

## Ejercicio práctico de plataforma

Vamos a crear todas las funciones.

Función para la animación de las monedas.



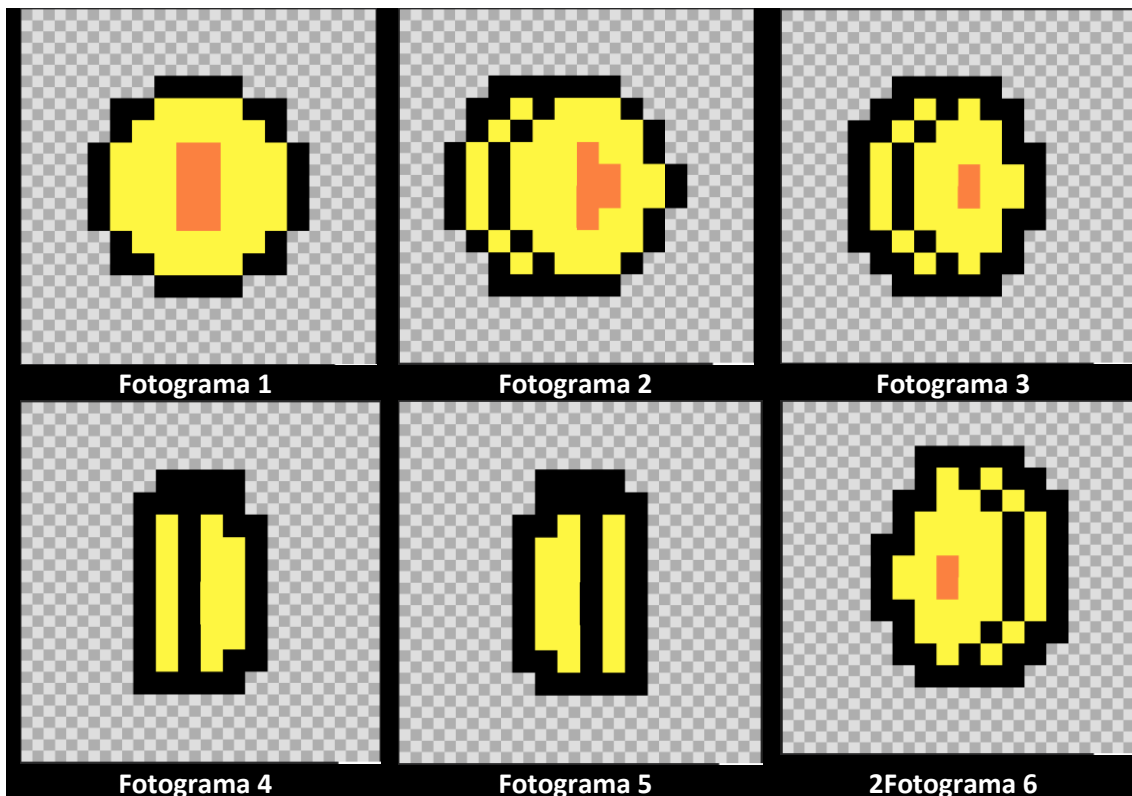
The image shows a Scratch code block for a function named 'AnimaciónMonedas'. The code consists of the following steps:

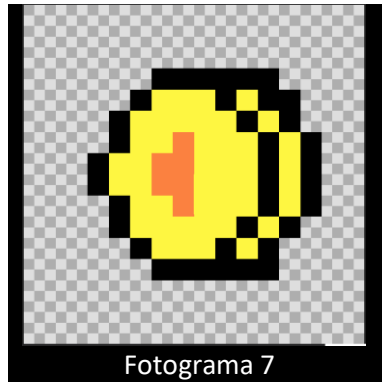
- set **AniMonedas** to create animation of **Idle** with interval **200** ms
- add frame  to **AniMonedas**
- add frame  to **AniMonedas**
- add frame  to **AniMonedas**
- add frame  to **AniMonedas**
- add frame  to **AniMonedas**
- add frame  to **AniMonedas**
- add frame  to **AniMonedas**

Definimos una animación llamada AniMonedas que esté inactiva con intervalos de 200 ms. Cuando la activemos.

Agregamos cada uno de los fotogramas con el movimiento de la monedas en rotación.

Agregamos los dibujos para que tú las puedas realizar.





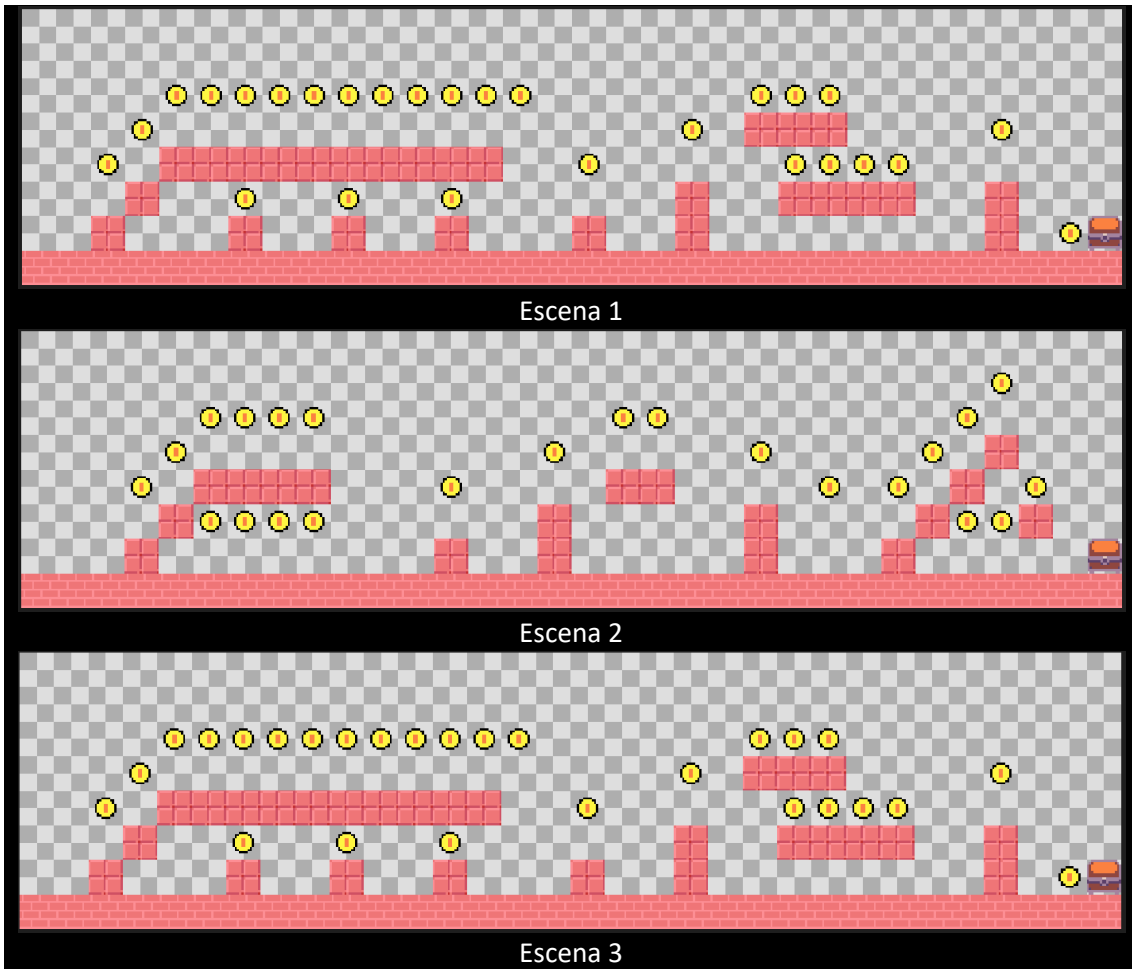
Función para nivel plataforma.

```
function NivelPlataforma
  if Nivel = 1 then
    Mario say "N-1" for 1000 ms with animation true
    set tilemap to [Tilemap 1]
  if Nivel = 2 then
    Mario say "N-2" for 1000 ms with animation true
    set tilemap to [Tilemap 2]
  if Nivel = 3 then
    Mario say "N-3" for 1000 ms with animation true
    set tilemap to [Tilemap 3]
```

Annotations:

- Si la variable Nivel es igual a 1 entonces.
- Mario dice N-1 (Nivel 1)
- Creamos el escenario para nivel 1.
- Si la variable Nivel es igual a 2 entonces.
- Mario dice N-2 (Nivel 2)
- Creamos el escenario para nivel 2.
- Si la variable Nivel es igual a 3 entonces.
- Mario dice N-3 (Nivel 3)
- Creamos el escenario para nivel 3.

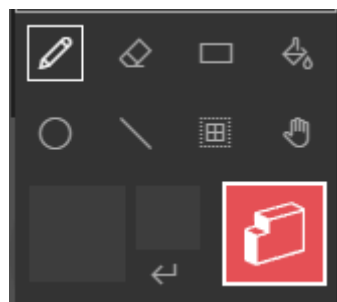
A continuación detallamos los escenarios para que los puedas dibujar.



Las dimensiones serán de:



Recuerda seleccionar con Draw walls todas las partes que forman suelo y muros.



Función para cargar las monedas.

function CargarMonedas

for element value of array of all Coin locations

do

set Moneda to sprite Coin of kind Food

place Moneda on top of value

attach animation AniMonedas to sprite Moneda

activate animation Idle on Moneda

set checkerboard at value

Un ciclo for localiza todas las moneda que hay en el escenario.

Se define un Sprite llamado Moneda y de tipo Food (Comida) ya que cuando Mario toca a la moneda hace como si se comiera.

En dicho lugar coloca una Moneda ya que value guarda su posición.

Adjunta animación AniMonedas para el Sprite Moneda.

Ten la animación inactivada.

Borra la moneda dibujada, en dicha coordenada, (value) ya que al poner la que rotará esta se vería en la parte de atrás.

Función para borrar monedas.

function BorrarMonedas

for element value of array of sprites of kind Food

do

destroy value

Este ciclo for localiza donde están las Monedas del nivel que vamos a dejar para que las borre y así en el siguiente nivel ya colocaremos las nuevas monedas.

Función de cómo tiene que ser el mensaje.

function Mensaje

set dialog frame to checkerboard

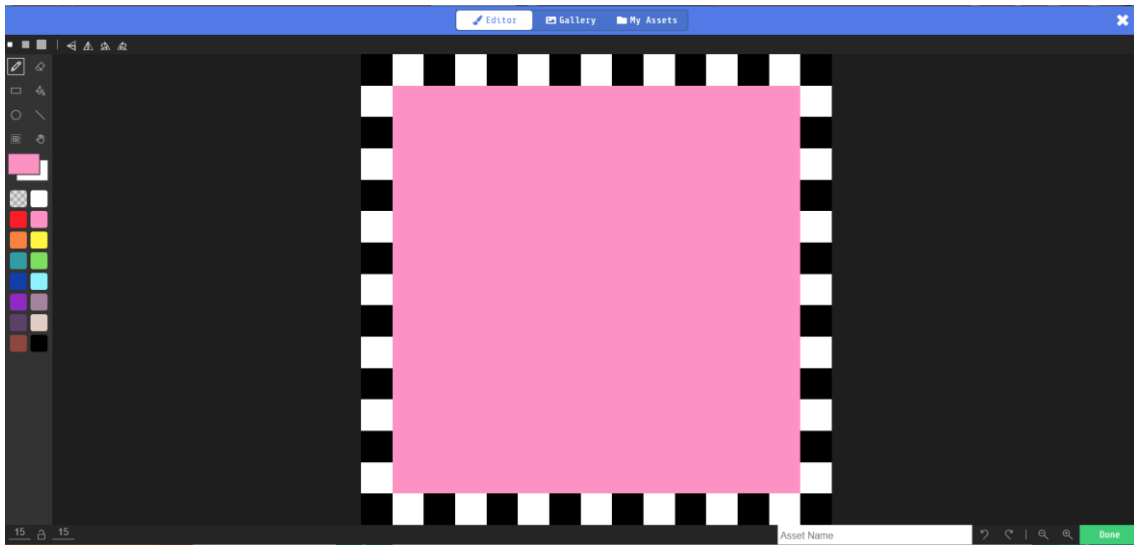
set dialog cursor to Mario

Al inicio del juego queremos introducir unos mensaje, aquí se definen como tienen que ir.

Un marco punteado blanco y negro y fondo rosa.

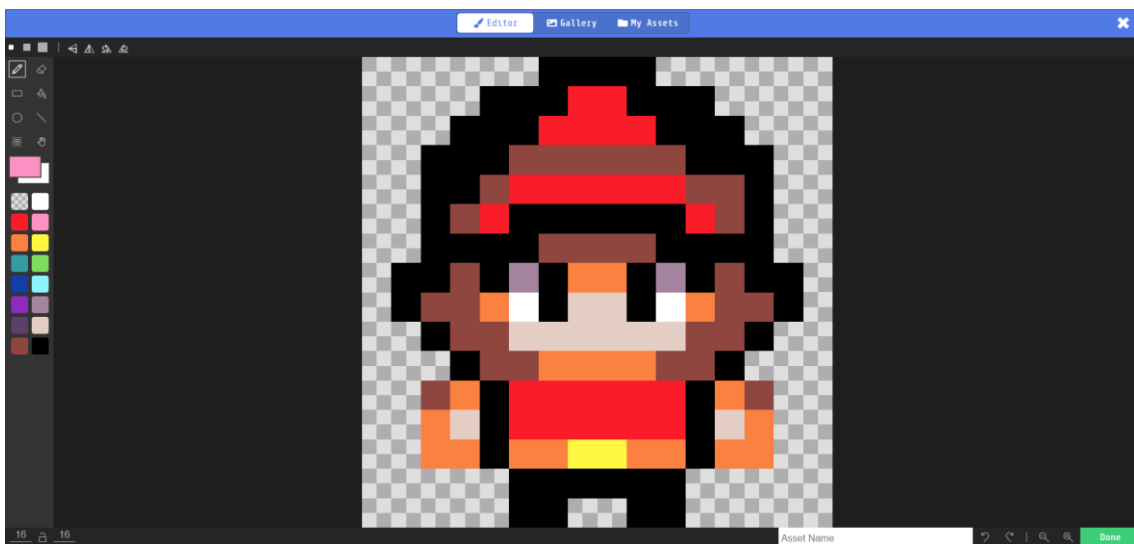
El cursor que sea la imagen de Mario.

Como hemos creado el marco. (set dialog frame to)



Las dimensiones son 15 x 15 que por defecto son las que pone el programa.

El cursor (set dialog cursor to)

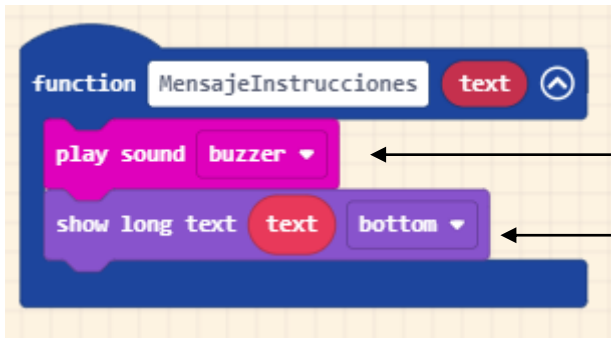


Función de sonido y mostrar mensaje largo.

Las dimensiones son 16 x 16 que por defecto son las que pone el programa.

A Mario lo hemos cargado desde la galería.

Función para introducir los textos.

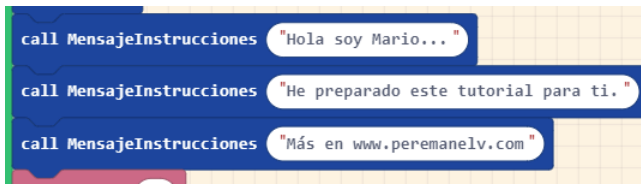


Esta función que hemos creado admite un parámetro, es decir que cuando la llamemos este tiene que ir acompañada de un texto.

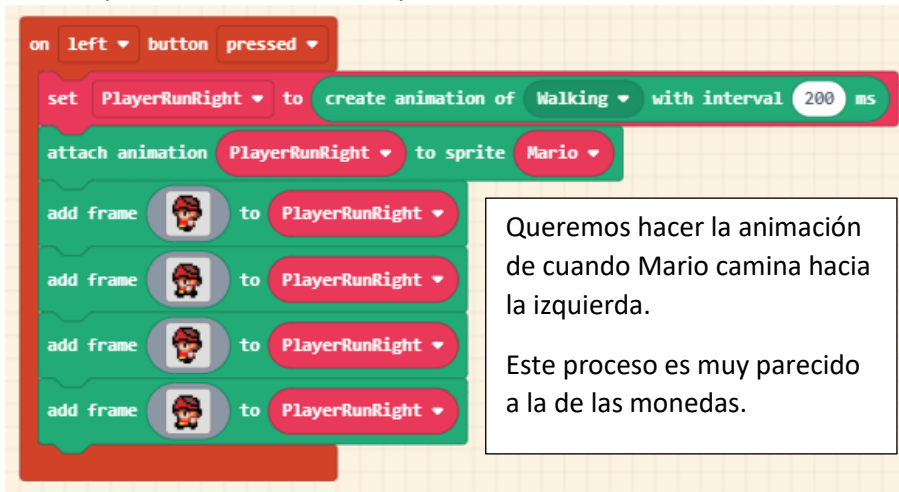
Se reproduce un sonido.

Muestra un texto largo que nosotros hemos agregado al llamar a la función. Este puede estar en la parte superior, central, inferior, derecha, izquierda o pantalla completa.

Como llamaremos a esta función:



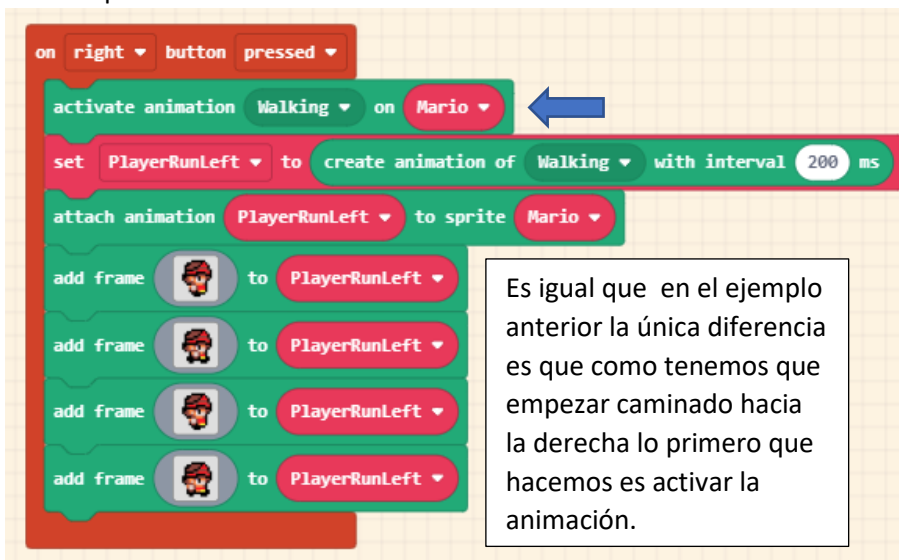
Estos bloques los colocaremos en el Conjunto de bloques en "on start". Cuando presionamos el botón izquierdo.



Queremos hacer la animación de cuando Mario camina hacia la izquierda.

Este proceso es muy parecido a la de las monedas.

Cuando presionamos el botón derecho.



Es igual que en el ejemplo anterior la única diferencia es que como tenemos que empezar caminado hacia la derecha lo primero que hacemos es activar la animación.

Cuando empieza el programa.

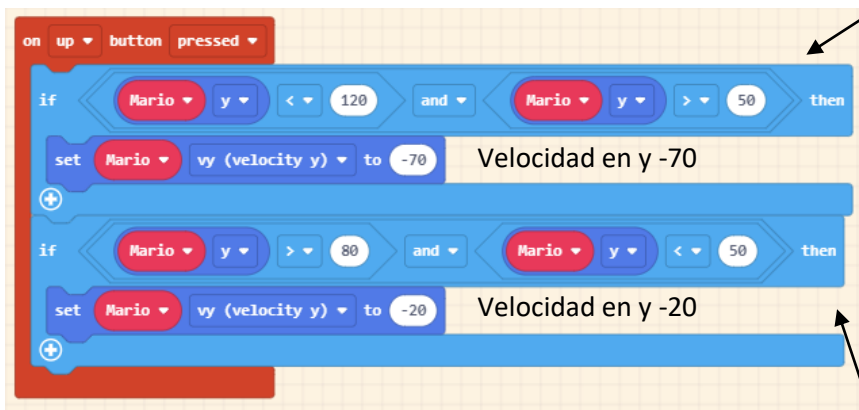
The image shows a Scratch script for the start of a Mario game. The script is contained within an 'on start' block and consists of the following steps:

- set background color to blue
- start screen clouds effect
- set Mario to sprite of kind Player
- set Mario position to x 18 y 95
- move Mario with buttons vx 100 vy 0
- set Mario stay in screen ON
- set Mario ay (acceleration y) to 100
- camera follow sprite Mario
- set Nivel to 1
- call NivelPlataforma
- call AnimaciónMonedas
- call CargarMonedas
- set score to 0
- call Mensaje
- call MensajeInstrucciones "Hola soy Mario..."
- call MensajeInstrucciones "He preparado este tutorial para ti."
- call MensajeInstrucciones "Más en [www.peremanelv.com](http://www.peremanelv.com)"
- set life to 3

Annotations explaining the script:

- En el escenario ponemos un fondo de color azul.
- Un efecto de nubes.
- Definimos un Sprite llamado Mario de tipo Player.
- Ubicamos a Mario a las coordenadas x:18. v:95.
- Activamos las botones de dirección para poder mover a Mario solo en horizontal.
- Mario no se puede salir de la pantalla.
- A Mario se le pone gravedad, ya que después de cada salto tiene que volver a tocar el suelo.
- Como la escena es mayor al tamaño de la pantalla, le decimos "Sigue a Mario".
- Score igual a 0.
- Llama a la función Mensaje
- Asignamos a la variable Nivel el valor 1.
- Llamamos a las siguientes funciones.
- Llamamos 3 veces a la misma función ya que al introducir un texto distinto cada vez, esta envía tres mensajes distintos.
- Life igual a 3.

Cuando presionamos el botón de arriba.



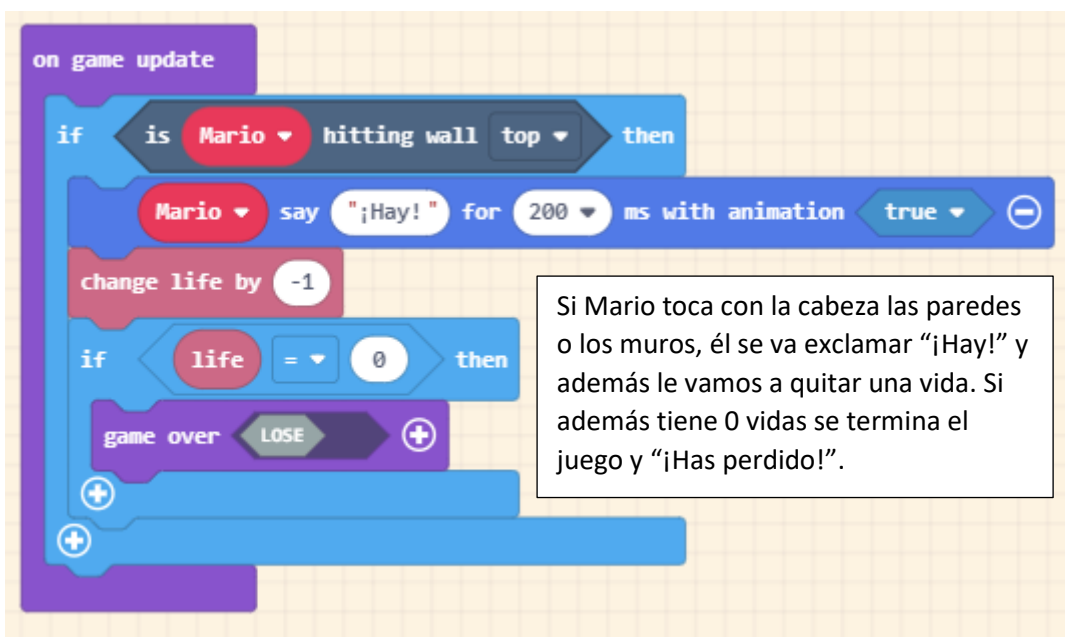
The image shows a Scratch script starting with 'on up button pressed'. It contains two 'if' blocks. The first 'if' block checks if Mario's y-coordinate is less than 120 and greater than 50. If true, it sets Mario's vertical velocity to -70. The second 'if' block checks if Mario's y-coordinate is greater than 80 and less than 50. If true, it sets Mario's vertical velocity to -20.

Si Mario en su coordenada y es menor de 120 y Mario además en su coordenada y es mayor de 50 entonces.

Si Mario en su coordenada y es menor de 80 y Mario además en su coordenada y es mayor de 50 entonces. (para el doble salto)

Se puede hacer un salto mejor pero no quería extenderme en este apartado.

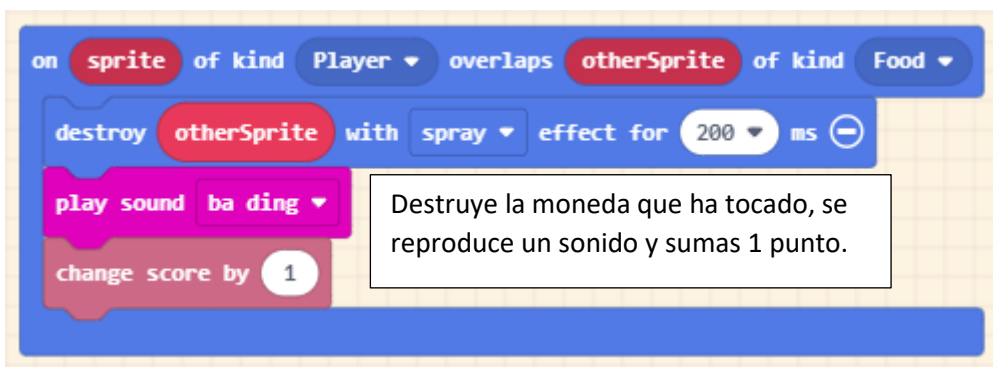
Durante el juego.



The image shows a Scratch script for 'on game update'. It starts with an 'if' block checking if Mario is hitting the top wall. If true, it makes Mario say '¡Hay!' for 200ms with animation, and decreases his life by 1. A second 'if' block checks if life is 0. If true, it triggers a 'game over' event labeled 'LOSE'.

Si Mario toca con la cabeza las paredes o los muros, él se va excluir "¡Hay!" y además le vamos a quitar una vida. Si además tiene 0 vidas se termina el juego y "¡Has perdido!".

Cuando Sprite de tipo Player toca a otro Sprite de tipo Food. (Hemos utilizado el de comida), que son las monedas.



The image shows a Scratch script for 'on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Food'. It destroys the otherSprite with a spray effect for 200ms, plays a 'ba ding' sound, and increases the score by 1.

Destruye la moneda que ha tocado, se reproduce un sonido y sumas 1 punto.



Cuando Sprite de tipo Player toca un objeto del escenario (en este caso un baúl)



```
on sprite of kind Player overlaps [baul] at location
  play sound magic wand
  change Nivel by 1
  if Nivel = 4 then
    game over WIN
  call BorrarMonedas
  call NivelPlataforma
  call CargarMonedas
  set Mario position to x 18 y 95
```

Se reproduce un sonido. Cambiamos al siguiente nivel.

Si la variable Nivel tiene el valor 4, como no hay más niveles, se termina el juego y “¡Has ganado!” .

Si te encuentras en el nivel 2 o 3, llamaremos a la función BorrarMonedas ya que pertenece al nivel que hemos abandonado, llamaremos a la función NivelPlataforma para que nos muestra la plataforma del siguiente nivel y por último cargaremos la función CargarMonedas, para que se agreguen las nuevas monedas con movimiento y borren la que están dibujadas en la escena.