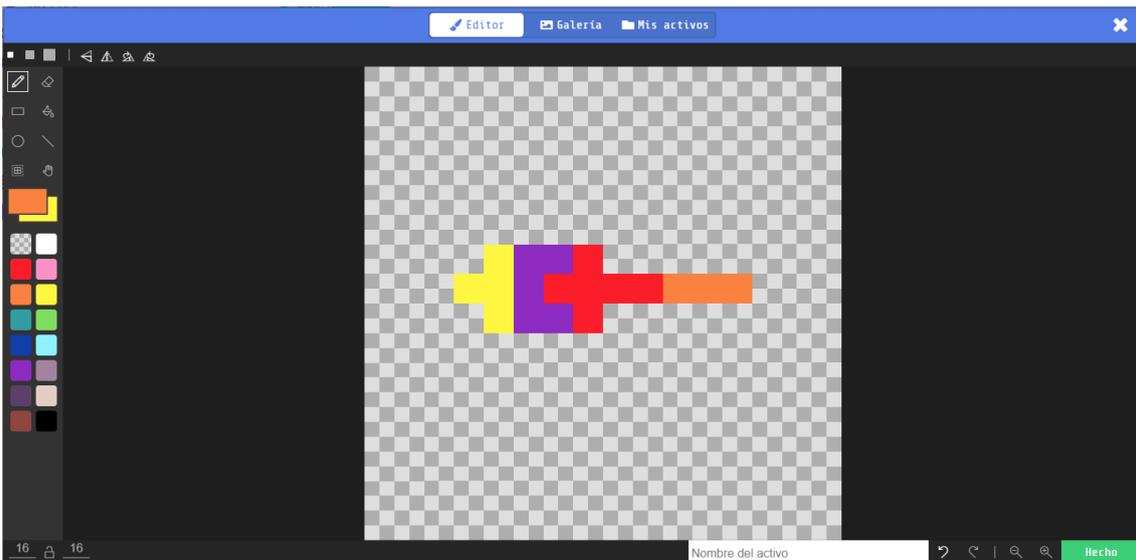


Cuando se presiona el botón A.



Se crea un spray de tipo proyectile de nombre Proyectoil.

Este es nuestro Proyectoil.



Cuando se inicia el juego en cada segundo.

Creemos un Sprite de tipo Enemy con nombre bogey.

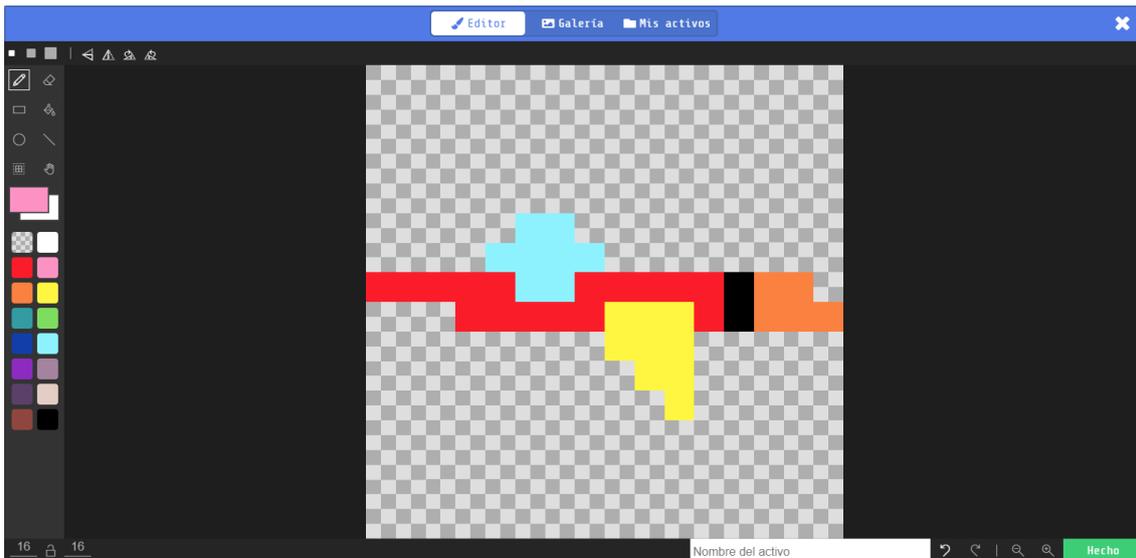
La velocidad solo será en vx de -100. Solo tendrá velocidad hacia izquierda.

Saldrá de una posición x 160 e y un valor aleatorio entre 5 hasta 115.

Para mantener las cosas ordenadas, necesitamos destruir a los enemigos que nos pasen y salgan volando de la pantalla.

The code block is 'on game update every 1000 ms'. It contains four 'set' blocks: 'set bogey to sprite of kind Enemy', 'set bogey velocity to vx -100 vy 0', 'set bogey position to x 160 y pick random 5 to 115', and 'set bogey auto destroy ON'. Arrows point from the text boxes to the corresponding parts of the code.

Este es el dibujo de bogey.



Cuando Sprite de tipo projectile toca a otro Sprite de tipo Enemy.



Destruye el otro sprite con un efecto de fuego durante medio segundo.

Cuando Sprite de tipo Player toca a otro Sprite de tiempo Enemy.

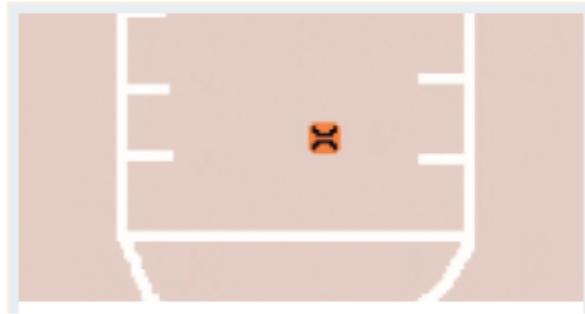


Destruye otro Sprite.

El Sprite tiembla durante medio segundo.

Se le resta 1 a la variable life (Vidas).

## Tiro libre (Baloncesto)



¡Alinee su tiro y vea si puede clavar este juego de tiros libres de baloncesto!

Cuando se inicia el programa

The code blocks are as follows:

- on start
- set background image to [pink square]
- set Jugador to sprite [player] of kind Player
- set Jugador position to x 82 y 103
- set Jugador velocity to vx 50 vy 0
- set Jugador bounce on wall to ON
- set Canasta to sprite [hoop] of kind Hoop
- set Canasta position to x 80 y 10

Annotations:

- Agregar un fondo de color rosa.
- Agregar un persona desde la galería, tendrá como nombre Jugador y será de tipo Player. He seleccionado un personaje que muestra su espalda.
- Le damos la posición x: 82, y: 103
- Le damos velocidad vx: 50 vy:0, solo se moverá horizontalmente.
- Le decimos que rebote en la pared, de este modo irá de un lado al otro y viceversa.
- La Canasta tendrá una posición de x: 80, y:10
- Creamos un nuevo Sprite de nombre "Canasta" y le asignamos un nuevo tipo "Hoop"

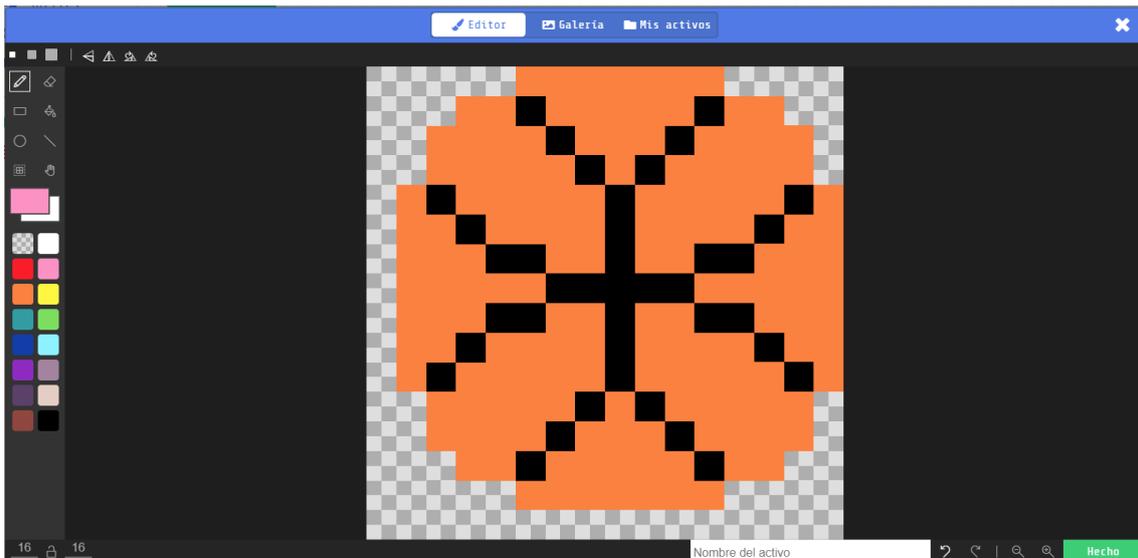
Cuando se presione el botón A

The code block is:

- on A button pressed
- set Pelota to projectile [ball] from Jugador with vx 0 vy -100

Se crea un Sprite de tipo proyectil con el nombre Pelota que saldrá del Jugador a una dirección vx: 0, vy: -100, la pelota irá hacia adelante.

Este es el dibujo.



Cuando Sprite de tipo Projectile toca otro Sprite de tipo Hoop.



Se gana la partida.

## Recoger lo tréboles (Por el jardín)



¡Crea un juego de jardín para recolectar tréboles de 4 hojas y evitar a las abejas!

Cuando se ejecuta el programa,

```
on start
  set background image to [Garden]
  set Princesa to sprite [Princess] of kind Player
  move Princesa with buttons
  set Princesa stay in screen ON
  set life to 3
  set score to 0
```

Desde la galería he seleccionado un paisaje.

Hemos creado un Sprite con el nombre de Princesa y de tipo Player.

Vamos a poder moverla con las flechas de dirección

Nuestra princesa no puede salir de la pantalla.

A la variable life (vida) le asignamos el valor 3, y a la variable score (puntuación) le asignamos el valor 0.

Mientras jugamos cada 5 segundos.

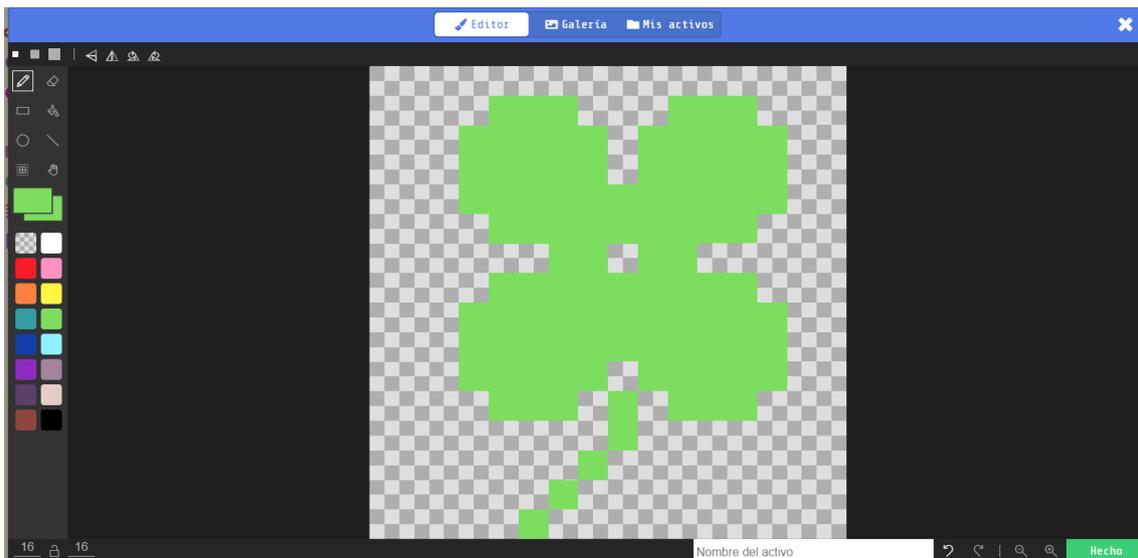
```
on game update every 5000 ms
  set Trebol to projectile [Clover] from side with vx pick random -50 to 50 vy -50
  set Abeja to projectile [Bee] from side with vx 50 vy 50
  set Abeja kind to Enemy
```

Al Sprite lo hacemos de tipo Enemy.

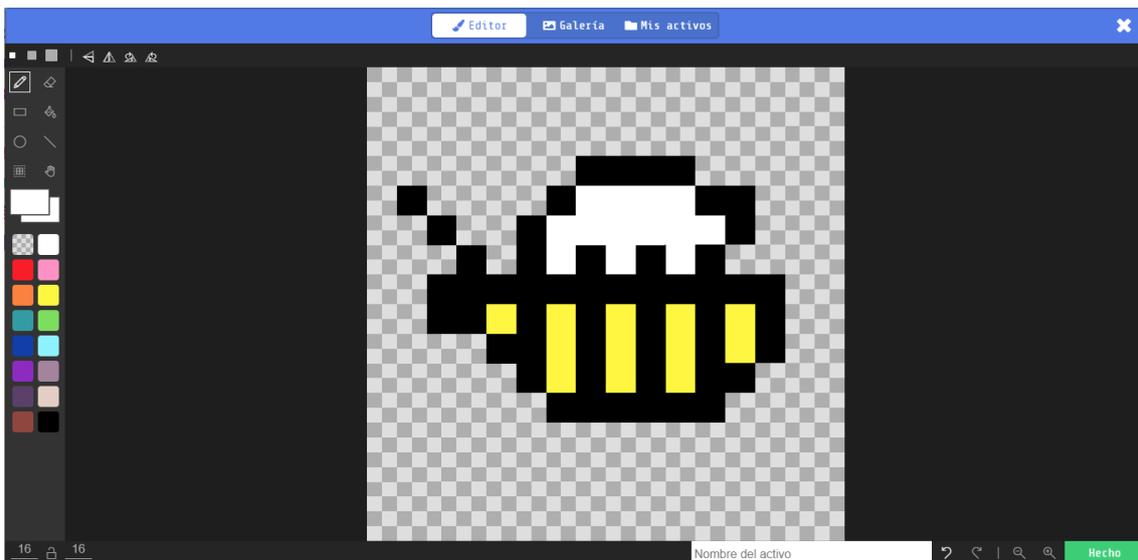
Creamos otro Sprite llamado Abeja y se moverá en horizontal como vertical a una velocidad de 50.

Creamos el sprite llamado Trébol de tipo pojectile, este se tiene que mover partiendo de la zona (suelo) hacia arriba. Desde una coordenada vx aleatoria entre -50 hasta 50.

Este es el dibujo del trébol.

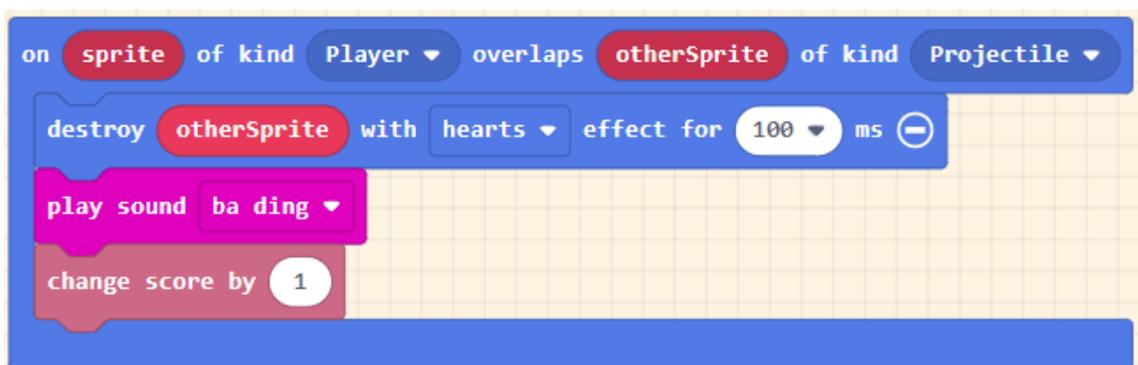


Este es el dibujo de la abeja.



Ahora tenemos que controlar cuando la princesa coge un trébol, esto le dará un punto o cuando una abeja el pica, esto le va a quitar una vida.

Cuando Sprite de tipo Player toca a otro Sprite de tipo Projectile.



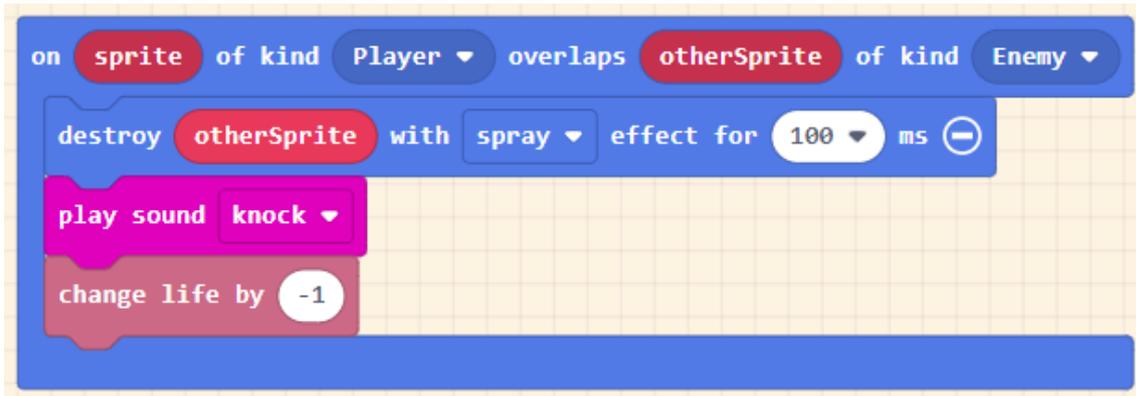
Destruye el otro Sprite con un efecto de hearts durante 100 milisegundos.

Se reproduce un sonido “ba ding”

Se incrementa en 1 la variable score (puntuación)

Esto pasa cada vez que cogemos un trébol.

Cuando Sprite de tipo Player toca a otro Sprite de tipo Enemy



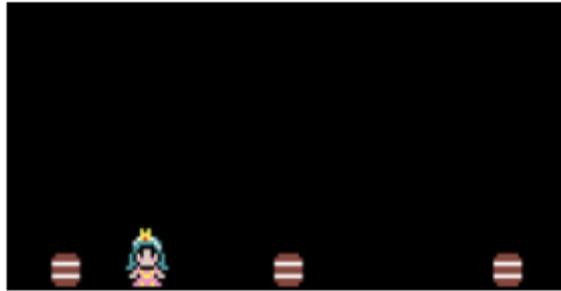
Destruye otro Sptite con un efecto de spray por una duración de 100 milisegundos.

Se reproduce un sonido “knock”

La variable life (vidas) le restamos 1.

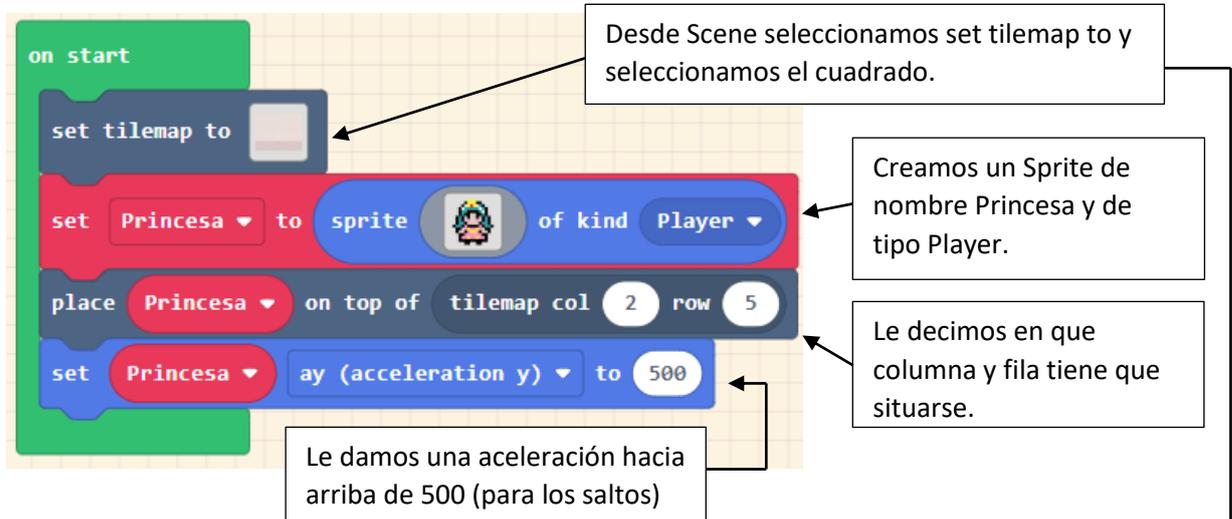
Esto pasa cada vez que una abeja nos pica.

## Trampista de barril



Crea un juego de acción en el que el jugador tenga que reaccionar rápidamente para evitar los barriles que se mueven rápidamente. ¡Recibe un golpe y SE TERMINA EL JUEGO!

Cuando comienza el programa.

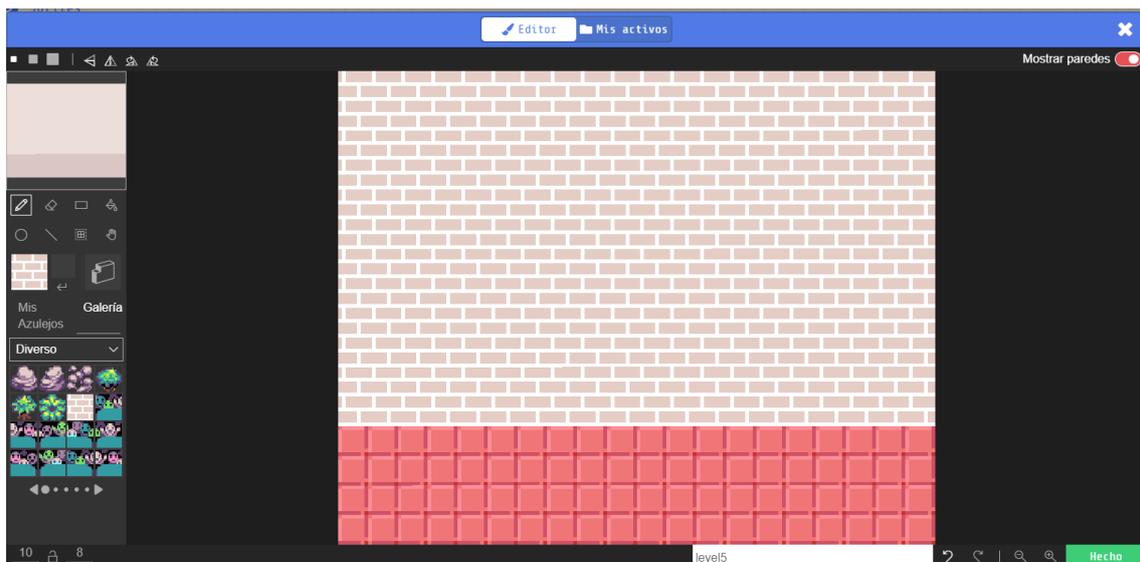


Desde Scene seleccionamos set tilemap to y seleccionamos el cuadrado.

Creamos un Sprite de nombre Princesa y de tipo Player.

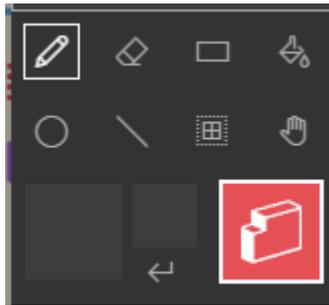
Le decimos en que columna y fila tiene que situarse.

Le damos una aceleración hacia arriba de 500 (para los saltos)



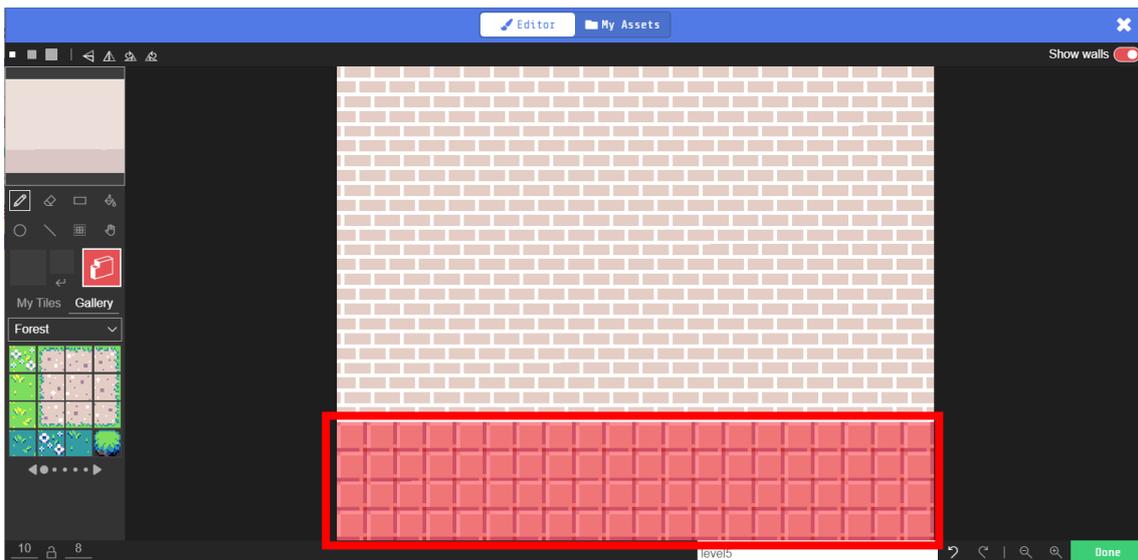
Dibujamos el suelo con baldosas y la pared con ladrillos.

El siguiente paso será seleccionar el botón Draw walls.



Y vamos a seleccionar todo el suelo.

También sirve para seleccionar paredes, el jugador no las podrá traspasar.



De este modo nuestro jugador no irá más abajo del suelo.

Cuando se presiona el botón A.



Si (toca a la pared) en nuestro caso el suelo y seleccionamos "bottom" entonces

La princesa realizará una velocidad  $v_y$  de -200 (un salto).

Definición: Comprueba si el objeto está tocando un mosaico de pared o suelo, si el objeto está en contacto con él retorna un valor de True (verdadero).

Admite los parámetros left, right, top o bottom.

Cuando estamos jugando cada 2 segundos.

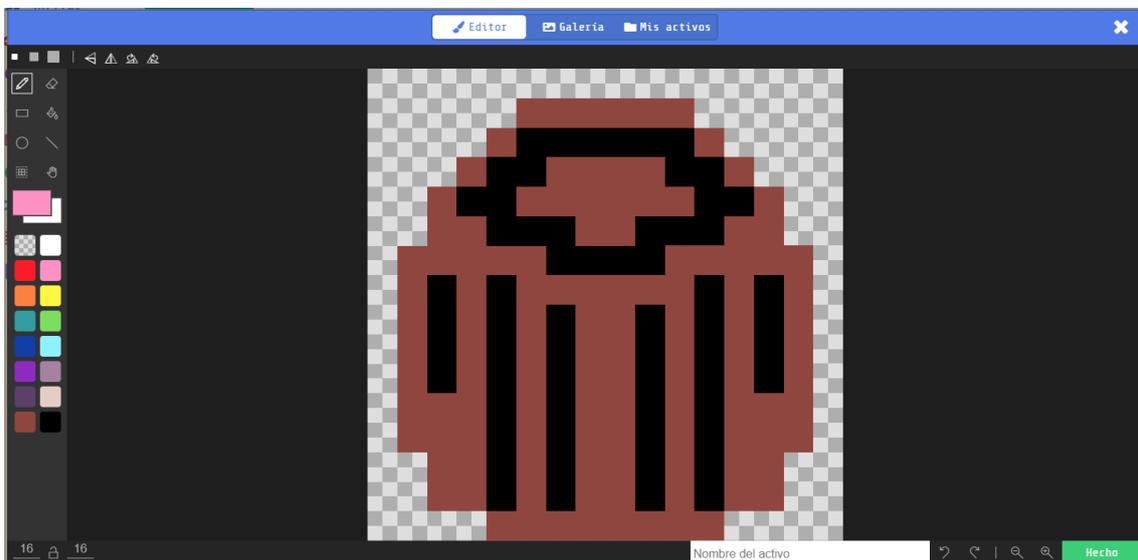
Sale un Barril de tipo Projectile con una velocidad aleatoria entre -100 hasta -80, para la coordenada vx (horizontal) y vy (vertical) a 0, ya que solo los barriles se mueven de izquierda a derecha.

The code block is a purple 'on game update every 2000 ms' block. It contains three sub-blocks: a red 'set Barril to projectile from side with vx pick random -100 to -80 vy 0' block, a blue 'place Barril on top of tilemap col 9 row 5' block, and a pink 'change score by 1' block.

A la variable score (puntos) se le incrementa 1

La posición inicial del Barril es col: 9 Fil: 5.

El dibujo del barril.

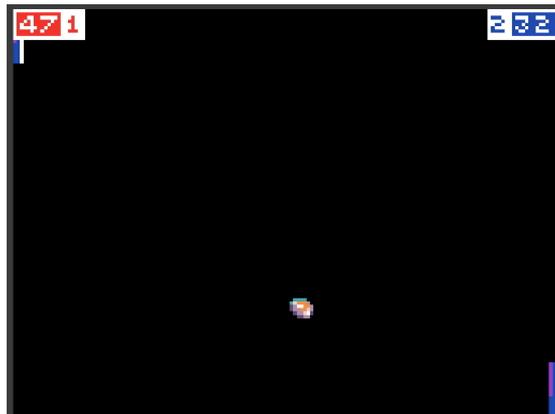


Cuando un Sprite de tipo Player toca a otro Sprite de tipo Projectile.

The code block is a blue 'on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Projectile' block. It contains a purple 'game over' block with a 'LOSE' button and a '+' icon.

Se termina la partida (hemos perido)

¡Paddle!



¡Paddle es una variación para 2 jugadores del famoso juego de pong!

Este es un proyecto multijugador, esto quiere decir que se jugará de la siguiente forma:

Jugador 1	Dirección	Jugador 2
W	↑	I
S	↓	K

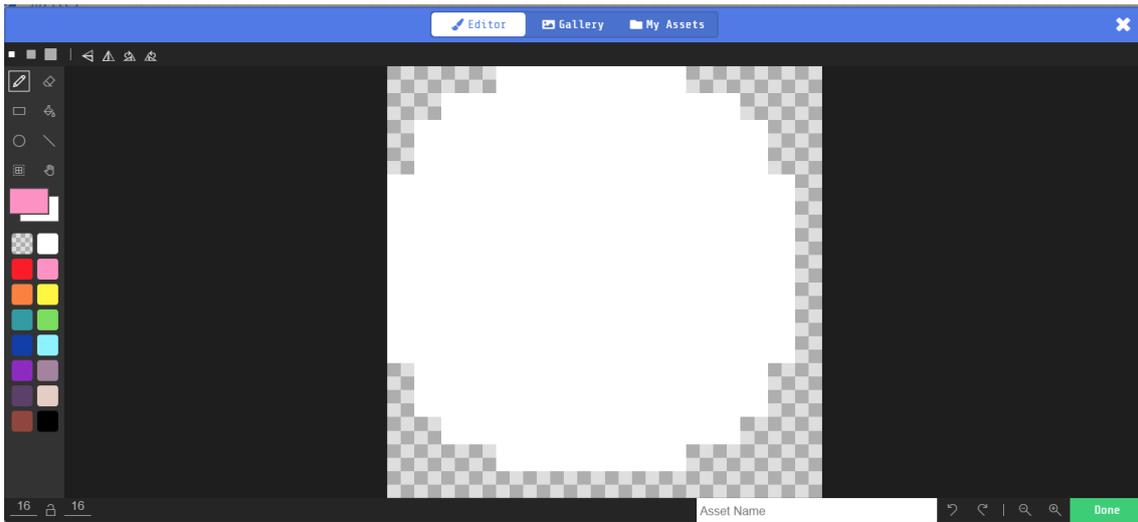
Para que el proyecto sea más claro vamos a trabajar con funciones, esto nos permitirá hacer bloques de código más pequeños que después podremos reutilizar las veces que sea necesario.

Vamos a crear la función `create_bally`.

The image shows a Scratch code block for a function named `create_bally`. The code consists of four lines:

- `set ball to sprite of kind Projectile`: A callout box explains: "Creamos un Sprite de tipo Projectile con el nombre ball."
- `set ball bounce on wall ON`: A callout box explains: "Activamos la opción rebotar en la pared."
- `set ball velocity to vx 100 vy 100`: A callout box explains: "Le decimos que su velocidad tanto horizontal como vertical será de 100."
- `set ball y to pick random 0 to 120`: A callout box explains: "La pelota saldrá en el centro pero con respecto a la y (vertical) será un valor aleatorio de 0 hasta 120."

Este es el dibujo de la pelota.



Creamos la función create\_left\_paddly.

```
function create_left_paddly
  set left_paddle to sprite of kind Paleta2
  move left_paddle with buttons vx 0 vy 150
  set left_paddle x to 5
  set left_paddle stay in screen ON
```

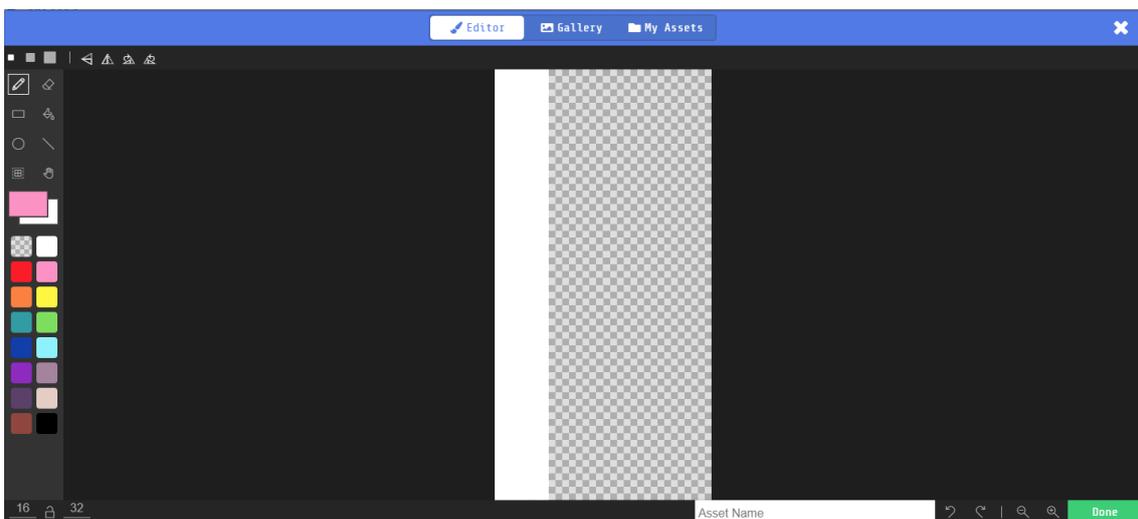
Que no salga de la pantalla.

Creamos un Sprite de nombre left\_paddle y de tipo Paleta2.

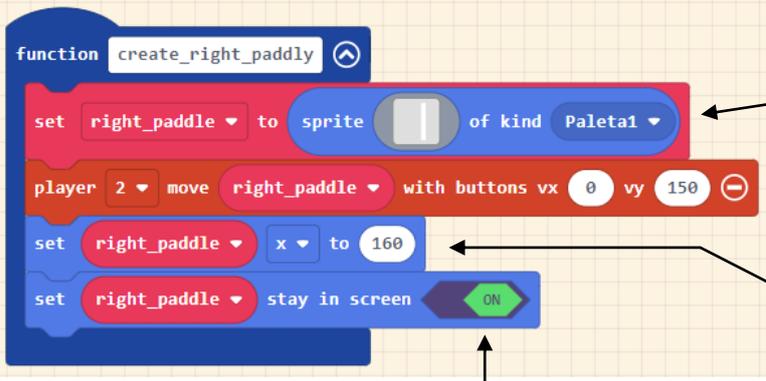
Le decimos que la velocidad solo será vy (horizontal) por el valor de 150.

La posición con respecto a la x será 5, esto hace que se sitúe a la izquierda.

Este es el dibujo, las dimensiones son 16 x 32.



Creamos una función llamada create\_right\_paddly.

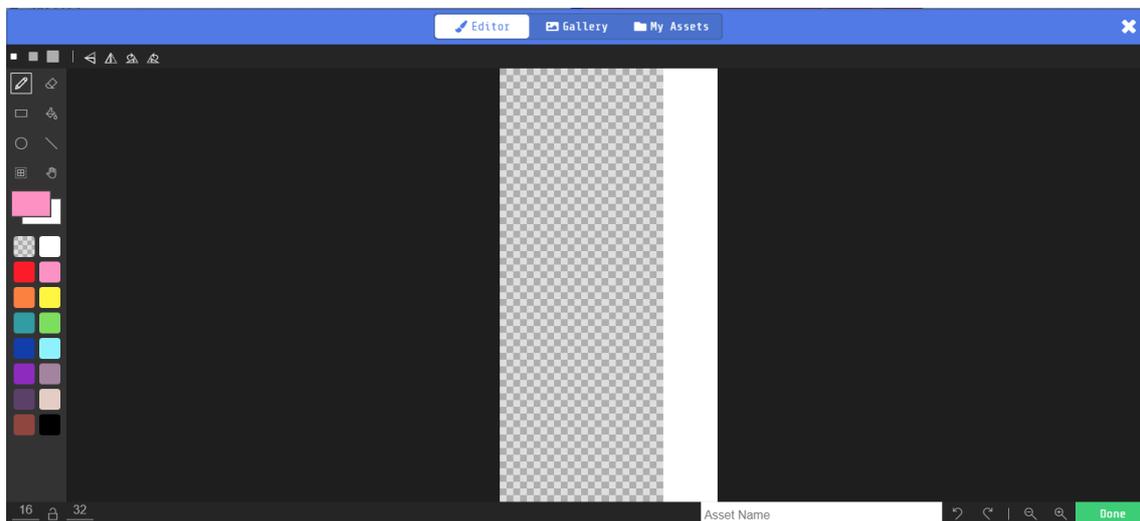


The code block defines a function named 'create\_right\_paddly'. It contains four steps: 1. 'set right\_paddle to sprite of kind Paleta1', 2. 'player 2 move right\_paddle with buttons vx 0 vy 150', 3. 'set right\_paddle x to 160', and 4. 'set right\_paddle stay in screen ON'.

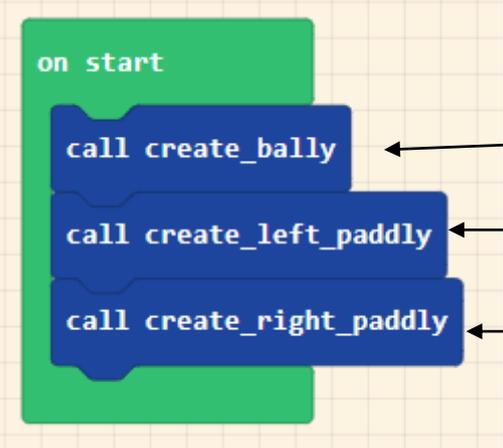
Annotations:

- Arrow from 'sprite of kind Paleta1' to text: "Creamos un Sprite de nombre right\_paddle y de tipo Paleta1."
- Arrow from 'player 2 move right\_paddle with buttons vx 0 vy 150' to text: "Le decimos que la velocidad solo será vy (horizontal) por el valor de 150."
- Arrow from 'set right\_paddle x to 160' to text: "La posición con respecto a la x será 160, esto hace que se sitúe a la izquierda."
- Arrow from 'set right\_paddle stay in screen ON' to text: "Que no salga de la pantalla."

Este es el dibujo, las dimensiones son 16 x 32.



Ahora en el bloque on start (cuando empieza)

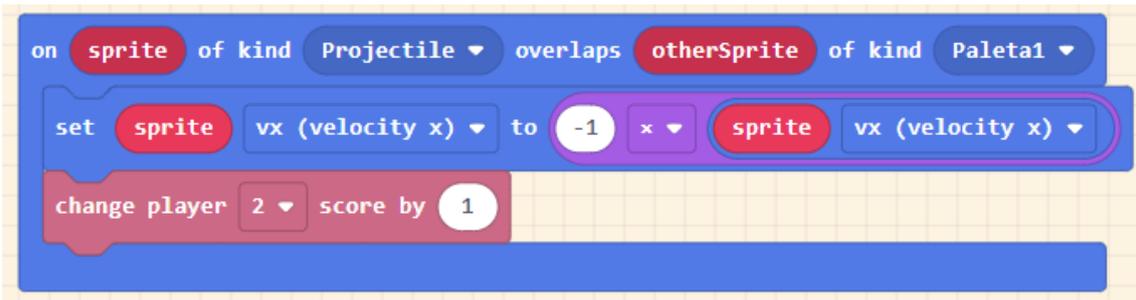


The code block starts with an 'on start' event block, followed by three 'call' function blocks: 'call create\_bally', 'call create\_left\_paddly', and 'call create\_right\_paddly'.

Annotations:

- Arrow from 'call create\_bally' to text: "Llama a la función crete\_bally"
- Arrow from 'call create\_left\_paddly' to text: "Llama a la función create\_left\_paddly"
- Arrow from 'call create\_right\_paddly' to text: "Llama a la función create\_right\_paddly"

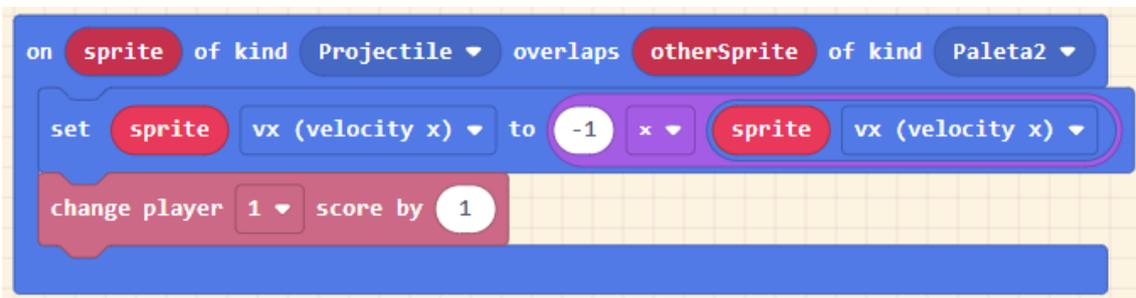
Cuando Sprite de tipo Projectile toca a otro Sprite de tipo Paleta1



Invierte la dirección y va en sentido opuesto.

La variable score (puntuación) del jugador número 2 se le incrementa en 1.

Cuando Sprite de tipo Projectile toca a otro Sprite de tipo Paleta2



Invierte la dirección y va en sentido opuesto.

La variable score (puntuación) del jugador número 1 se le incrementa en 1.

## Etiqueta de nombre



¡Usamos el editor de imágenes para crear una etiqueta de nombre genial!  
Cuando empieza el programa.

on start

- set background color to  ← Ponemos el fondo de color
- set background image to  ← Dibujamos una imagen (nuestro nombre)
- start screen bubbles ▾ effect  ← Creamos un efecto de partículas.

Ahora lo puedes descargar.

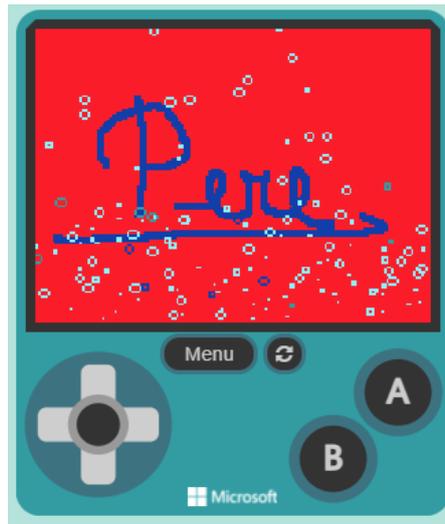


Selecciona tu dispositivo.

:Elige su hardware

 <p><b>BrainPad Arcade</b> Descubre cómo BrainPad Arcade le permite ejecutar juegos en una pequeña consola portátil.</p> <p><a href="#">Aprende más</a></p>	 <p><b>Meowbit</b> Una consola de juegos retro para la educación STEM del equipo Kittenbot</p> <p><a href="#">Aprende más</a></p>	 <p><b>Adafruit PyBadge</b> Es una insignia, es una sala de juegos, es una PyBadge</p> <p><a href="#">Aprende más</a></p>
 <p><b>Adafruit PyGamer</b> El PyBadge actualizado</p> <p><a href="#">Aprende más</a></p>	 <p><b>Kitronik ARCADE</b> ARCADE es un gamepad programable para usar con MakeCode Arcade.</p> <p><a href="#">Aprende más</a></p>	 <p><b>TinkerGen GameGo</b> Una consola de tamaño divertido para jugar los juegos que codifica.</p> <p><a href="#">Aprende más</a></p>

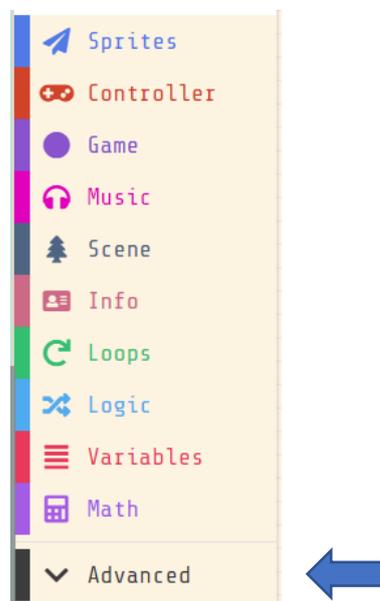
Y este será el resultado:



## Extensiones simples



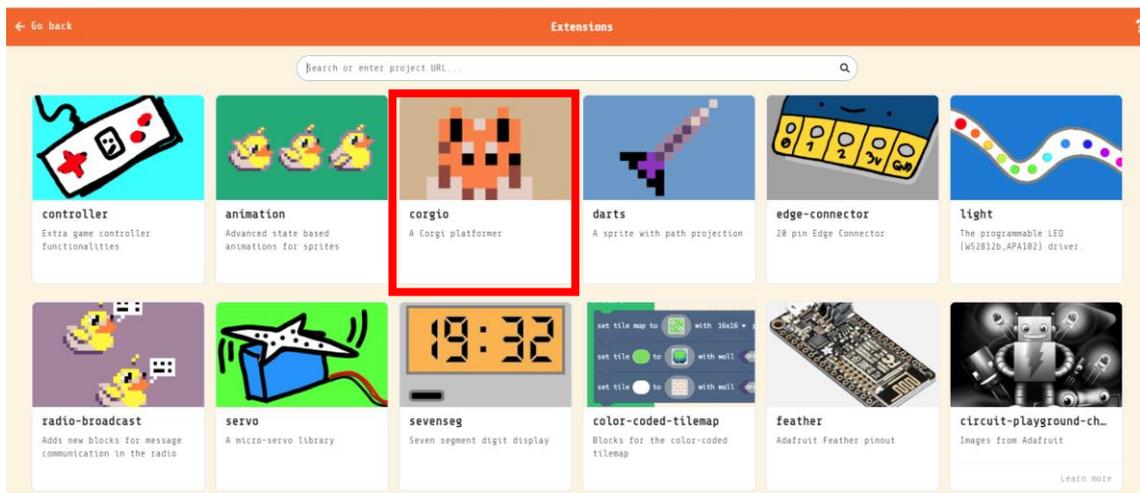
Las extensiones en Arcade permiten a los usuarios desarrollar y compartir fácilmente partes de su código con otros. En este tutorial, usará la “corgio” extensión para crear un juego de plataforma simple. En este ejemplo, la extensión se carga automáticamente: en otros proyectos, puedes cargar la extensión de la siguiente forma:



Seleccionamos Advanced.

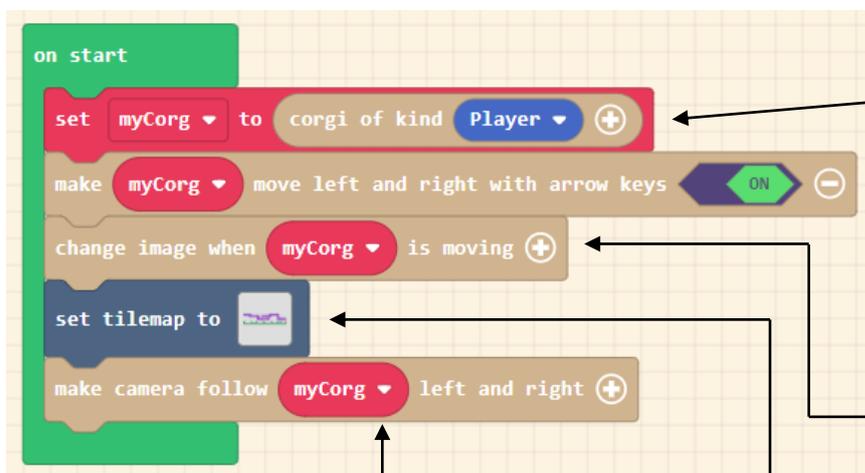
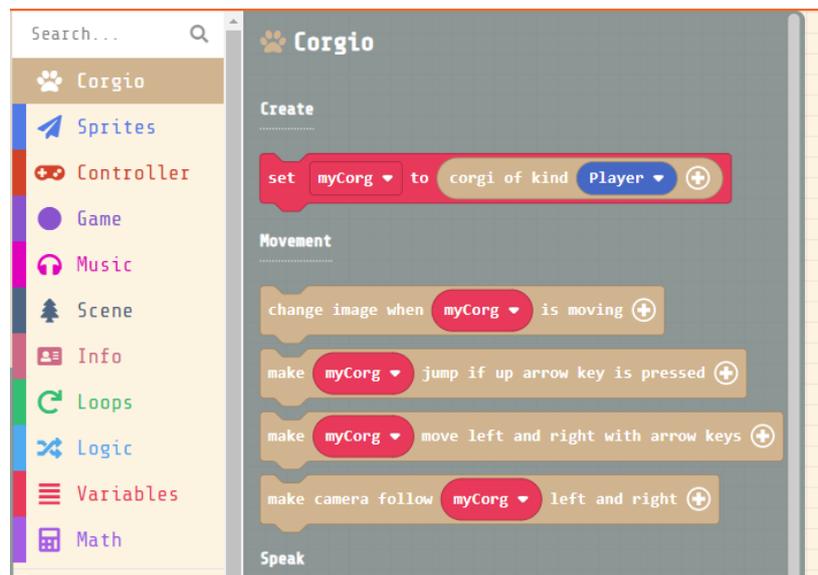


Seleccionaremos Extensiones.



Seleccionaremos la extensión.

Aparece una nueva herramienta con un grupo de bloques nuevos.



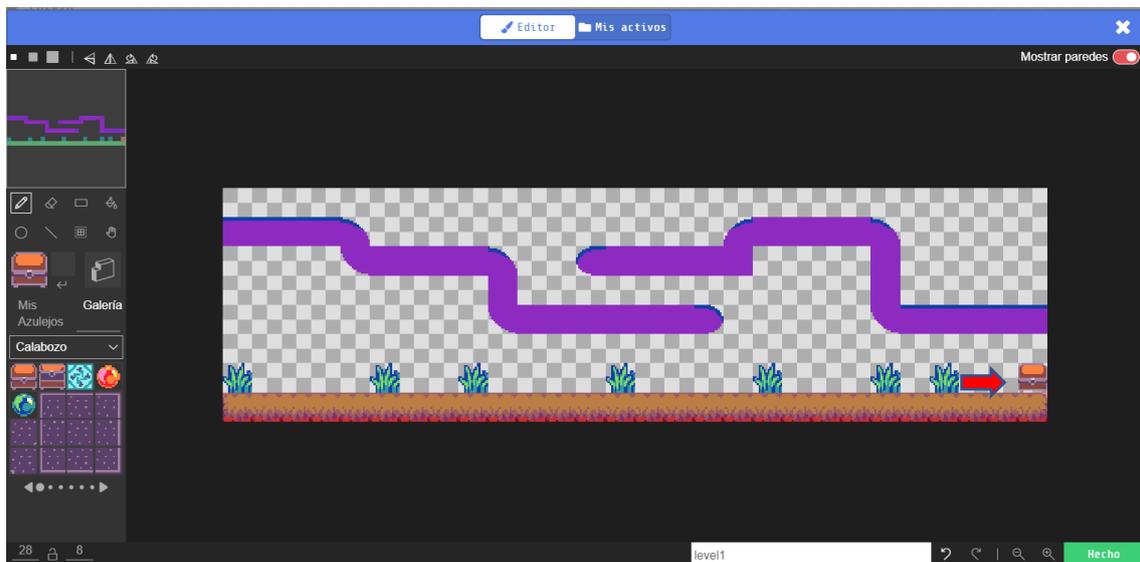
La cámara se mueve a la dirección que va nuestro perro.

El fondo que hemos creado, según imagen.

Definimos un Sprite llamado myCorg de tipo Player.

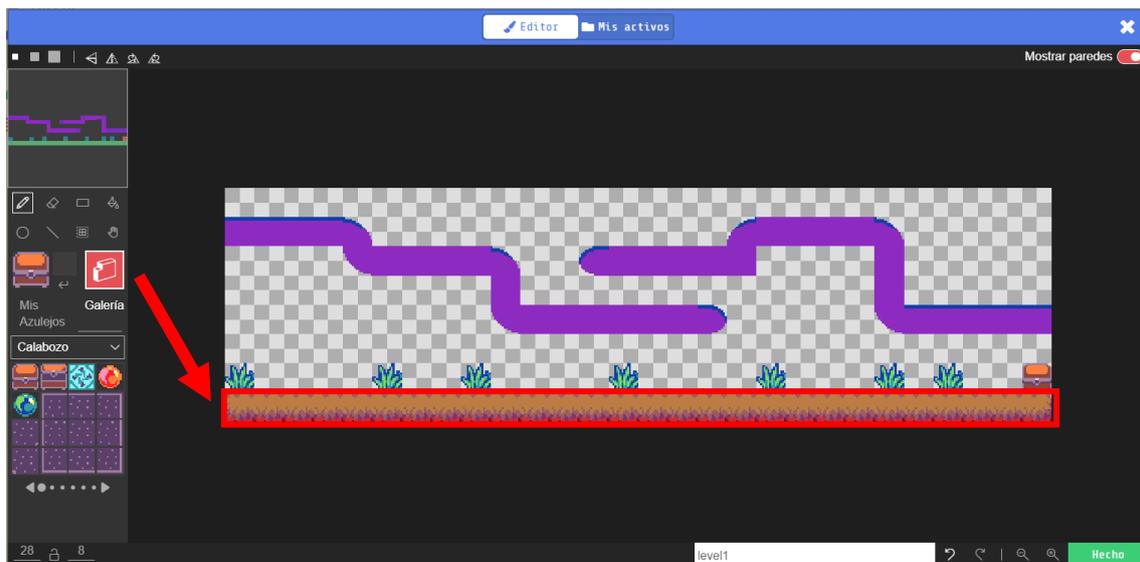
Nos permite mover al myCorg con las flechas de dirección izquierda y derecha.

Si esta opción está activa myCorg cambia de imagen según la dirección que lleva. Según siguiente imagen.



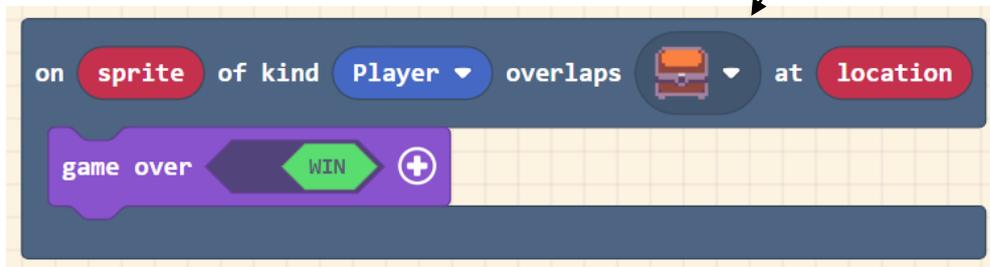
Las dimensiones son 28 x 8.

Al final del recorrido hemos puesto un baúl.



Con la herramienta de dibujar paredes hemos pintado todo el suelo, para que nuestro perrito se pueda desplazar por él.

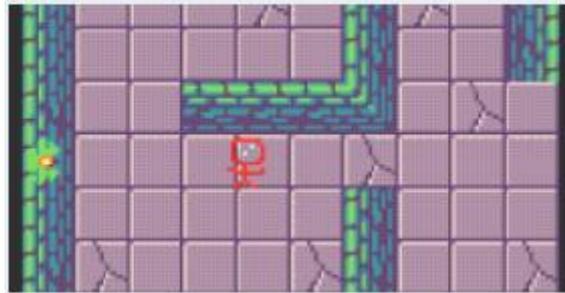
Cuando Sprite de tipo Player toque el objeto seleccionado.



Podrás seleccionar cualquier objeto que hayas puesto en el escenario.

Que salga "Gane Over", has ganado la partida.

## Laberinto



¡Bienvenido a Arcade! ¡Comencemos creando un juego en el que tu jugador intente salir de un laberinto mientras aún hay tiempo!

Cuando empieza el programa.

```
on start
  set mySprite to sprite of kind Player
  move mySprite with buttons
  set tilemap to [tilemap]
  place mySprite on top of random
  camera follow sprite mySprite
  start countdown 30 (s)
```

Creemos un Sprite de tipo Player.

Nos podremos mover con las flechas de dirección.

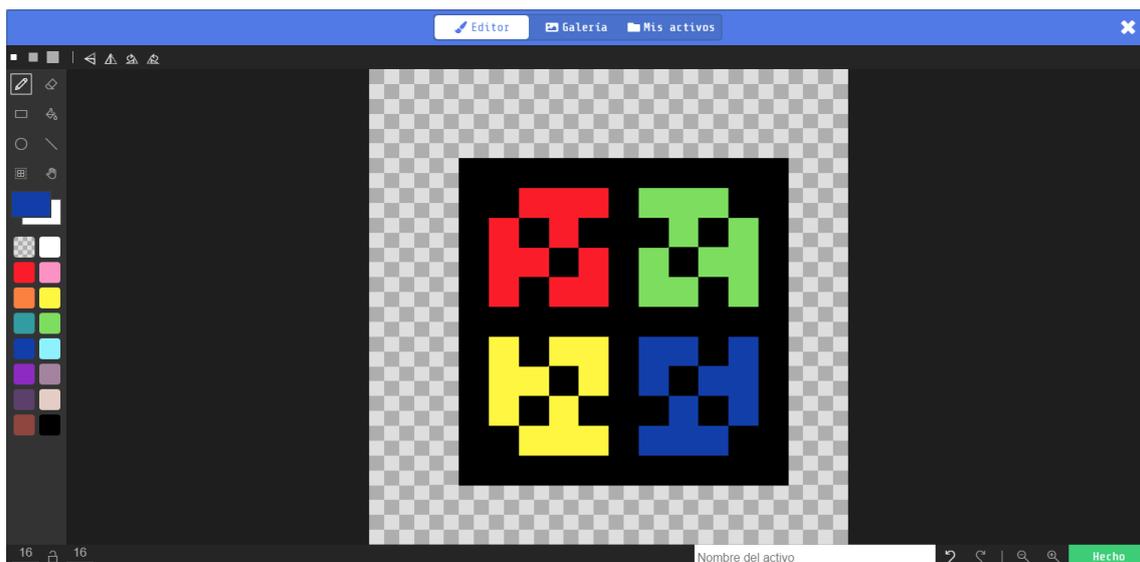
Creamos el fondo.

Seleccionamos el objeto que hace de punto de salida, este tiene que ser único.

Tiempo que asignamos para hacer el recorrido (30 seg.)

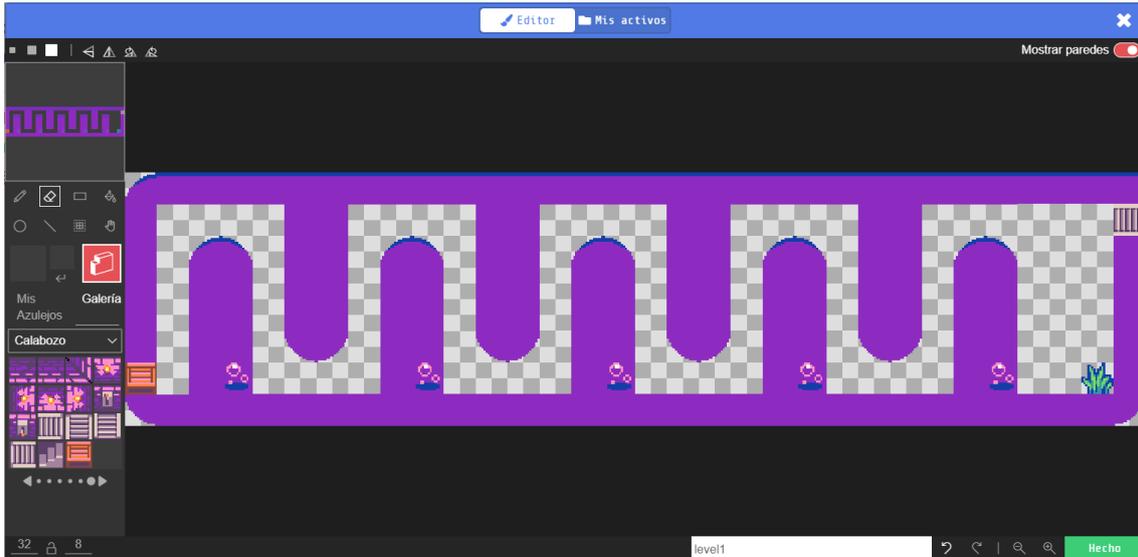
Como el laberinto es más grande que el tamaño del visor, con la cámara haremos un seguimiento del recorrido.

Dibujo de mySprite.



Dimensiones 16 x 16.

# Dibujo del laberinto.

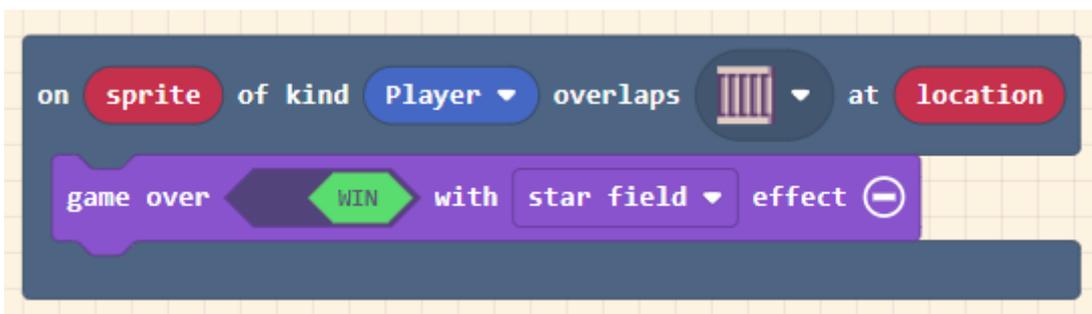


Dimensiones 32 x 8.



Pintar todas las paredes.

Cuando Sprite de tipo Player toca la siguiente figura (punto de llegada).



Se termina el juego con un mensaje de que has ganado.

## Contenido

Tutoriales MakeCode Arcade (Bloques).....	1
Comer Pizza .....	1
El tiempo vuela.....	7
Flor feliz.....	10
Fuga de limón .....	12
Galga (Avión de caza) .....	14
Tiro libre (Baloncesto).....	17
Recoger los tréboles (Por el jardín) .....	19
Trampista de barril.....	22
¡Paddle! .....	25
Etiqueta de nombre .....	29
Extensiones simples .....	31
Laberinto .....	35