

## Globo aerostático



¡Quédate en el aire todo el tiempo que puedas! Mantén presionado cualquier botón para encender el quemador.

Vamos a crear las funciones.

Vamos a agregar la siguiente extensión.

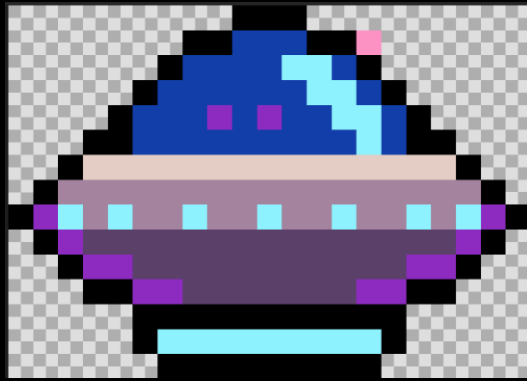


Vamos a crear una array para la animación de una nave, esta se llamará flyngSaucer que contendrá 2 fotogra-mas, que se detallará en la siguiente página.

Vamos a crear una array para la animación de un pájaro cuando va en dirección hacia la izquierda, con el nombre birdGoingLeft con 4 fotogramas, que se detallarán en la siguiente página.

Vamos a crear una array para la animación de un pájaro cuando va en dirección hacia la derecha, con el nombre birdGoingRight con 4 fotogramas, que se detallarán en la siguiente página.

## flyingSaucer



Fotograma 1



Fotograma 2

Dimensiones 21 x 15.

## birdGoingLeft



Dimensiones 16 x 16

Fotograma 1



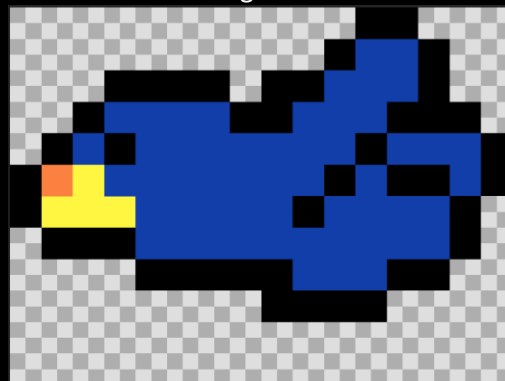
Dimensiones 16 x 12

Fotograma 2



Dimensiones 16 x 12

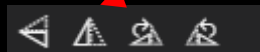
Fotograma 3



Dimensiones 16 x 12

Fotograma 4

Para ahorrarte trabajo los siguientes fotogramas puedes utilizar los mismos, lo único que tendrás que realizar un cambio horizontal.

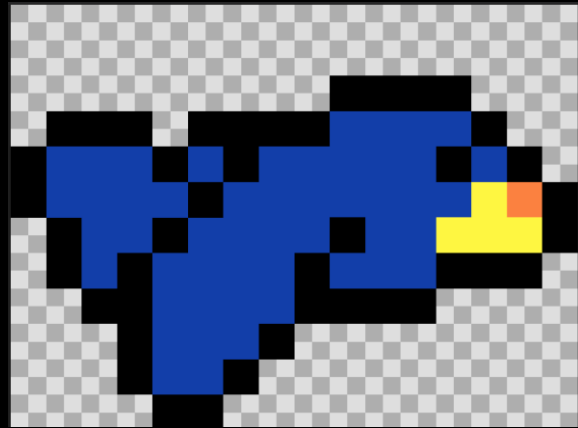


## birdGoingRight



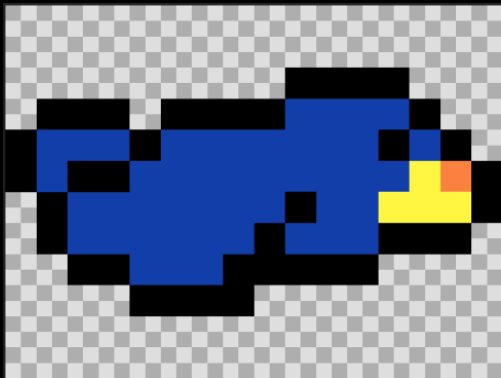
Dimensiones 16 x 16

Fotograma 1



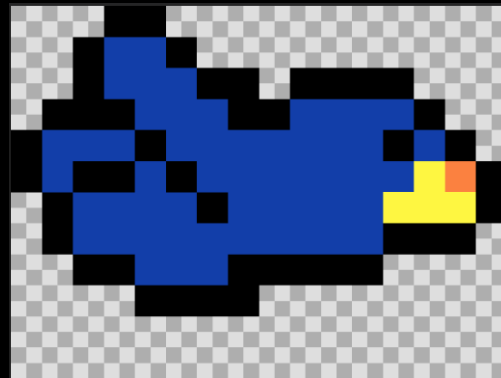
Dimensiones 16 x 12

Fotograma 2



Dimensiones 16 x 12

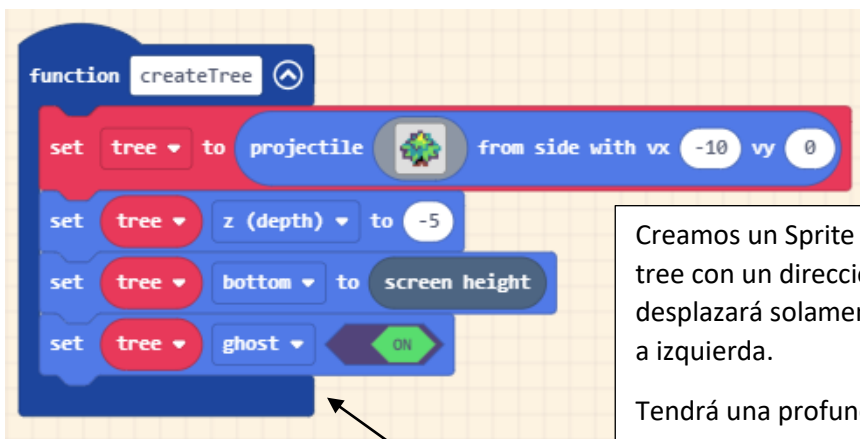
Fotograma 3



Dimensiones 16 x 12

Fotograma 4

## Crear Árbol



En la siguiente pantalla se comentan todas las opciones que hay.

Creamos un Sprite de tipo projectile llamado tree con un dirección de vx -10 vy 0, se desplazará solamente en horizontal de derecha a izquierda.

Tendrá una profundidad de -5.

Saldrá por la parte inferior a la altura de la pantalla.

En modo fantasma puede atravesar paredes y superponerse a otros Sprite.



Dimensiones 16 x 14

- [stay in screen](#): El objeto se ve obligado a permanecer en la pantalla cuando llega a un borde de la pantalla.
- [ghost](#): (Fantasma) el objeto nunca se superpone a otros objetos, atraviesa los mosaicos de la pared y no se detectan los solapamientos ni los golpes en la pared.
- [auto destroy](#): El objeto se destruye automáticamente cuando sale de la pantalla.
- [destroy on wall](#): El Sprite de destruye automáticamente cuando choca con un azulejo de la pared.
- [bounce on wall](#): El Sprite se desviará cuando colisione con un azulejo de la pared.
- [show physics](#): El objeto mostrará su posición, velocidad y aceleración debajo de él.
- [invisible](#): El objeto no se dibujará en la pantalla.
- [relative to camera](#): El sprite se dibujará en relación con la cámara en lugar de en relación con el mundo y el Sprite nunca se superpone a otros Sprite ni choca con obstáculos. Esto es útil para dibujar elementos estáticos en la pantalla (partituras, cuadros de diálogo, etc). que no deberían moverse cuando la cámara se desplaza.
- [ghost through sprites](#): El sprite pasará por encima o por debajo de otros Sprites y no creará un evento de superposición.
- [ghost through tiles](#): El sprite no activará eventos al pasar encima de mosaicos.
- [ghost through walls](#): El objeto atravesará los mosaicos de la pared y no activará un evento de impacto.

## Función crear pájaro

The image shows a Scratch script for a function named 'createBird'. The script is annotated with several text boxes explaining its logic:

- Function Definition:** A blue 'function createBird' block.
- Conditional Logic:** An 'if 50 % chance then' block.
  - Then Branch:** Contains two 'set' blocks: 'set saucerSpeed to 20' (explained as 'A la variable saucerSpeed será igual a 20.') and 'set chosenAnimation to birdGoingRight' (explained as 'chosenAnimation será la animación que contiene birdGoingRight.').
  - Else Branch:** Labeled 'Si no', it contains two 'set' blocks: 'set saucerSpeed to -20' (explained as 'A la variable saucerSpeed será igual a -20.') and 'set chosenAnimation to birdGoingLeft' (explained as 'chosenAnimation será la animación que contiene birdGoingLeft.').
- Sprite Creation:** A 'set bird to projectile from side with vx saucerSpeed vy 0' block. An annotation explains: 'Definimos un Sprite de nombre bird de tipo projectile con una velocidad horizontal según el valor de saucerSpeed y en vertical vy: 0.'
- Animation:** A green 'animate bird' block with 'frames chosenAnimation' and 'interval (ms) 100'. A loop block with 'Activar loop' is attached. An annotation explains: 'Crea una animación del Sprite bird con los fotogramas chosenAnimation en intervalos de 100 ms.'
- Positioning:** A 'set bird y to pick random 12 to screen height - 10' block. An annotation explains: 'Sprite bird en la posición y: (Un valor aleatorio entre 12 hasta (altura de pantalla - 10))'.

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

The image shows a Scratch script for a collision event between a Player and a Projectile:

- Event Trigger:** 'on sprite of kind Player overlaps otherSprite of kind Projectile'.
- Actions:**
  - 'change life by -1': Explained as 'La variable life se le resta 1 ( 1 vida menos)'. A minus sign icon is shown next to the value -1.
  - 'set otherSprite ghost': Explained as 'El otro Sprite se vuelve fantasma.' A green 'ON' loop block is attached to this 'set' block.
  - 'sprite say "ow!" for 500 ms': Explained as 'Sprite dice "ow!" durante medio seg.' A minus sign icon is shown next to the duration 500 ms.

**Nota:** al convertir en un Sprite en ghost (Fantasma) ya no se detectarán más contactos con dicho Sprite, de este modo solamente restará 1 en la variable life así como el mensaje solo una vez.

La función crear nubes.

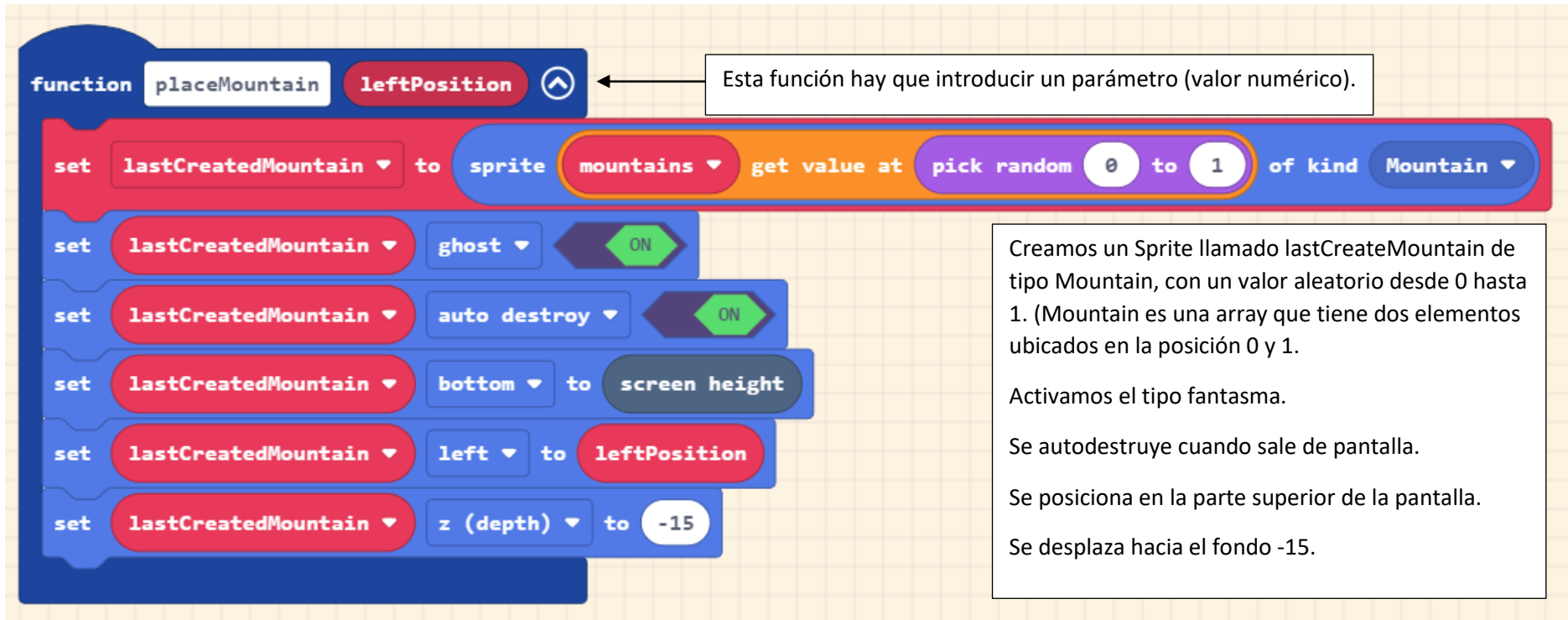
The image shows a Scratch function block named 'createCloud' with the following code and annotations:

- set cloudImages to array of** (cloud image, cloud image, cloud image) **+** **-** **+**. Annotation: "Creamos una array llamado cloudImages que almacena varias nubes."
- set cloud to projectile** **cloudImages** **get value at** **pick random 0 to length of array cloudImages - 1** **from side with vx -5 vy 0**. Annotation: "Creamos un Sprite llamado cloudImages con un valor aleatorio desde 0 hasta (el número de elementos que tiene la array cloudImages, menos 1), con las coordenadas vx: -5, vy: 0."
- set cloud z (depth) to -10**. Annotation: "Como profundidad -10."
- set cloud ghost ON**. Annotation: "Modo fantasma activo."
- set cloud y to pick random 0 to screen height x 0.6**. Annotation: "Con la posición en la coordenada y (valor aleatorio desde 0 hasta (altura de la pantalla multiplicada por 0.6)."

The image shows three cloud sprites under the heading 'CloudImages' with their respective dimensions and positions:

- Posición 0**: Dimensiones 37 x 12
- Posición 1**: Dimensiones 20 x 7
- Posición 2**: Dimensiones 29 x 14

## Función montañas



function placeMountain leftPosition

set lastCreatedMountain to sprite mountains get value at pick random 0 to 1 of kind Mountain

set lastCreatedMountain ghost ON

set lastCreatedMountain auto destroy ON

set lastCreatedMountain bottom to screen height

set lastCreatedMountain left to leftPosition

set lastCreatedMountain z (depth) to -15

Esta función hay que introducir un parámetro (valor numérico).

Creamos un Sprite llamado lastCreateMountain de tipo Mountain, con un valor aleatorio desde 0 hasta 1. (Mountain es una array que tiene dos elementos ubicados en la posición 0 y 1.

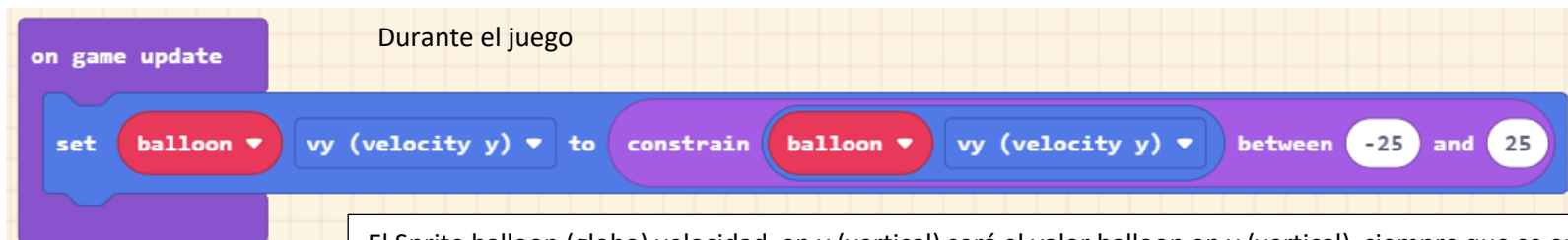
Activamos el tipo fantasma.

Se autodestruye cuando sale de pantalla.

Se posiciona en la parte superior de la pantalla.

Se desplaza hacia el fondo -15.

Durante el juego



on game update

set balloon vy (velocity y) to constrain balloon vy (velocity y) between -25 and 25

El Sprite balloon (globo) velocidad en y (vertical) será el valor balloon en y (vertical) siempre que se encuentre entre los valores de -25 hasta 25.

La función crear Platillo.

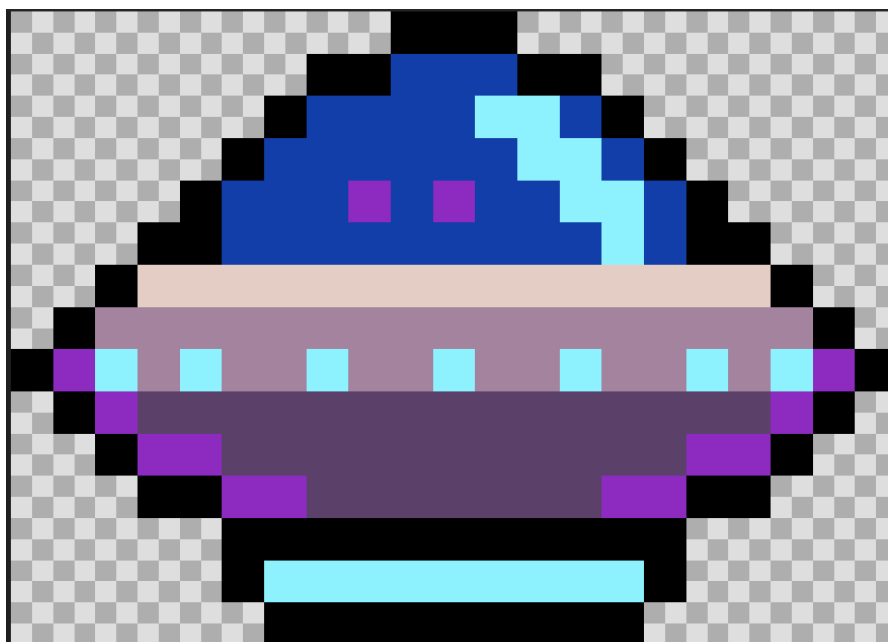
The image shows a Scratch script for a function named 'createSaucer'. The script is as follows:

```

function createSaucer
  if 50 % chance then
    set saucerSpeed to 40
  else
    set saucerSpeed to -40
  set saucer to projectile from side with vx saucerSpeed vy 0
  animate saucer
  frames flyingSaucer
  interval (ms) 400
  loop ON
  set saucer y to pick random 10 to screen height 10
  
```

Annotations and their corresponding code blocks:

- Devuelve un valor booleano que es verdadero en un porcentaje determinado de tiempo. (Un número que es el porcentaje de probabilidad de que el valor devuelto sea verdadero. El porcentaje es un valor entre 0 y 100).** - Points to the '50 % chance' block.
- La variable saucerSpeed será igual a 40** - Points to the 'set saucerSpeed to 40' block.
- La variable saucerSpeed será igual a -40** - Points to the 'set saucerSpeed to -40' block.
- Definimos un Sprite llamado saucer de tipo projectile con una velocidad según valor de la variable saucerSpeed.** - Points to the 'set saucer to projectile from side with vx saucerSpeed vy 0' block.
- Anima (Platillo volador) con los fotogramas de flyingSaurce en intervalos de 400 ms.** - Points to the 'animate saucer' and 'frames flyingSaucer' blocks.
- Activar bucle** - Points to the 'loop ON' block.



Dimensiones 21 x 15



Creamos la función aparece alguna cosa

```

function spawnSomething roll
  if roll ≤ 2 then
    call createSaucer
  else if roll ≤ 6 then
    call createTree
  else if roll ≤ 24 then
    call createCloud
  else if roll ≤ 40 then
    call createBird
  
```

A esta función se le tiene que acompañar con un parámetro numérico.

Según el valor la variable roll llamará a las siguientes funciones.  
 Menor o igual de 2 createSaucer.  
 Si no si Menor igual de 6 createTree.  
 Si no si Menor o igual a 24 createCloud.  
 Si no si Menor o igual a 40 createBird.

Durante el juego cada 200 ms.

```

on game update every 200 ms
  for element value of array of sprites of kind Mountain
  do
    change value x by -1
  if lastCreatedMountain right < screen width then
    call placeMountain lastCreatedMountain right
  
```

El bucle for que se repetirá el número de elementos de la array del Sprite de tipo Mountain.

La variable value restará a cada elemento 1, en su coordenada x, esto hará que se desplacen.

Si la parte derecha del Sprite lastCreatedMontain es menor que el ancho de la pantalla entonces llamaremos a la función placeMountain con el parámetro lastCreateMountain derecha.

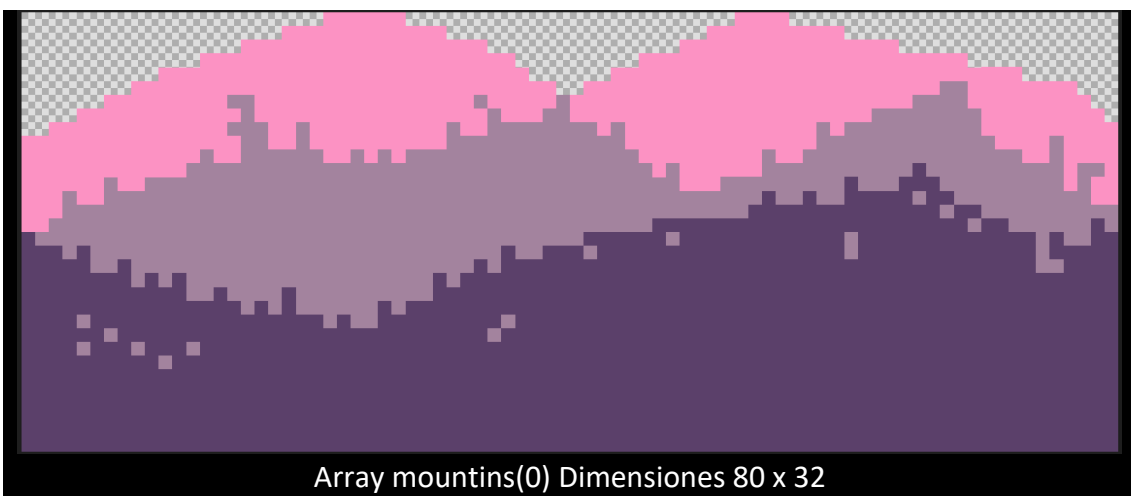
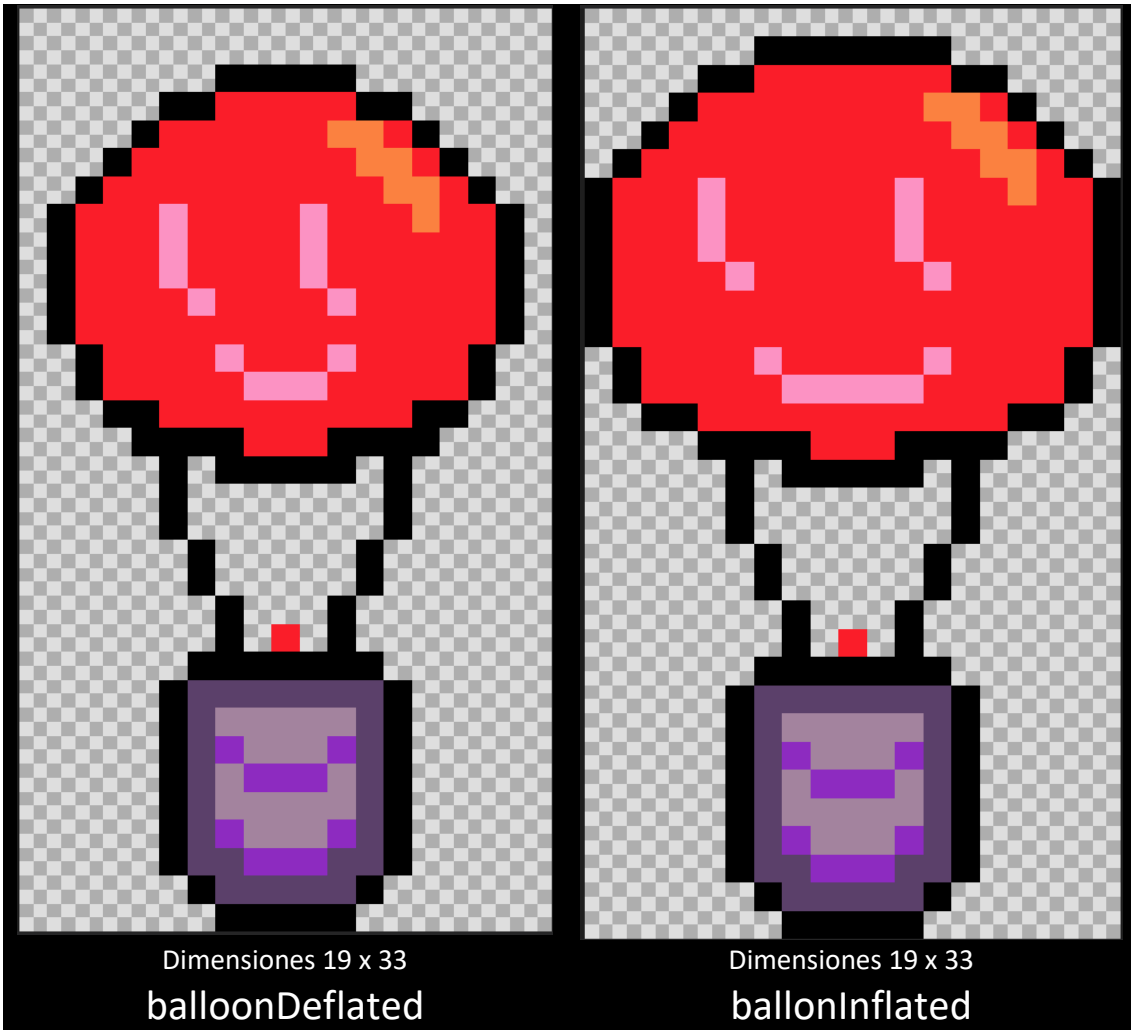
Cuando empieza el programa

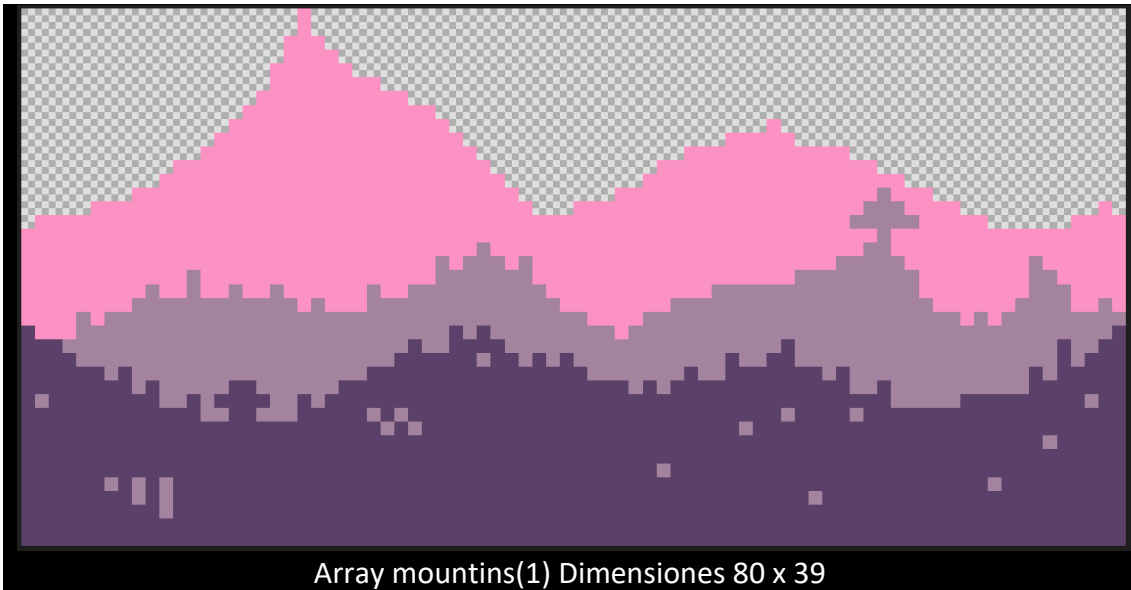
The image shows a Scratch script for a game's start sequence. The script is contained within an 'on start' block and consists of the following steps:

- set balloonDeflated to [balloonDeflated sprite]
- set balloonInflated to [balloonInflated sprite]
- set volume to 0
- set balloon to sprite balloonDeflated of kind Player
- set background color to blue
- set balloon ay (acceleration y) to 35
- set balloon stay in screen to ON
- set balloon z (depth) to 100
- set score to 0
- set life to 3
- call createAnimationArrays
- set mountains to array of 2 mountain sprites
- set sun to sprite sun of kind Background
- set sun bottom to screen height
- set sun ghost to ON
- set sun z (depth) to -20
- call placeMountain 0
- call placeMountain lastCreatedMountain right
- set dialog frame to [dialog frame sprite]
- show long text "¡Quédate en el aire todo el tiempo que puedas!" center
- show long text "Mantén presionado cualquier botón para encender el quemador." center
- for index from 0 to 1 do call spawnSomething pick random 0 to 40

Annotations explain each step:

- Asignamos al Sprite ballonDeflated la imagen del globo desinflado.
- Asignamos al Sprite ballonInflated la imagen del globo inflado.
- Volumen igual a 0
- Definimos al Sprite ballonDeflated de tipo Player.
- Fondo de color azul
- balloon en ay le asignamos 35.
- Permanecer en pantalla.
- Profundidad de 100.
- score a 0 (Puntuación)
- life a 3 Vidas
- Llamar a la función createAnimationArrays.
- Sprite Mountains array de 2 elementos.
- Sprite llamado sun de tipo Background.
- sun por la parte inferior su valor en la longitud de la pantalla en altura.
- Activamos el modo fantasma.
- Profundidad en z -20.
- Llamamos a la función placeMountain con el parámetro 0
- Definir marco para mensajes.
- Mostrar dos textos largos.
- Un bucle de 2 veces donde se llama a la función spawnSomething con un parámetro que es un valor aleatorio desde 0 hasta 40.
- Llamamos de nuevo a la misma función pero en este lugar su parámetro es el valor de la parte derecha del Sprite lasCreatedMountain.





Para siempre.

```

forever
  set nearGroundCount to -1
  while balloon bottom ≥ screen height - 1
  do
    balloon say "pull up!" for 100 ms
    change nearGroundCount by 1
    if nearGroundCount > 25 then
      change life by -1
      set nearGroundCount to -20
  pause 25 ms
  
```

A la variable nearGroundCount le restamos 1. Recuento cercano al suelo.

Mientras la parte superior de balloon sea mayor o igual al alto de la pantalla menos 1.

Balloon dice "pull up!" durante 100 ms.

A la variable nearGroundCount le sumamos 1.

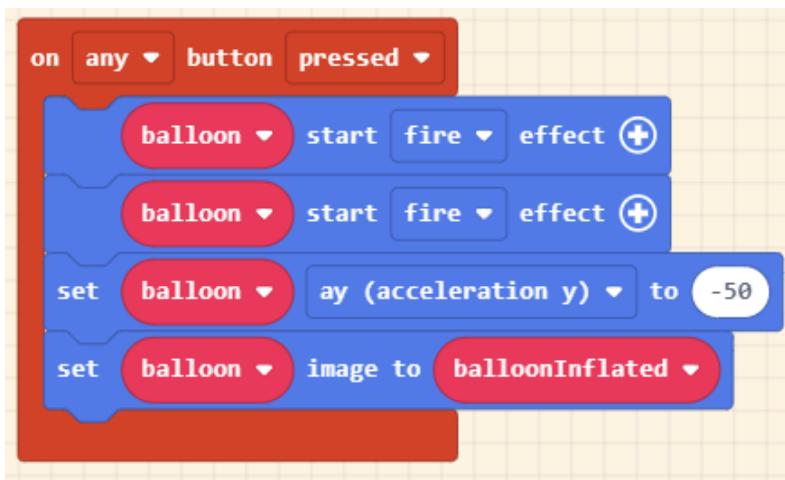
Si nearGroundCount es mayor de 25 entonces

A la variable life se le resta 1.

A la variable nearGroundCount se le asigna el valor -20.

Pausa durante 25 ms.

Cuando presionamos cualquier botón.

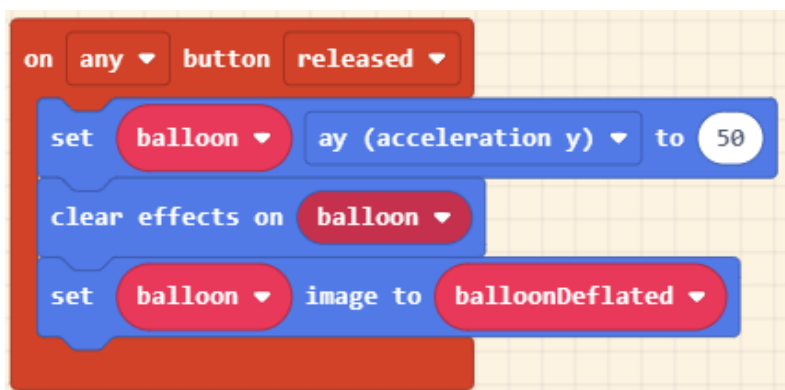


Balloon efecto de fuego dos veces.

A balloon en la coordenada ay se le asigna el valor -50.

Al Sprite balloon le asignamos la imagen balloonInflated (globo inflado).

Cuando liberamos cualquier botón



A balloon en la coordenada ay le damos un valor de 50.

Quitamos los efectos de balloon.

Al Sprite balloon le asignamos la imagen balloonDeFlated (globo desinflado).

Durante el juego cada 750 ms.



Llamamos a la función spawnSomething con un parámetro que es un valor aleatorio entre 0 y 100, Esta función hace que aparezca un nuevo objeto.

Página 9 podrás ver la función.

Durante el juego.



Mientras dure el juego se irá incrementado en 1 la variable score (puntuación).