





## **Tercer Ejercicio Sprites**



## Descripción

En este proyecto realizaremos, lo que en videojuegos se denomina, cinemática. Esto consiste en hacer una secuencia de video donde el jugador no tiene el control y se utiliza para avanzar en la historia del juego o para reforzar la trama del personaje principal, presentar personajes o enemigos, atmosfera, etc. Para ello, usaremos al famoso fontanero Mario en el que acaba de vencer a Bowser y ha llegado al rescate de la princesa Peach.

Para ello accederemos a MakeCode Arcade y realizaremos las operaciones necesarias.

## Objetivos de programación y diseño

- Dibujar un mapa representativo con distintos elementos para determinar distintos escenarios.
- Trabajar animaciones de distintas formas.
- Crear una animación para nuestro personaje.
- Realizar una introducción a la cinemática.
- Realizar la cinemática con los distintos elementos de programación.
- Poner en contexto al jugador mediante elementos expresivos del juego o mensajes mostrados.







Programación del juego









Crearemos el Sprite de Mario en una matriz de 16x16px. Aquí Mario mira a la derecha y será donde adjuntaréis la animación más adelante. **CREACIÓN TILEMAP** 0 En Assets crearemos el escenario con los distintos elementos que puedes encontrar en el propio editor. Éste tiene unas dimensiones de 40x8 px. a o a ~ • • **CREACIÓN SPRITE DE ANIMACIÓN** Con nuestro Sprite de Mario, haremos los distintos Sprites que compondrán las animaciones. Todos de 16x16 px.

















set (Mario) position to 'x' 130 'y' 75 set (Mario) velocity to 'vx' 50 'vy' 0 camera follow sprite (Mario).

Todo lo colocamos entre la última pausa anterior y Peach.

show long text Rario scaba de coger el martillo y es el final de Bouser. Abora irá a rescatar a la princesa Pr pause 1900 v ns flip Bouser v ay (acceleration y) v to 30 pause 1900 v es destruy leftMario v cet Rario v to sprite en of kind Player v camera follow sprite Rario v set Rario v velocity to vx 50 vy 0 cet Peach v to sprite o find Player v set Peach v to sprite o find Player v set Peach v to sprite o find Player v







	CREAR ANIMACIÓN
Vamos a crear una función que se encargará de controlar la animación de Mario cuando ande o este quieto. Functions walkMario	Edit Function
Empezamos por la <mark>animación</mark> de reposo (Idle).	function WalkMario
Animation set anim to créate animation of 'Idle' with Interval 100 ms	set anim ▼ to create animation of Idle ▼ with interval 100 ms add frame to anim ▼
Añadimos el <mark>frame</mark> de <mark>Mario</mark> en reposo. Y lo asignamos al <mark>Sprite Mario</mark> .	attach animation anim V to sprite Mario V
A continuación, seguimos con la animación andando (Walking). Exactamente igual, pero incorporando los frames de movimiento. Animation set anim to créate animation of	function walkMario set anim ▼ to create animation of Idle ▼ with interval 100 ms add frame to anim ▼ to sprite Mario ▼
'Walking' with Interval 100 ms Añadimos los frames de Mario	set anim ▼ to create animation of Walking ▼ with interval 100 ms add frame Sto anim ▼
angando. Asignamos la animación al <mark>Sprite</mark> de <mark>Mario</mark> .	add frame to anim attach animation anim to sprite Mario activate animation Walking on Mario
Por último activate animation 'Walking' on ( <mark>Mario</mark> )	

























Gracias a esta programación hemos aprendido a realizar animaciones y cinemática. Esto hace que nuestros juegos sean visualmente más vistosos e interesantes de jugar.







## Glosario

**Funciones**: Es un subprograma que recoge un conjunto de instrucciones y pueden ejecutarse desde el programa principal haciendo una llamada a él.

Muros: Objetos o espacios donde los distintos elementos del juego no pueden atravesar.

Cámara: Objeto dentro de un escenario que sirve como vista del jugador respecto al juego.

Narrativa: Parte de un videojuego que sirve para construir una historia.

**Efecto**: Algo que se aplica sobre el escenario, objeto, personaje y más elementos para transmitir realismo o una sensación dentro del juego.

Música: Combinación de sonidos y silencios que componen un ritmo.

Imagen: Elemento que se visualiza en una pantalla y muestra algo (un paisaje, personas, etc).

Aceleración: Es la variación de velocidad por unidad de tiempo.

Velocidad: Es una magnitud física que relaciona la posición con el incremento de tiempo.