

COLLECT THE COINS



GRUPO: SMX2A

MIEMBROS: SHAIM HOWLADER, JANSEN UREÑA OPORTO

Índice

1. Introducción
2. Idea del juego
3. Mecánicas del juego
4. Estilo visual
5. Tecnologías usadas
6. Estudio económico y presupuestario
7. Pros y Contras
8. Dificultades y soluciones
9. Página web
10. Gameplay del juego
11. Conclusiones

Introducción

Nuestro proyecto consiste en crear un videojuego 2D donde el jugador tiene que recoger todas las monedas mientras esquiva trampas y enemigos.

Desarrollado en Godot Engine 4.6:



Idea del juego

Collect The Coins es un juego de plataformas 2D pensado para ser sencillo. Queremos que sea accesible para cualquiera pero con una dificultad que vaya aumentando.

Mecánicas del juego

El jugador debe recoger todas las monedas del nivel mientras evita trampas y enemigos. Cada golpe resta vida, y si llega a cero, la partida se reinicia. También hay un temporizador que obliga a completar el nivel a tiempo. La dificultad aumenta progresivamente en cada nivel.

Personaje principal:



Personaje con la barra de vida:



Animaciones



Idle



Run



Walk



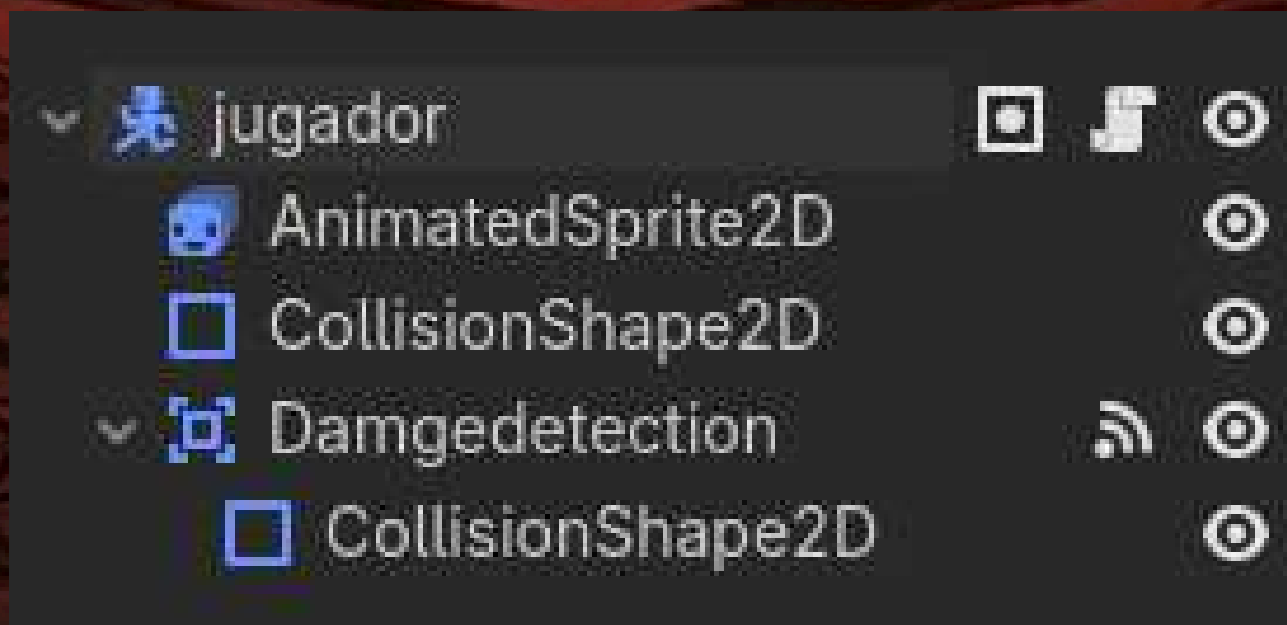
Jump



Fall

Detalles del personaje

Nodo del jugador



AnimatedSprite2D

Idle

fall

jump

run

walk

Scripts del jugador y el GameData

```
func _actualizar_animacion():  
>| if is_on_floor():  
>| >| if velocity.x == 0:  
>| >| >| animated_sprite_2d.play("Idle")  
>| >| elif abs(velocity.x) == run_speed:  
>| >| >| animated_sprite_2d.play("run")  
>| >| else:  
>| >| >| animated_sprite_2d.play("walk")  
>| else:  
>| >| if velocity.y < 0:  
>| >| >| animated_sprite_2d.play("jump")  
>| >| else:  
>| >| >| animated_sprite_2d.play("fall")
```

- ▼ jump
 - ⌨ Space (Físico)
- ▼ reiniciar_mundo
 - ⌨ Escape (Físico)
- ▼ move_right
 - ⌨ Right (Físico)
- ▼ flip
 - ⌨ Ctrl (Físico)
- ▼ run
 - ⌨ Shift (Físico right)
 - ⌨ Shift (Físico left)
- ▼ move_left
 - ⌨ Left (Físico)

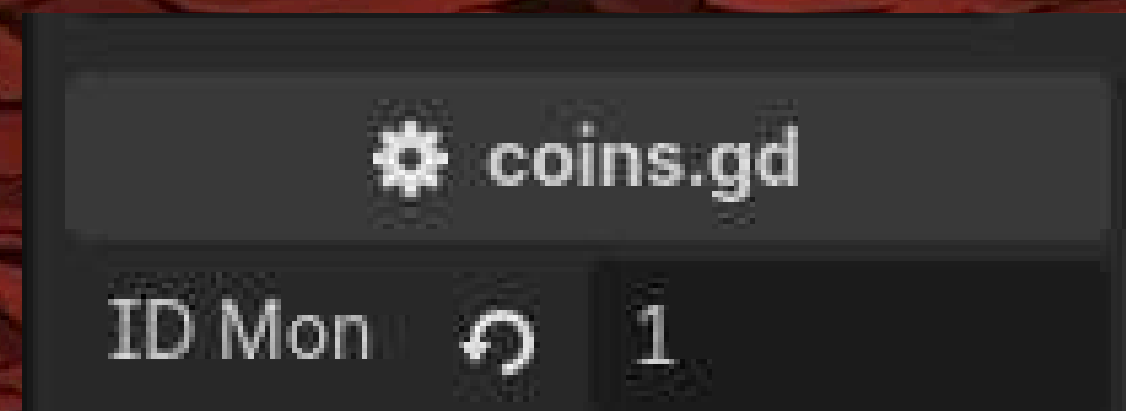
```
extends Node  
  
var max_health = 100  
var health = 100  
var monedas: int = 0  
var monedas_recogidas: Array = []  
  
var monedas_totales: int = 0
```

Detalles de la moneda

Nodo de la moneda



Identificador



Frames:



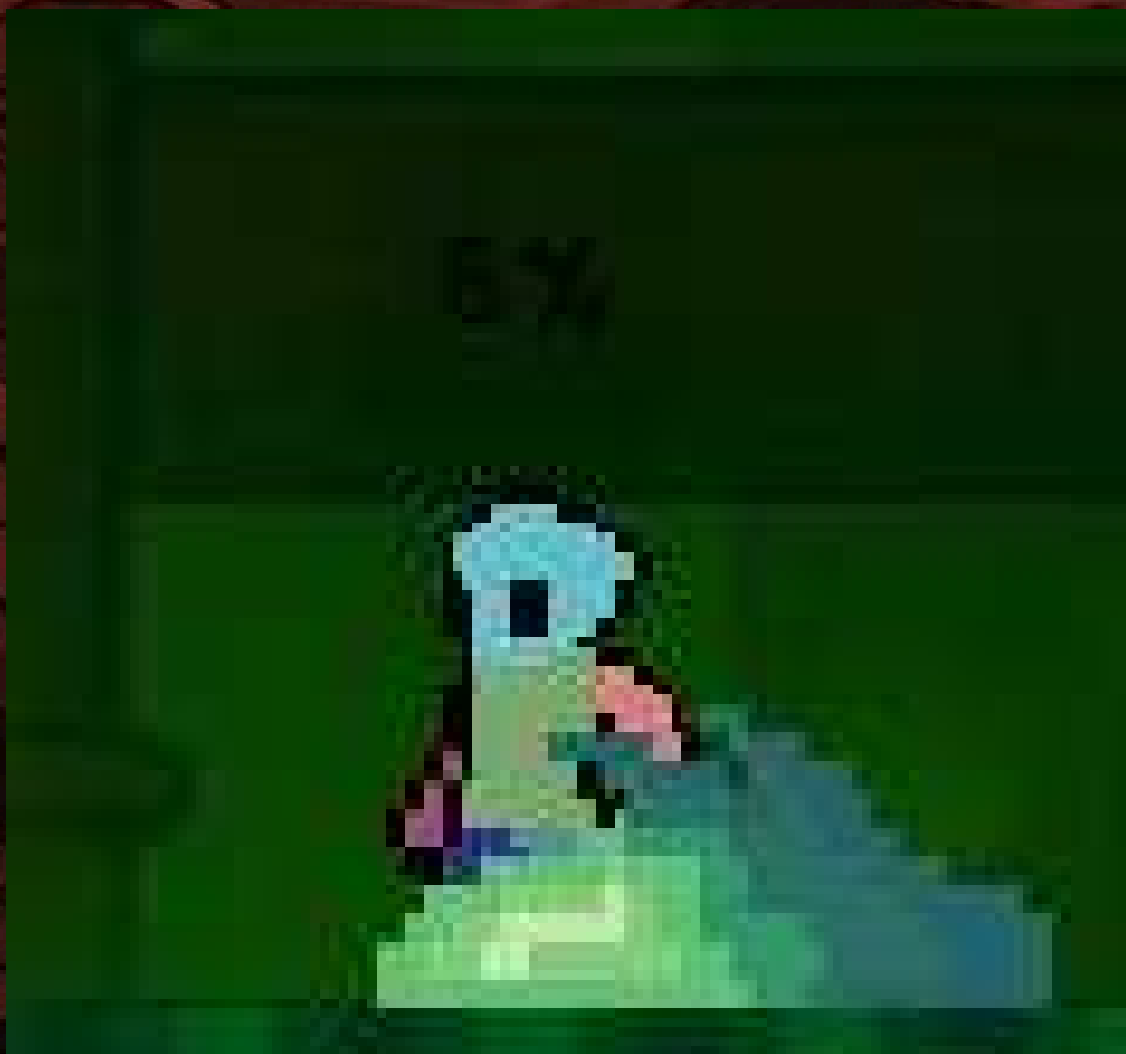
Detección de colisiones 1/2

El personaje al colisionar con los pinchos, estos infligen x daño.



Detección de colisiones 2/2

Jugador sin vida. El enemigo verde te elimina de un golpe. Las flechas del enemigo son para que se muevan de un lado a otro y choquen con las paredes.



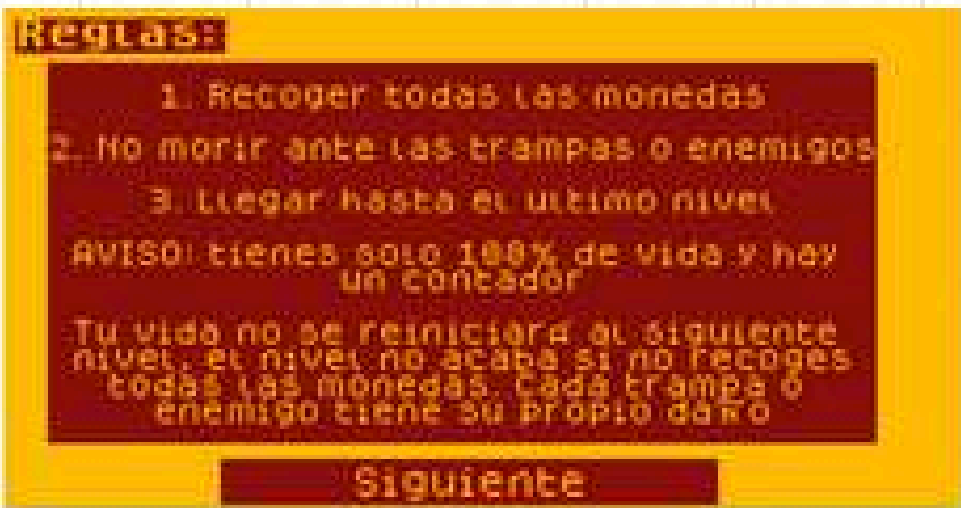
Menú principal

Este es el menú principal donde el jugador puede empezar a jugar directamente, ver los desafíos o simplemente salir. Los controles están dentro de “ver desafío”.





AL CLICAR
VER DESAFÍO



AL CLICAR
SIGUIENTE



SIGUIENTE



ENTRAIS EN
PARTIDA



Menú de Pausa

Reiniciar: Volver al nivel 1 y empezar desde 0

Volver al menú: Volver al menú principal

Salir: Salir directamente del juego

Pausa

Reiniciar

Volver al menú

Salir

Pantalla de resultados

Pantalla de victoria

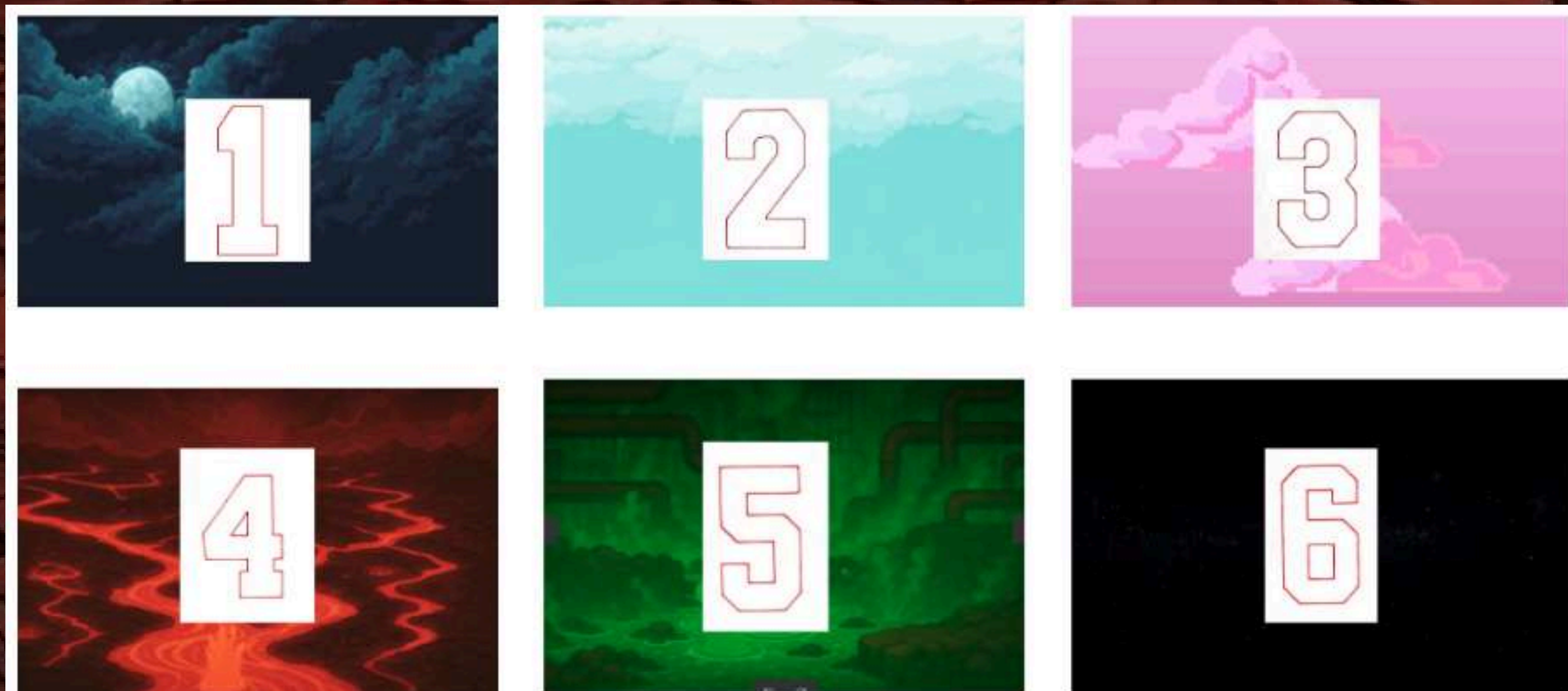


Pantalla de derrota



Estilo visual

El juego tiene 6 mapas, y cada uno representa un mundo diferente con su propio fondo y paleta de colores. Hay enemigos cuyo diseño combina con el fondo.



Tilemaps utilizados

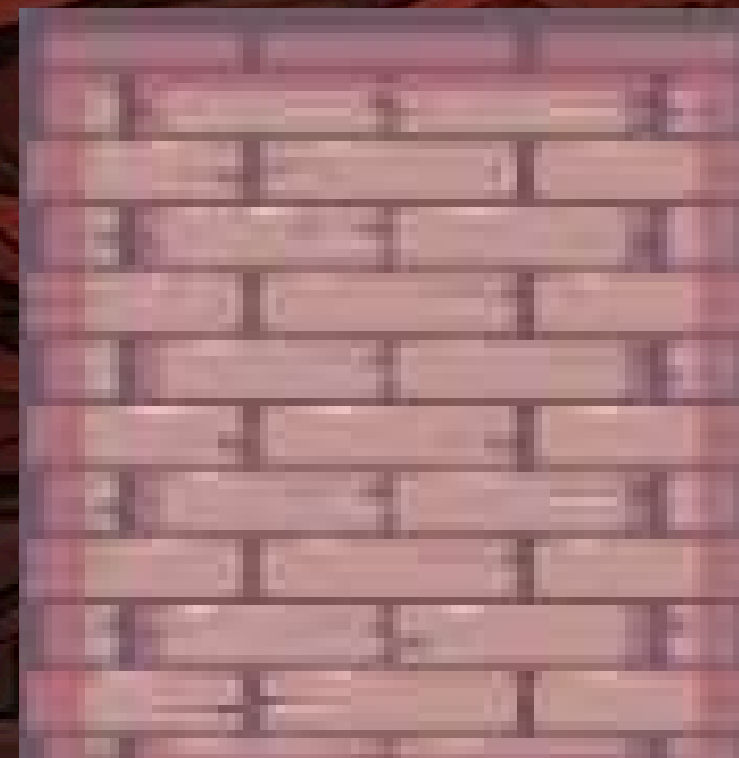
Nivel
1,4,5



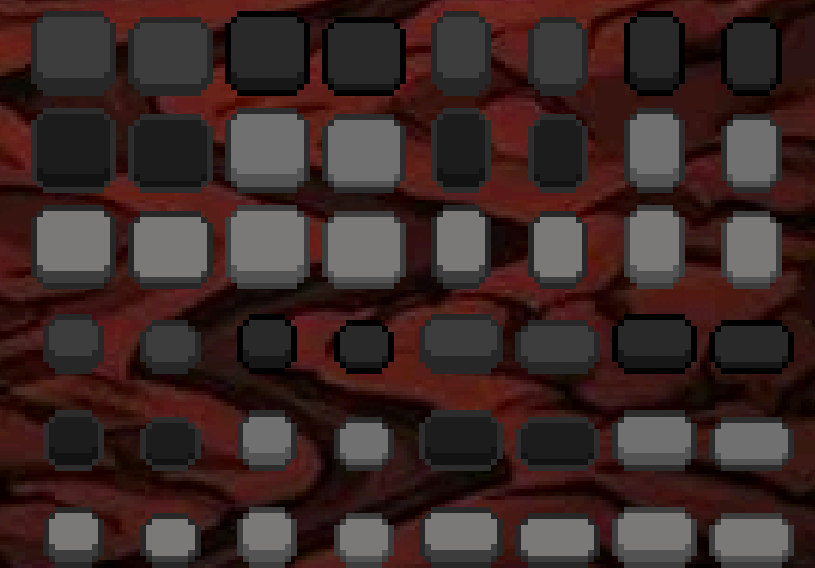
Nivel
2



Nivel
3



Nivel
6



Tecnologías usadas

La principal ha sido Godot Engine, que es el programa con el que hemos creado todo el videojuego. Ahí hemos diseñado los niveles, añadido monedas, enemigos, trampas y el menú principal. Lo elegimos porque es gratuito y va muy bien para hacer juegos en 2D.



GODOT
Game engine

GDScript

También hemos utilizado GDScript, que es el lenguaje de programación de Godot. Con él hemos hecho que el personaje se mueva, pierda vida, recoja monedas y pueda avanzar entre niveles.

The text 'GDScript' is rendered in a 3D, blocky font with a light blue color and a dark blue shadow. The letters are slightly offset from each other, giving a sense of depth. To the right of the text is a small, blue, stylized gear icon with a central hole and several teeth.

GitHub

Lo usamos para guardar el proyecto y no perder archivos. También nos ayudó a trabajar mejor en equipo y guardar los cambios del juego.



GitBash

Herramienta que usamos para subir cambios al repositorio mediante comandos y controlar mejor los archivos del proyecto.



WhatsApp y Discord

Para comunicarnos y organizarnos mejor durante el trabajo, hemos usado WhatsApp y Discord, ya que nos permitía hablar rápido y comentar sobre el juego.



Formspree

Formspree es una herramienta que nos ha permitido que los mensajes de los clientes nos lleguen por correo, para que funcione tenemos que poner el código en el Visual Studio Code.

Form endpoint

```
https://formspree.io/f/xlgojvky
```

Copy

Pros y Contras

Pros:

- Es gratuito y de código abierto.
- Es fácil de aprender con tutoriales de youtube.
- Está muy bien optimizado para juegos en 2D.

Contras:

- A veces pueden aparecer errores (bugs) que no son fáciles de solucionar.
- Si poniamos alguna cosa que no era donde debía estar el juego se traba mucho



GODOT
Game engine

Pros:

- Nos deja guardar las versiones nuevas.
- Facilita los cambios de parte del uno o del otro porque pueden subir cambios.
- Guarda el historial de todo lo que se ha cambiado en el proyecto.

Contras:

- Si no se publica bien la versión, pueden aparecer conflictos entre archivos.
- Si no haces bien los comits puedes perder cambios sin darte cuenta.



Pros:

- Está muy bien para Godot y funciona rápido dentro del motor.
- Permite programar tanto el personaje, los enemigos... con el comando que corresponda a cada uno.
- Permite hacer pruebas rápidas mientras se desarrolla el juego.

Contras:

- Solo se usa dentro de Godot, por lo que no es tan útil fuera de ese programa.
- Por si hay demasiados archivos muy grandes puede quedarse limitado.



Pros:

- Funciona bien junto con GitHub para subir y descargar cambios.
- Permite tener más control sobre el proyecto.
- No ocupa mucho espacio y es fácil de instalar.

Contras:

- Costaba adaptarse, ya que no es lo mismo que la terminal de ubuntu de nuestra clase.
- Si escribes mal un comando, puedes hacer cambios sin querer.
- No tiene interfaz gráfica, todo es por texto.



git
bash

Dificultades y soluciones

Uno de los errores fue con los pinchos, ya que al principio cuando el personaje se ponía encima no recibía daño. El problema era que la colisión no estaba bien ajustada, así que lo solucionamos corrigiendo el área de colisión para que detectara correctamente al jugador.



Otro problema fue con los enemigos. Antes el personaje podía chocarse físicamente con ellos, pero al tocarse el enemigo se quedaba congelado y dejaba de moverse. Para solucionarlo, cambiamos el sistema para que el enemigo hiciera daño al jugador sin necesidad de tocarlo físicamente.



También había zonas donde el jugador no podía pasar aunque parecía que el camino estaba libre, y en otras directamente se caía al vacío porque la colisión del suelo estaba mal colocada. Esto lo solucionamos revisando bloque por bloque y ajustando las colisiones del mapa manualmente.



Estudio económico y presupuestario

En nuestro proyecto no hemos tenido que gastar dinero directamente, porque hemos usado programas gratuitos. Aun así, hemos calculado cuánto costaría aproximadamente si alguien quisiera empezar este proyecto desde cero.

Recursos	Descripción	Coste aproximado
Ordenador	Ordenador para programar y ejecutar Godot	400 €
GitHub Pages	Hosting de la página web del juego	0 €
Software Godot	Motor de videojuegos	0 €
GitHub	Control de versiones	0 €
Recursos gráficos	Sprites e imágenes gratuitas	0 €
Recursos de sonido	Efectos de sonido gratuitos	0 €

Coste total: 400 €



Lenovo V15 G4

Página web

Nuestra página web sirve como punto central del proyecto. Allí presentamos el juego, explicamos sus características y ofrecemos descargas para Windows, Linux y navegador. También incluye los controles, un apartado para compartir el juego y un formulario de contacto para que los jugadores puedan enviarnos dudas, ideas o reportar errores. [Enlace a la página web](#)



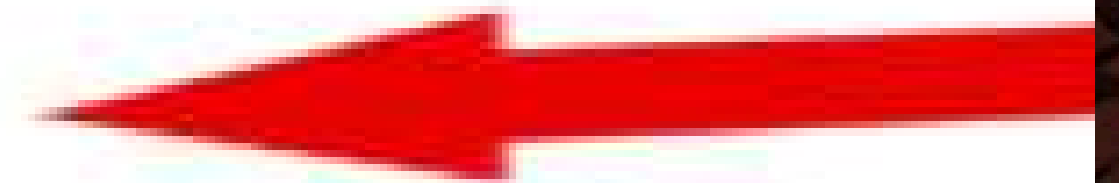
Tutorial para descargar el juego

Paso 1 - Acceder al repositorio principal de la página del repositorio del juego en GitHub: [Página para la descarga](#)

Paso 2 - Localizar el enlace de descarga Una vez dentro, desplázate hacia abajo por la página. Encontrarás un enlace que te redirigirá al repositorio de descarga:

Collect the Coins

Descarga el juego aquí: <https://github.com/ShalmHowl/descarga juego>



Apartado de descarga

Dentro de la página al deslizar un poco más abajo encontrarás las opciones de descarga, pero si no quieres descargarlo, simplemente puedes jugar en el navegador.

La ventaja de descargar el juego es que lo puedes jugar sin necesidad de tener conexión.



• DESCARGA

GRATIS EN TODAS LAS PLATAFORMAS

DESCARGAR PARA Windows

DESCARGAR PARA Linux




SIN INSTALAR NADA **Jugar en navegador**

Sin registro · Sin pago · Sin trampa

Cómo ejecutar el juego

Windows: Una vez descargado el archivo ZIP, tenemos que extraer todo el directorio. Cuando ya esté extraído, podemos ejecutar el juego sin problema.

Te saldrían 3 ficheros:

 CollectTheCoins	Aplicación
 CollectTheCoins.console	Aplicación
 CollectTheCoins.pck	Archivo PCK

El único fichero que tienes que abrir es el **CollectTheCoins** sin más

Linux: Hacemos lo mismo, descargamos y lo extraemos, pero Linux no permitirá ejecutar el juego si no haces esto.

1- Entrar dentro del directorio y abrir la terminal desde el mismo sitio donde te sitúas con la opción de “abrir desde la terminal”.

2- Desde la terminal ejecutamos este comando para darle permisos al archivo del juego.

```
chmod +x CollectTheCoins.x86_64
```

Finalmente ya podríamos ejecutar el juego (debe ejecutarse desde la terminal)

```
./CollectTheCoins.x86_64
```

Gameplay del juego



Conclusiones

Con este proyecto Collect The Coins hemos aprendido a desarrollar un videojuego desde cero. Durante el proceso resolvimos errores, hicimos pruebas y mejoramos el juego poco a poco. Al final conseguimos un juego funcional y aprendimos más sobre programación.

MUCHAS GRACIAS POR
VUESTRA ATENCION

