



Videojuegos Prefabricados en Unity (FPS, Plataforma, Karting)

Ichazo Bautista Enrique

2021-1

M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Fundamentos de la Programación

Enero 2021

RESUMEN

Durante este proyecto utilicé 3 plantillas de videojuegos prefabricados de Unity de 3 diferentes tipos de videojuegos.

El primero fue un FPS (first person shooter) en esta plantilla aprendí a modificar los atributos de mi personaje como a la velocidad a la que corre o cuanto puede saltar, entre otras cosas añadí enemigos prefabricados y cree un cuarto nuevo con 2 diferentes tipos de enemigos y estructuras diferentes a las de los cuartos prefabricados, también añadí enemigos a los cuartos que ya venían por defecto, cambie el color de piso y paredes e incluso intente importar un asset de más enemigos para hacerlo más variado pero no pude.

El segundo juego fue un juego de plataforma, en este añadí más enemigos y modifique el color del fondo, así como modifique la velocidad de mi personaje y la fuerza de su salto, también moví algunos objetos de lugar y aprendí a usar la herramienta para modificar la escala de un objeto o enemigo.

Por último, experimenté con un juego de karting, modifique la pista añadí objetos de fondo, cambie el color de ciertas cosas y puse una rampa en el circuito, añadí otros karts, pero sin movimiento y puse algunos obstáculos en la pista.

NOTA.

No utilicé ningún tutorial externo a los que brinda unity en los propios prefabricados y creo que esto me ayudo a entender mejor cómo funciona la plataforma.

INTRODUCCIÓN

Durante esta introducción abordare los siguientes temas ¿Por qué programar un videojuego?, ¿qué es unity?, ¿porque decidí usar unity?, ¿qué es un FPS?, ¿qué es un juego de plataforma?, ¿qué es un karting?

¿Por qué programar un videojuego?

Bueno decidí hacer esto porque desde que soy un niño los videojuegos me han llamado mucho la atención y a pesar de que en mi niñez casi no podía jugar porque pasaba mucho tiempo fuera de casa y compartía consola con mis dos hermanos siempre disfrute muchísimo el tiempo que podía jugar, ya después en mi adolescencia empecé a jugar mucho más que antes y la verdad los videojuegos me ayudaban mucho a evadirme un rato de la realidad y siempre han sido como esa válvula de escape para mí y esta es una de las razones principales por las cuales estoy estudiando ingeniería en computación, siempre he soñado en crear videojuegos que ayuden a otros de la misma forma que me ayudaron a mí. Y creo que la mayoría de los adultos subestiman los videojuegos ya que solo los ven como una distracción y nunca se paran a pensar en los beneficios psicológicos que tiene para las personas que los consumen, por ejemplo, ahora con la pandemia creo que los videojuegos se convirtieron en una de las principales herramientas para sobrellevarla al menos para las personas de mi generación y en un futuro me gustaría realizar un estudio sobre esto, pero bueno ya me estoy desviando , así que hasta aquí mi razón para elegir este proyecto.

¿Qué es unity?

Unity es una plataforma de desarrollo de videojuegos creada por Unity Technologies. Ofrece una gran variedad de opciones tanto para usuarios recurrentes como para gente totalmente inexperta en la plataforma con su opción de modificar y expandir videojuegos prefabricados como lo son los FPS, los videojuegos de plataforma y karting, también ofrece empezar proyectos desde 0 para programadores experimentados, tiene una comunidad gigante de programadores con los cuales puedes compartir tus juegos o a quienes puedes preguntar cualquier duda que te surja.

¿Por qué decidí utilizar unity?

Bueno la verdad cuando busque cual era el software más fácil de utilizar para programadores inexpertos en cuanto a desarrollo de videojuegos, Unity era la plataforma más recomendada y creo que con la experiencia que obtuve durante el desarrollo de mi proyecto, puedo confirmar que así es.

¿Qué es un FPS?

Un FPS es un videojuego de disparos en primera persona, normalmente los FPS comparten rasgos con otros shooters, la mayoría de los FPS se desarrollan en 3D o pseudo 3D y el objetivo del juego suele ser eliminar a todos los enemigos que spawnen en ese nivel, gracias a los FPS el hardware de las consolas y computadoras diseñados para jugarlos ha evolucionado constantemente ya que estos videojuegos se suelen caracterizar por sus excelentes gráficos y esto llevo al desarrollo de hardware más potente.

Algunos juegos representativos de este género son:

CS: GO (Counter-Strike: Global Offensive)

Valorant

Doom Eternal

Titanfall 2

¿Qué es un videojuego de plataforma?

Son un género de videojuegos que se caracterizan por tener que caminar, correr, saltar o escalar sobre una serie de plataformas y acantilados, con enemigos, mientras se recogen objetos para poder completar el juego. El uso de la gravedad fue la principal característica de este juego cuando surgieron. El auge de estos videojuegos fue en 1985 con el Super Mario Bros y la NES de Nintendo este juego revoluciono la industria de los videojuegos y los videojuegos de este género. Y que se introdujeron mecánicas muy comunes en los videojuegos de hoy como los son la recolección de cierta cantidad de objetos (100 monedas en este caso) por una vida y la división de mundos en subniveles.

Los videojuegos más representativos de este género son:

Super Mario (todos sus juegos de plataforma)

Crash Bandicoot

Cuphead

Celeste.

¿Qué es un karting?

Un karting o juego de karts es un subgénero de los videojuegos de carreras. Los videojuegos de karts se caracterizan por simplificar la mecánica de conducción, al tiempo que incluyen diseños de carreras inusuales, obstáculos y combate entre los vehículos.

Los videojuegos más representativos del género son:

Diddy Kong Racing

Mario Kart

Sonic & All-Stars Racing Transformed.

DESARROLLO

Descripción general del proyecto:

Bueno como ya lo mencioné en la introducción elegí este proyecto ya que yo me quiero dedicar al desarrollo y programación de videojuegos, así que decidí empezar a aprender a utilizar software relacionado con esto como lo es unity, así llegare al final de la carrera con una amplia experiencia en cuanto a programación y desarrollo de juegos.

Para mí el enfoque principal de este proyecto no es obtener una calificación alta, si no empezar a conocer software relacionado con mi vocación y decidir si valía la pena seguir utilizando y aprendiendo sobre unity y creo que la respuesta es sí, incluso después de realizar este proyecto buscare tomar un curso sobre unity online porque creo que es una herramienta extremadamente útil y que me ayudará mucho en el futuro. Después de probar como funciona unity lo intuitivo que es y lo divertido que me pareció modificar sus plantillas prefabricadas creo que es una plataforma que me ayudara al emprendimiento y desarrollo independiente de videojuegos, al menos de aquí a que termino la carrera y puedo buscar un trabajo en una empresa que me permita usar un software más avanzado.

Algoritmo

Antes de poner el algoritmo, me gustaría aclarar que use 3 plantillas de 3 tipos de videojuegos diferentes, por lo tanto, es un algoritmo parcial

Algoritmo desarrollo de un videojuego prefabricado.

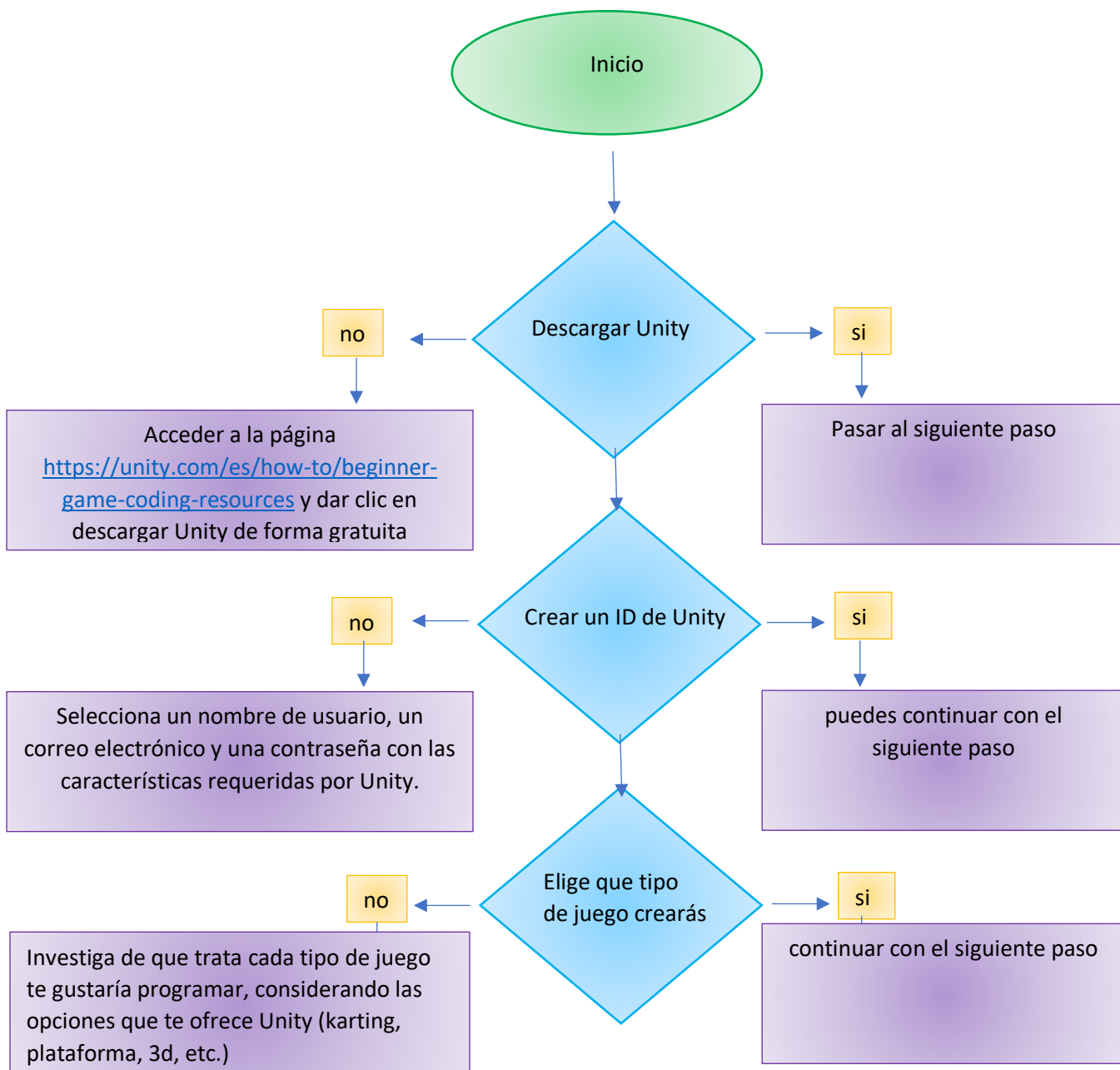
Inicio: Algoritmo desarrollo de un videojuego prefabricado

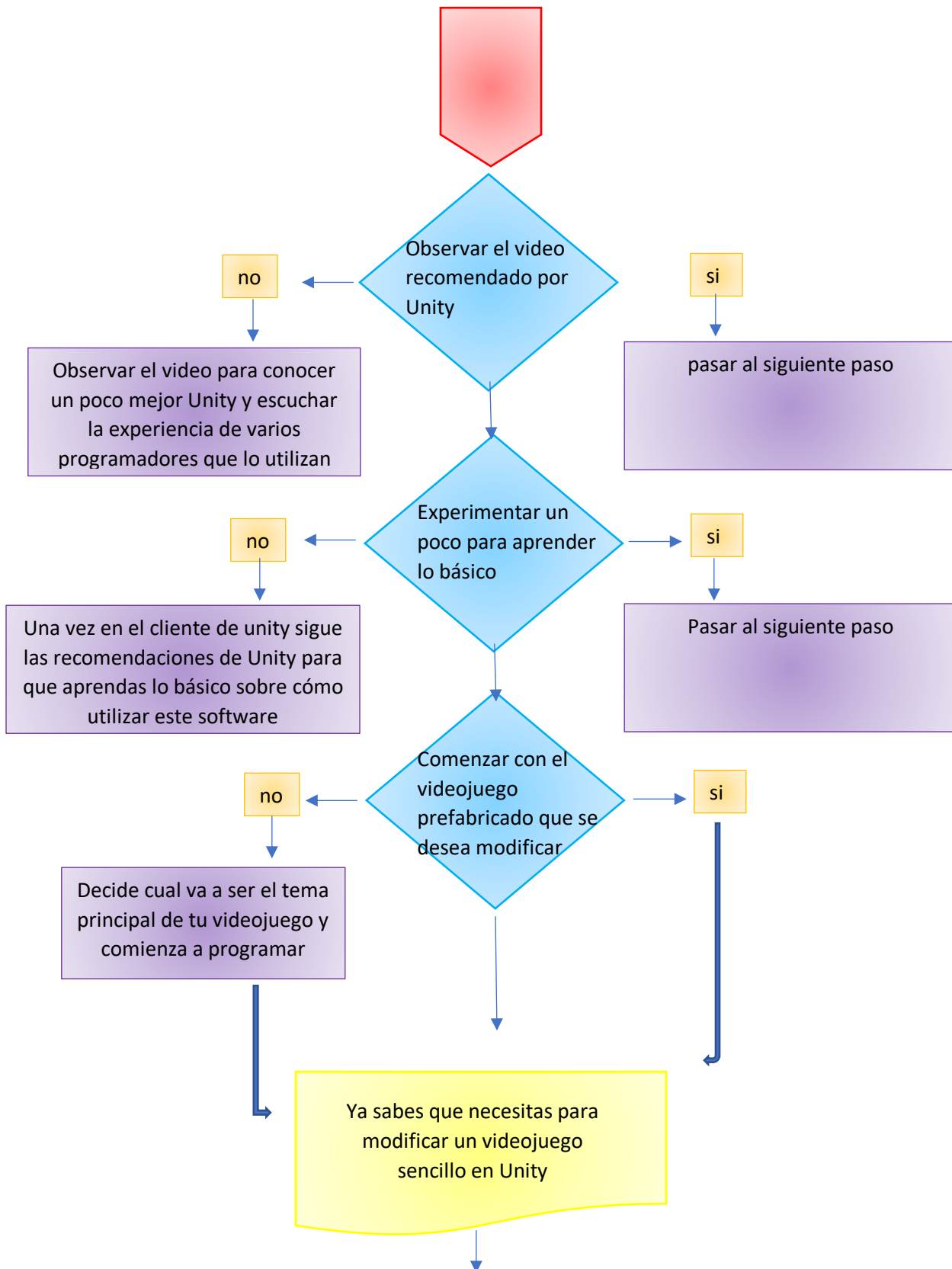
- Descargar Unity
- Instalar Unity
- Seleccionar videojuego del tipo FPS
- Completar el Tutorial de Unity
- Modificar la estadísticas del jugador
- Activar el jetpack
- Crear un nueva habitación
- Añadir enemigos a la nueva habitación
- modificar los colores y texturas de las habitaciones prefabricadas

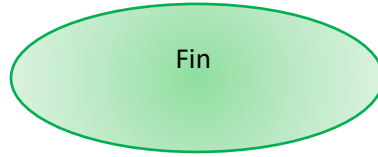
- Aumentar el número de enemigos en las habitaciones prefabricadas
- Añadir estructuras prefabricadas
- Arreglar errores
- Probar el juego
- Eliminar todos los enemigos = victoria
- Perder toda la salud antes de eliminar a los enemigos = derrota

Fin

Diagrama de flujo para la modificación de un videojuego prefabricado en unity.







Pseudocódigo

Lo mismo que con el algoritmo solo es el pseudo código del FPS que modifique

Pseudocódigo: desarrollo de un videojuego prefabricado

Inicio

- Abrir nuestra plantilla de FPS
- Ir a la ventana “hirearchy”
 - Seleccionar la opción “Player”
 - Modificar la fuerza de la gravedad
 - Modificar la velocidad máxima de jugador
 - Activar la casilla del jetpack
 - Guardar los cambios
- Ir a la ventana “project”
 - Seleccionar la opción “prefabs”
 - Seleccionar la opción “rooms”
 - Seleccionar y arrastrar la habitación deseada al mapa del juego
 - Usar la herramienta mover, para acomodar la habitación.
 - Repetir las veces que sea necesario
 - Guardar los cambios
- Ir a la ventana “project”
 - Seleccionar la opción “prefabs”
 - Seleccionar la opción “enemies”
 - Seleccionar y arrastrar el enemigo deseado al mapa del juego
 - Usar la herramienta mover, para acomodar al enemigo.
 - Repetir las veces que sea necesario

- Guardar los cambios

...

- Si todos los enemigos son eliminados = victoria

- Si hp=0 antes de derrotar a todos los enemigos entonces=Derrota.

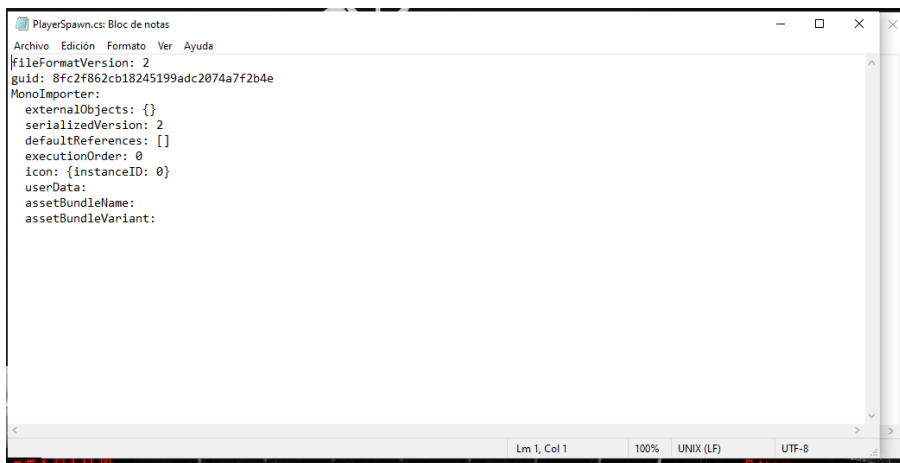
Fin

Código Fuente Comentado.

Código juego de plataforma

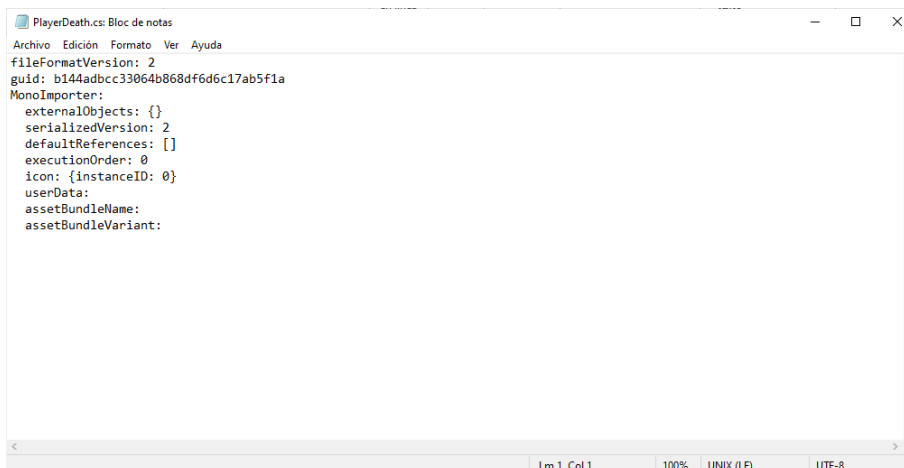
PlayerSpawn.cs

// se utiliza cada que el jugador vuelve a nacer



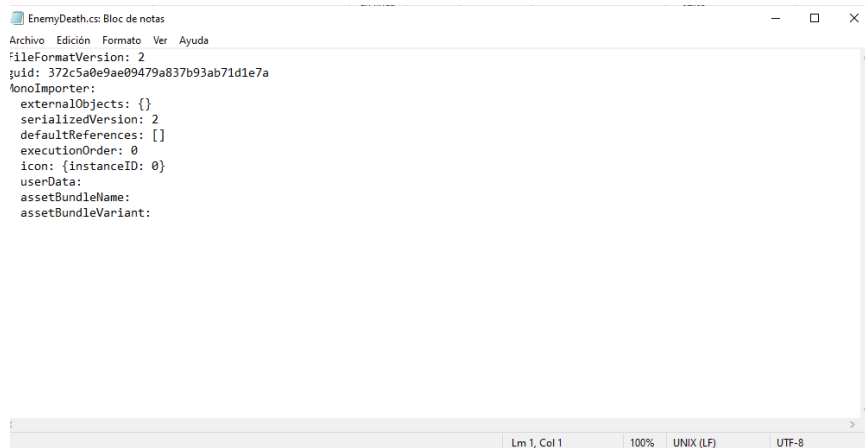
PlayerDeath.cs

// Se utiliza para detectar la muerte del jugador



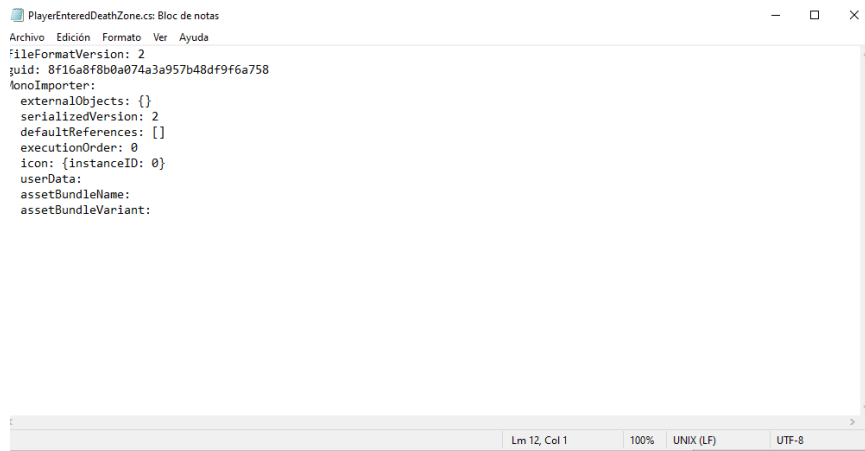
EnemyDeath.cs

//se utiliza para detectar cuando eliminas a un enemigo



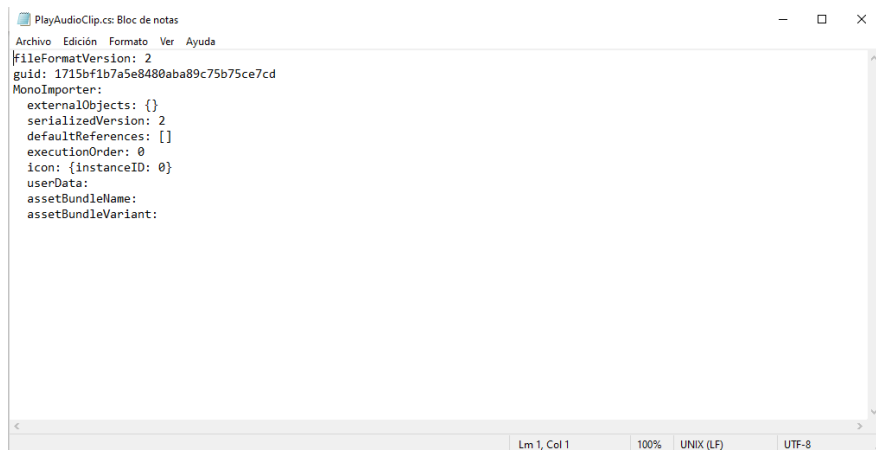
PlayerEnteredDeathZone.cs

// Se utiliza para detectar si el jugador se cae de la plataforma y entonces activar el PlayerDeath.cs



PlayAudioClip.cs

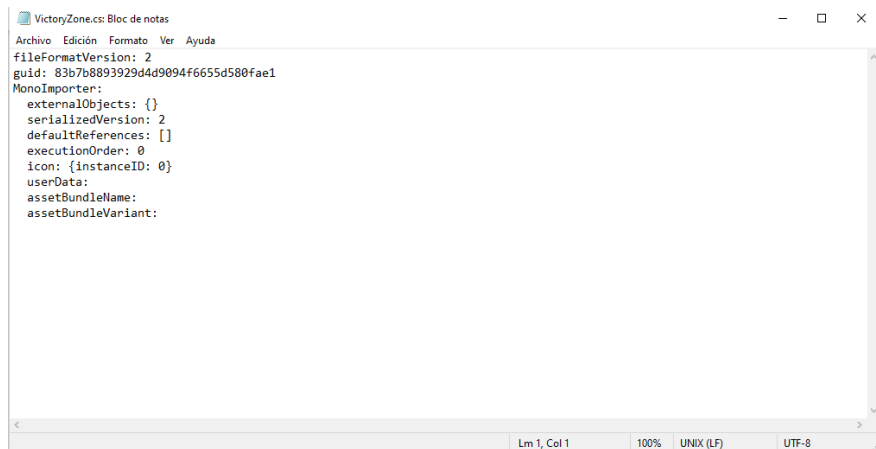
//Se utiliza para reproducir el sonido deseado por ejemplo al eliminar un enemigo o al saltar, etc.



```
PlayAudioClip.cs: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda
fileFormatVersion: 2
guid: 1715bf1b7a5e8480aba89c75b75ce7cd
MonoImporter:
  externalObjects: {}
  serializedVersion: 2
  defaultReferences: []
  executionOrder: 0
  icon: {instanceID: 0}
  userData:
  assetBundleName:
  assetBundleVariant:
```

VictoryZone.cs

//Se utiliza para reconocer que el jugador paso el nivel o mundo al tocar cierta zona del mapa

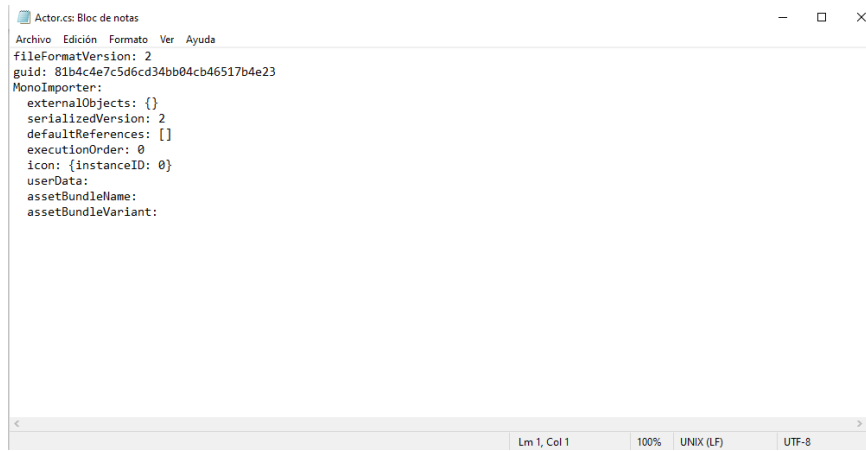


```
VictoryZone.cs: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda
fileFormatVersion: 2
guid: 83b7b8893929d4d9094f6655d580fae1
MonoImporter:
  externalObjects: {}
  serializedVersion: 2
  defaultReferences: []
  executionOrder: 0
  icon: {instanceID: 0}
  userData:
  assetBundleName:
  assetBundleVariant:
```

Código FPS

Actor.cs

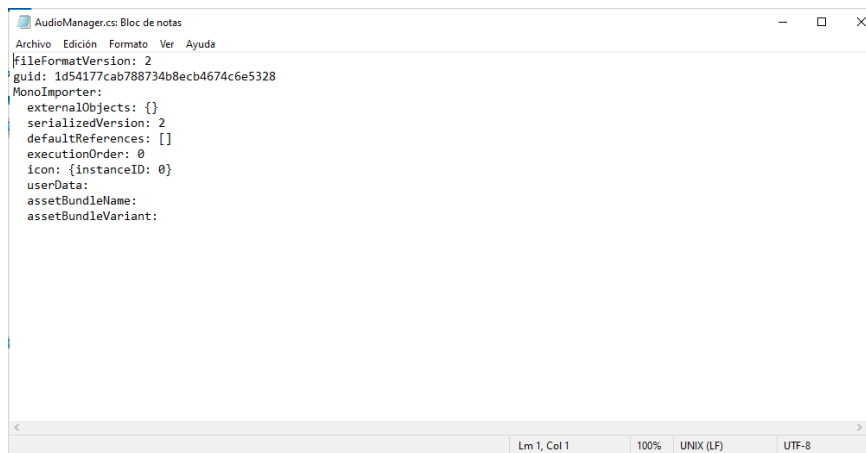
//Sirve para registrar o eliminar un personaje y determina si es un aliado o un enemigo.



```
Actor.cs: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
fileFormatVersion: 2
guid: 81b4c4e7c5d6cd34bb04cb46517b4e23
MonoImporter:
  externalObjects: {}
  serializedVersion: 2
  defaultReferences: []
  executionOrder: 0
  icon: {instanceID: 0}
  userData:
  assetBundleName:
  assetBundleVariant:
```

AudioManager.cs

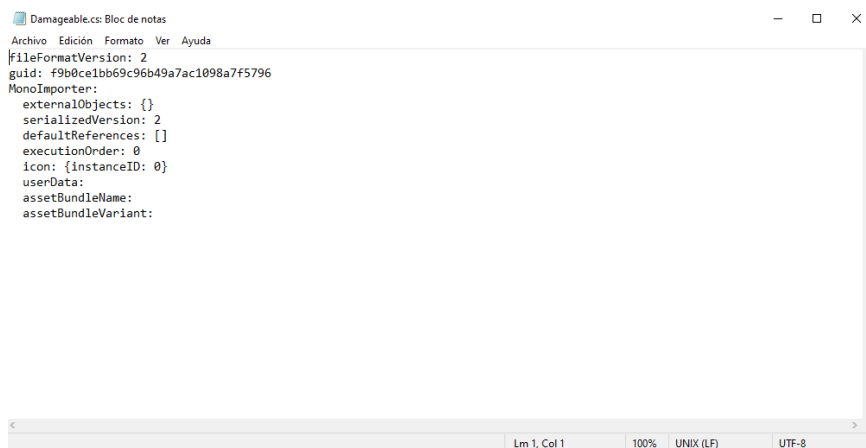
//Se usa para determinar la duración de un audio y cuando se debe reproducir este.



```
AudioManager.cs: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
fileFormatVersion: 2
guid: 1d54177cab788734b8ecb4674c6e5328
MonoImporter:
  externalObjects: {}
  serializedVersion: 2
  defaultReferences: []
  executionOrder: 0
  icon: {instanceID: 0}
  userData:
  assetBundleName:
  assetBundleVariant:
```

Damageable.cs

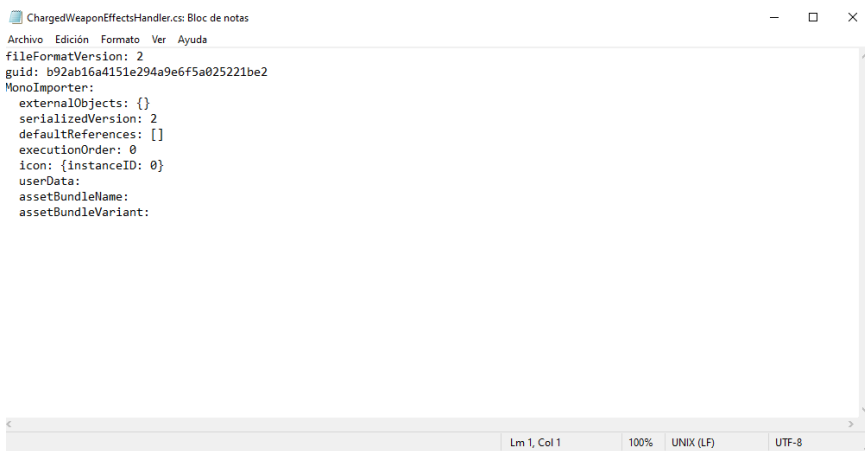
//Se utiliza para marcar que se le puede hacer daño a un enemigo, al jugador o a una estructura.



```
Damageable.cs: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
fileFormatVersion: 2
guid: f9b0ce1bb69c96b49a7ac1098a7f5796
MonoImporter:
  externalObjects: {}
  serializedVersion: 2
  defaultReferences: []
  executionOrder: 0
  icon: {instanceID: 0}
  userData:
  assetBundleName:
  assetBundleVariant:
```

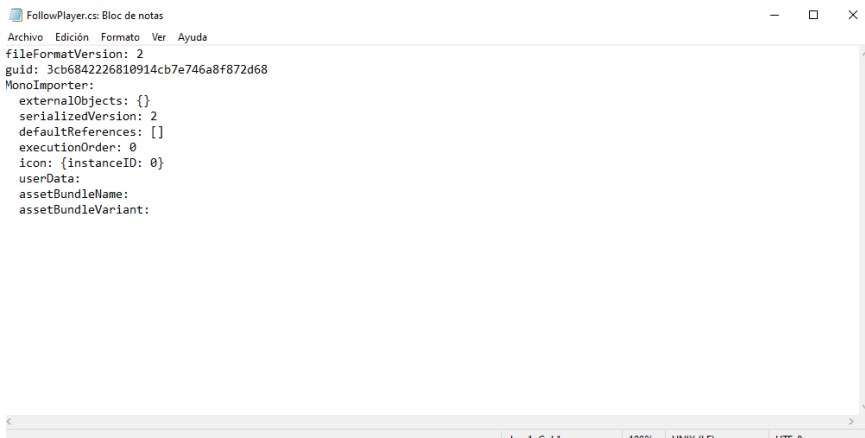
ChargedWeaponEffectsHandler.cs

//se usa para detectar cuando un arma se sobrecalienta y necesita su tiempo de recarga



FollowPlayer.cs

//Se usa para que los enemigos persigan al jugador una vez lo hayan detectado



No puse el código fuente completo de los 3 juegos porque además de que son demasiados screenshots y demasiado análisis, puse los que considere más importante por plataforma, pero si le dejo un screenshot con todos lo .cs que usan dichos juegos, como pude observar por la cantidad de archivos que son es literalmente imposible para mi comentar cada uno de ellos.

Windows File Explorer window showing search results for ".cs" files in the "Resultados de la búsqueda en Scripts" folder. The search results list 160 elements, including files like CompassElement, CompassMarker, ConstantRotation, CrosshairManager, Damageable, DamageArea, DebugUtility, Destructable, DetectionModule, DisplayMessage, DisplayMessageManager, EnemyController, and EnemyCounter. The files are all of type "Archivo CS" and are located in the path "C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts\UI".

160 elementos

02:53 p. m. 27/01/2021

Windows File Explorer window showing search results for ".cs" files in the "Resultados de la búsqueda en Scripts" folder. The search results list 160 elements, including files like Health, HealthPickup, IgnoreHeatMap, IgnoreHitDetection, InGameMenuManager, Jetpack, JetpackCounter, JetpackPickup, LoadSceneButton, MenuNavigation, MeshCombiner, MeshCombineUtility, and MiniProfiler. The files are all of type "Archivo CS" and are located in the path "C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts\UI".

160 elementos

02:55 p. m. 27/01/2021

Archivo Inicio Compartir Vista Herramientas de búsqueda .cs - Resultados de la búsqueda en Scripts

Resultados de la búsqueda en Scripts

Acceso rápido

- OneDrive
- Este equipo
- Descargas
- Documentos
- Escritorio
- Imágenes
- Música
- Objetos 3D
- Videos
- Windows (C:)
- RECOVERY (D:)
- Red

NotificationHUDManager	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts/UI	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 1.96 KB
NotificationToast	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts/UI	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 1.71 KB
Objective	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 2.98 KB
ObjectiveHUDManager	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts/UI	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 2.94 KB
ObjectiveKillEnemies	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 3.13 KB
ObjectiveManager	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 816 bytes
ObjectivePickupItem	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 1.10 KB
ObjectiveReachPoint	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 1.12 KB
ObjectiveToast	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts/UI	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 5.84 KB
OverheatBehavior	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 3.79 KB
PatrolPath	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 1.56 KB
Pickup	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 2.53 KB
PlayerCharacterController	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 18.1 KB

160 elementos 1 elemento seleccionado 517 bytes

Escribe aquí para buscar

02:55 p. m. 27/01/2021

Archivo Inicio Compartir Vista Herramientas de búsqueda .cs - Resultados de la búsqueda en Scripts

Resultados de la búsqueda en Scripts

Acceso rápido

- OneDrive
- Este equipo
- Descargas
- Documentos
- Escritorio
- Imágenes
- Música
- Objetos 3D
- Videos
- Windows (C:)
- RECOVERY (D:)
- Red

C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS	Tamaño: 1.29 KB
ProjectileBase	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 826 bytes
ProjectileChargeParameters	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 1.15 KB
ProjectileStandard	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 9.41 KB
ShaderBuildStripping	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts\...	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 2.85 KB
StanceHUD	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts/UI	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 834 bytes
TakeScreenshot	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 2.38 KB
TeleportPlayer	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 913 bytes
TemplateObject	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 253 bytes
TimedSelfDestruct	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 415 bytes
ToggleGameObjectButton	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts/UI	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 606 bytes
WeaponController	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 12.5 KB
WeaponFuelCellHandler	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Tipo: Archivo .CS Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m. Tamaño: 1.87 KB
WeaponHUDManager		Fecha de modificación: 03/08/2020 03:03 a. m.

160 elementos 1 elemento seleccionado 517 bytes

Escribe aquí para buscar

02:56 p. m. 27/01/2021

Windows File Explorer window showing search results for ".cs" files in the "Resultados de la búsqueda en Scripts" folder. The search results are displayed in a table format, showing file names, types, and modification dates.

File Name	Path	File Type	Modification Date	Size
WorldspaceHealthBar	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo .CS	03/08/2020 03:03 a. m.	1.40 KB
Actor.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	916 bytes
ActorsManager.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
AmmoCounter.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
AudioManager.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
AudioUtility.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
ChargedProjectileEffectsHandler.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
ChargedWeaponEffectsHandler.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
Compass.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
CompassElement.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
CompassMarker.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
ConstantRotation.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes

160 elementos 1 elemento seleccionado 517 bytes

Windows File Explorer window showing search results for ".cs" files in the "Resultados de la búsqueda en Scripts" folder. The search results are displayed in a table format, showing file names, types, and modification dates.

File Name	Path	File Type	Modification Date	Size
FramerateCounter.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
GameConstants.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
GameFlowManager.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
Health.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
HealthPickup.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
IgnoreHeatMap.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
IgnoreHitDetection.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
InGameMenuManager.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
Jetpack.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
JetpackCounter.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
JetpackPickup.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
LoadSceneButton.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes
MenuNavigation.cs	C:\Usuarios\Kikin\MyFirstGame\Assets\FPS\Scripts	Archivo META	03/08/2020 03:03 a. m.	243 bytes

160 elementos 1 elemento seleccionado 517 bytes

Windows File Explorer window showing search results for ".cs" files in the "Resultados de la búsqueda en Scripts" folder. The search bar at the top shows "Herramientas de búsqueda" and "Buscar". The left sidebar shows "Acceso rápido" and "Este equipo". The main pane displays a list of 16 files, all of type "Archivo META" and size "243 bytes". The files are:

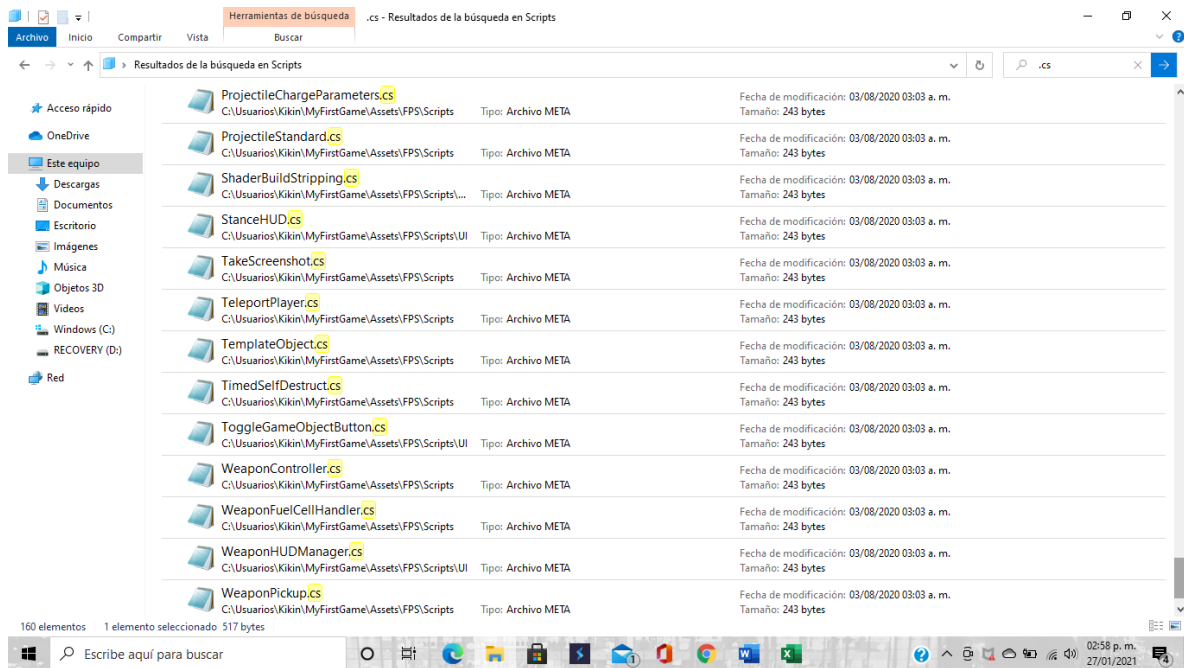
- MeshCombiner.cs
- MeshCombineUtility.cs
- MiniProfiler.cs
- MinMaxParameters.cs
- NavigationModule.cs
- NotificationHUDManager.cs
- NotificationToast.cs
- Objective.cs
- ObjectiveHUDManger.cs
- ObjectiveKillEnemies.cs
- ObjectiveManager.cs
- ObjectivePickupItem.cs
- ObjectiveReachPoint.cs

The status bar at the bottom shows "160 elementos" and "1 elemento seleccionado 517 bytes". The taskbar at the bottom shows the time "02:57 p.m." and date "27/01/2021".

Windows File Explorer window showing search results for ".cs" files in the "Resultados de la búsqueda en Scripts" folder. The search bar at the top shows "Herramientas de búsqueda" and "Buscar". The left sidebar shows "Acceso rápido" and "Este equipo". The main pane displays a list of 16 files, all of type "Archivo META" and size "243 bytes". The files are:

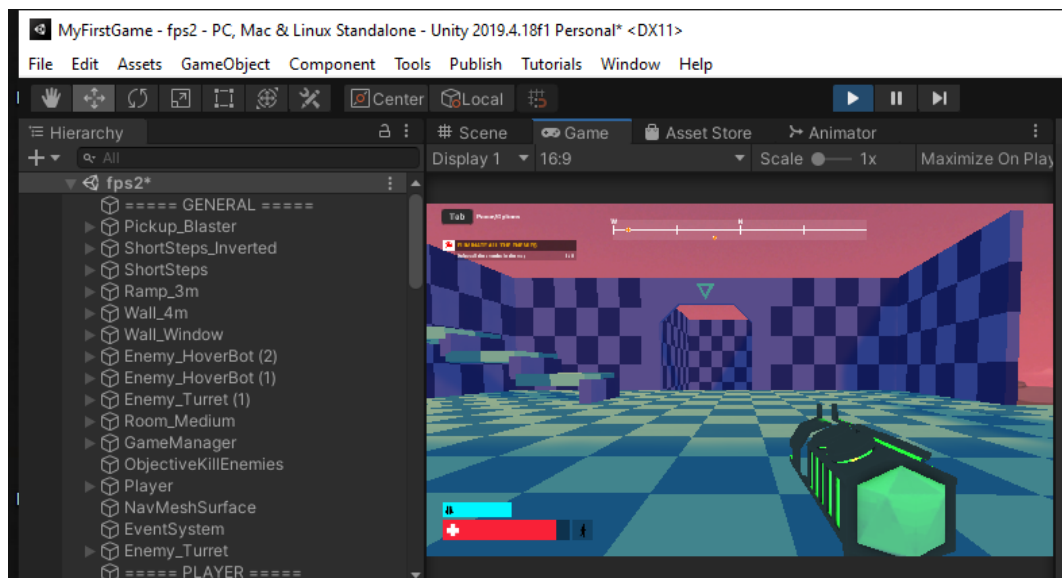
- ObjectiveToast.cs
- OverheatBehavior.cs
- PatrolPath.cs
- Pickup.cs
- PlayerCharacterController.cs
- PlayerHealthBar.cs
- PlayerInputHandler.cs
- PlayerWeaponsManager.cs
- PositionBobbing.cs
- PrefabReplacer.cs
- PrefabReplacerEditor.cs
- PrefabReplacerOnInstance.cs
- ProjectileBase.cs

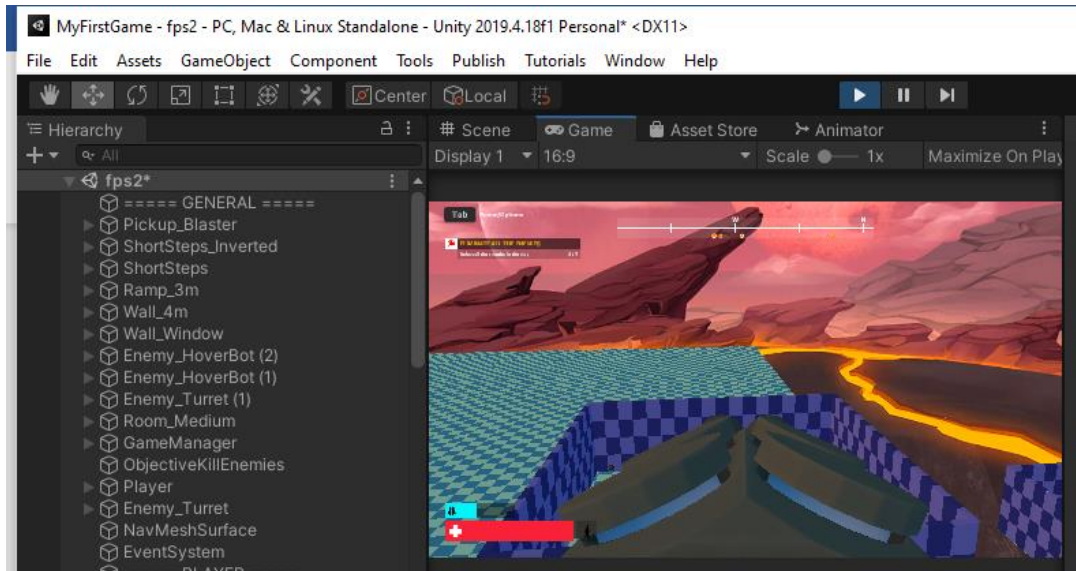
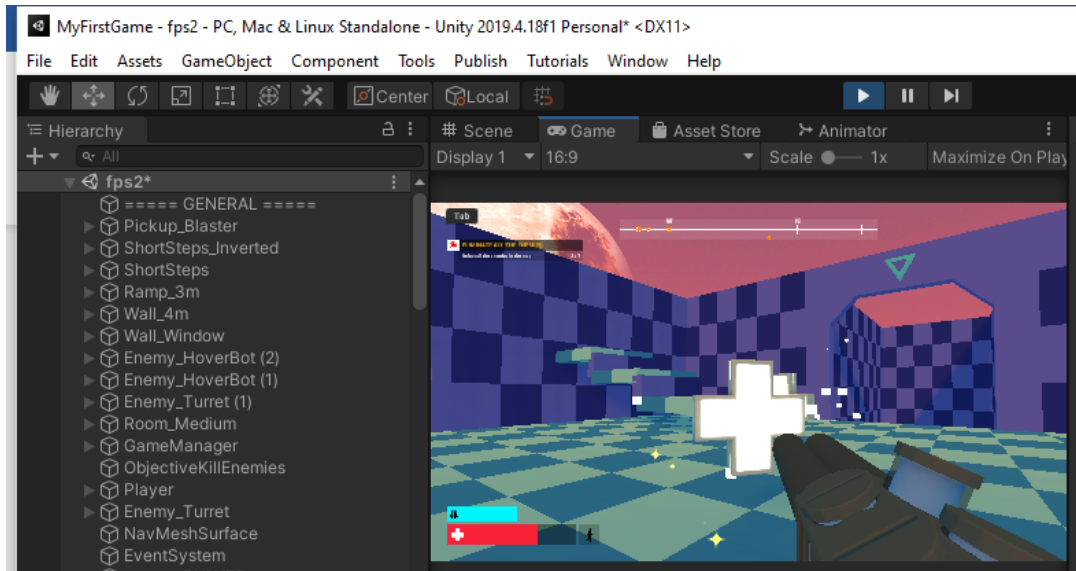
The status bar at the bottom shows "160 elementos" and "1 elemento seleccionado 517 bytes". The taskbar at the bottom shows the time "02:58 p.m." and date "27/01/2021".

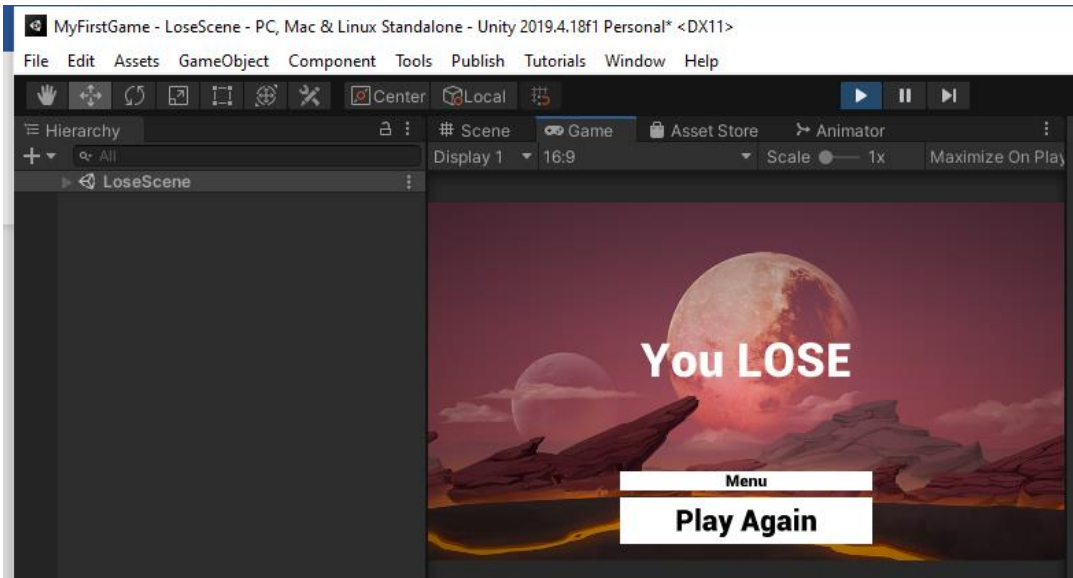


RESULTADOS

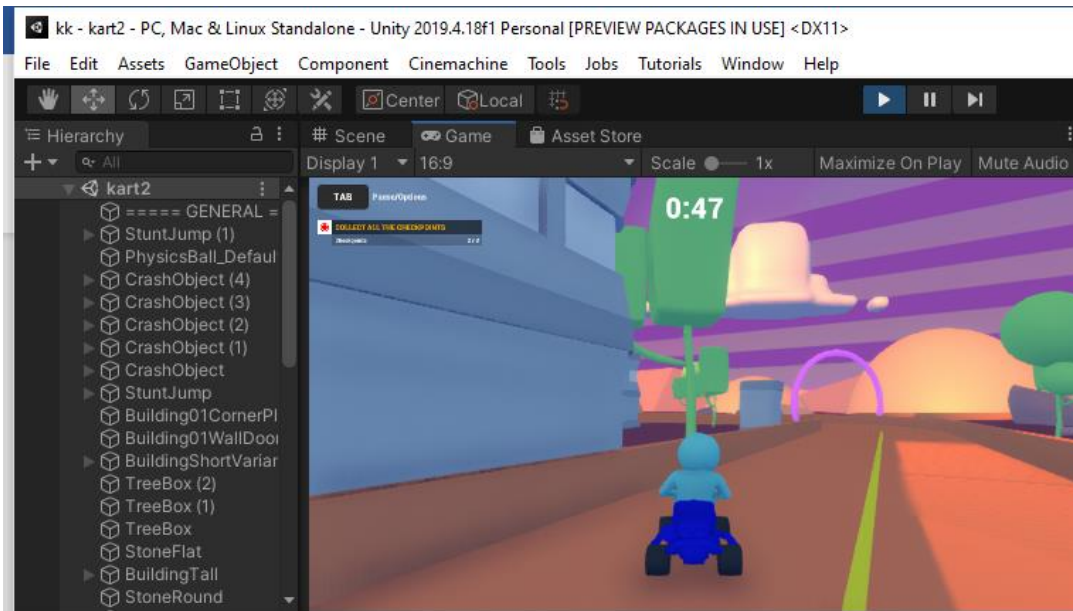
FPS

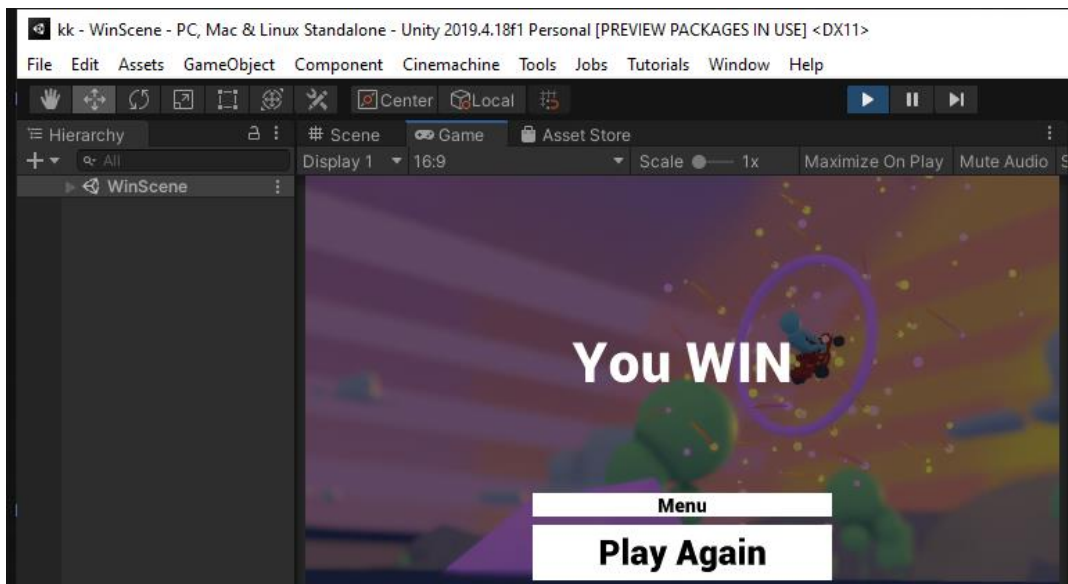
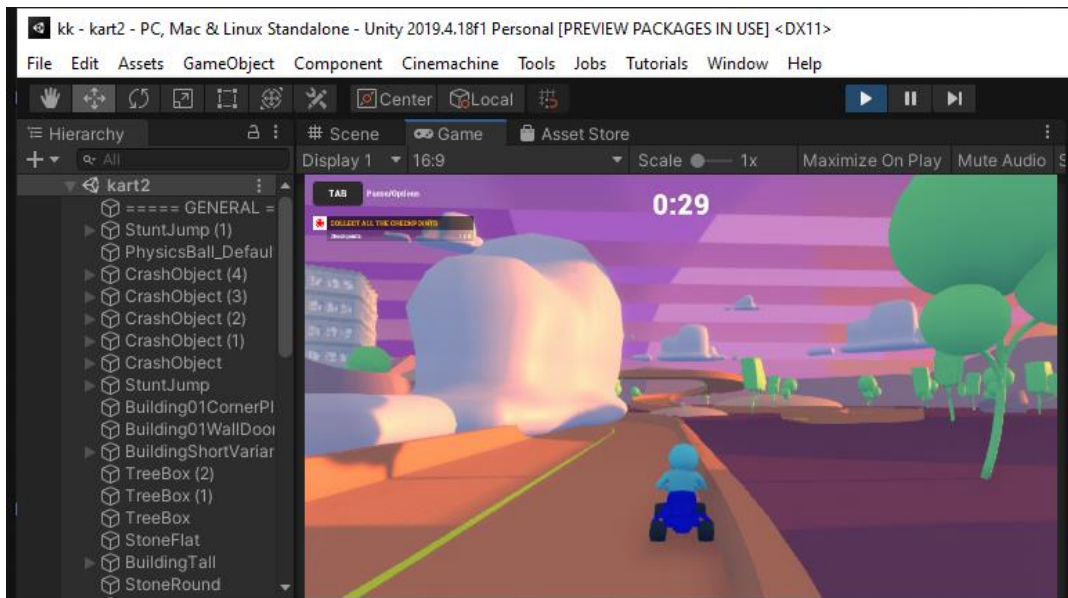
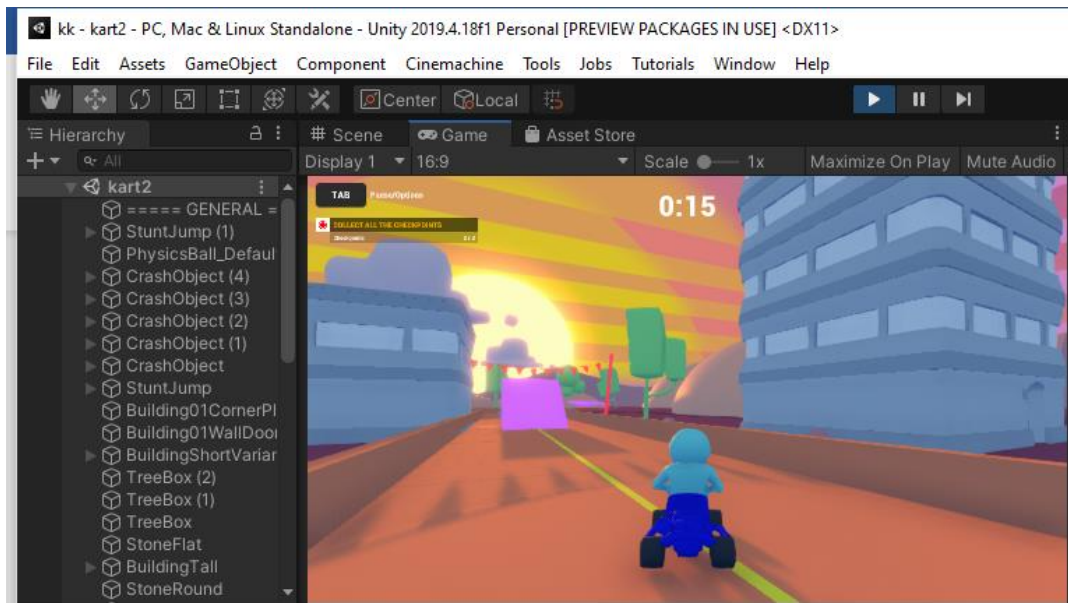




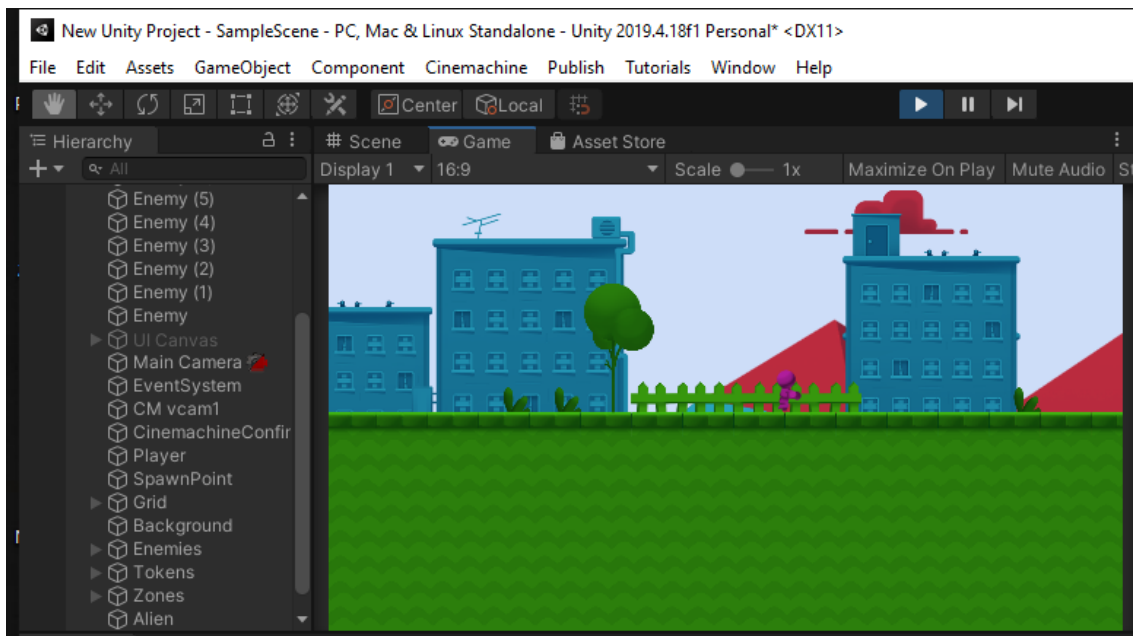
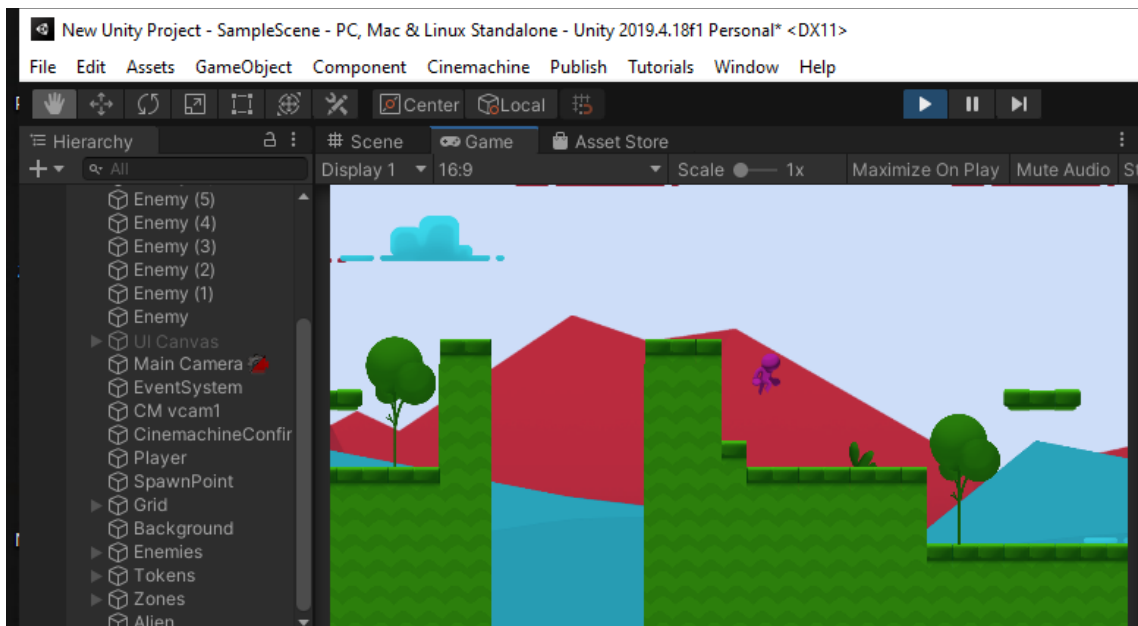


Karting





Plataforma



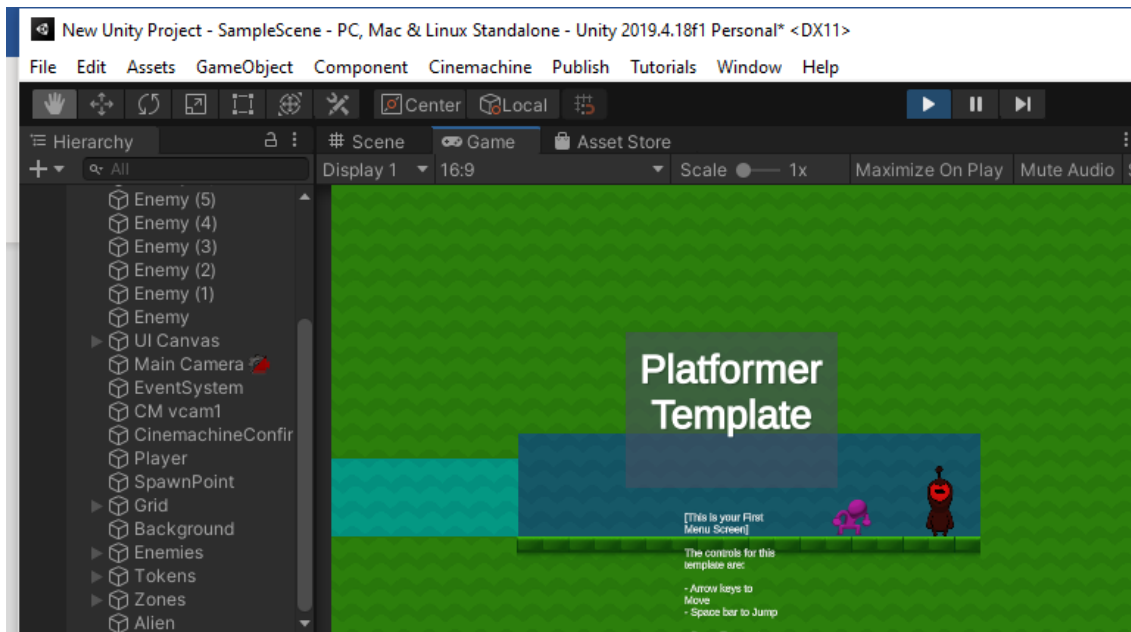


Tabla comparativa de recursos informáticos

En la columna del 2020 puse lo que creía que iba a necesitar antes de empezar a realizar el proyecto y en 2021, lo que tuve disponible para realizarlo

2020	2021
Equipo de cómputo con memoria RAM de 8 GB mínimo	Equipo de cómputo con 4 GB de RAM
Unity	Unity
Equipo de cómputo con disco duro en estado sólido y más de 128 MB	Equipo de cómputo con disco duro mecánico de 128 MB
Tarjeta de video que corra Unity	Tarjeta de video que corra Unity

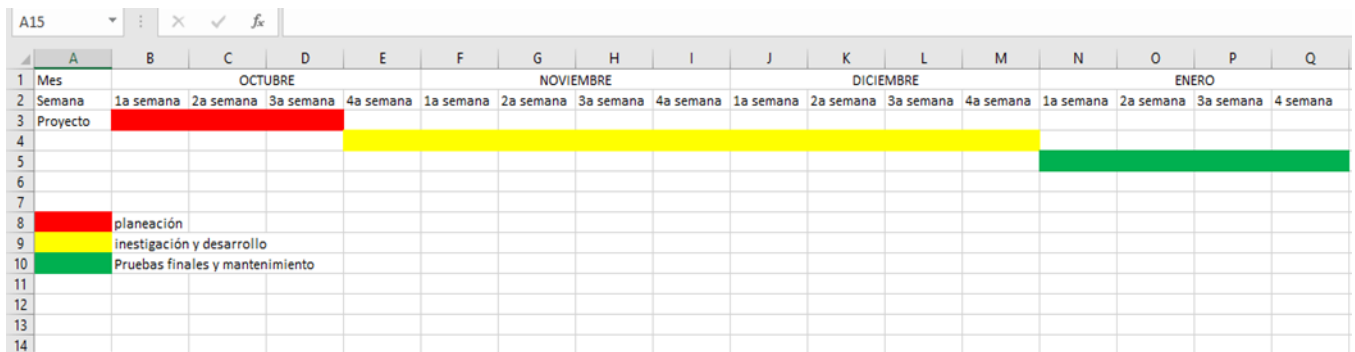
La verdad tuve bastantes problemas con mi equipo de cómputo ya que mi laptop se descompuso hace un tiempo (le mande un correo avisándole) y mi tío me presto una de las laptops que ya no usaba, pero es una laptop vieja y con poca RAM así que por ejemplo al probar mi FPS, se traba demasiado.

Comparación costos del proyecto

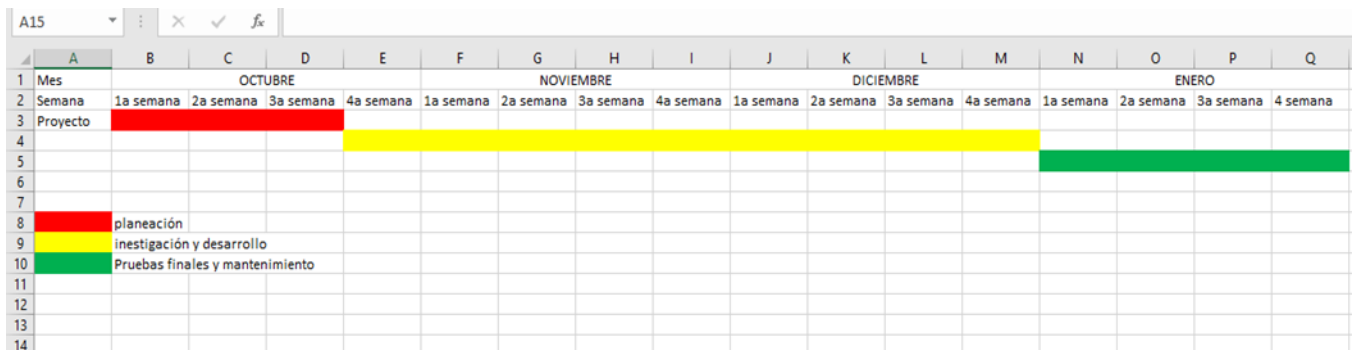
2020	2021
Gratuito (me gustaría poder invertir en una computadora de entre 15000 y 20000 pesos mexicanos)	Gratuito, no he podido comprar mi laptop, así que no tne ningún gasto relacionado a la realización del proyecto

Comparación de diagramas de Gantt para la elaboración del proyecto.

Diagrama del 2020



Mi diagrama de Gantt se mantuvo igual en el 2021



Canal de YouTube:

Enrique Ichazo

<https://www.youtube.com/channel/UCRAFWclvGUX4kgLFFVsesjNA>

Repositorio de GitHub

<https://github.com/Ichazo24/ProyectoFinalFP>

CONCLUSIONES

Con respecto a GNU y la FSF Unity no guarda relación con ninguna de estas, ya que no es un software libre, es privado, por lo que su código fuente no es accesible para cualquier persona, así que no puedo sacar conclusiones relacionadas a esto, Con relación a la IEEE el C# que fue desarrollado por Microsoft usa el siguiente estándar IEE-754. Creo que mi proyecto es un proyecto demasiado chico como para tener impacto en la industria 4.0, así que no creo que este vaya muy relacionado con la nueva revolución industrial y económica del mundo.

Durante este proyecto aprendí muchas cosas que me serán extremadamente útiles a corto y largo plazo, fue el primer contacto que tuve con un software enfocado a la programación de videojuegos y me sentí bastante emocionado, a pesar de la falta de tiempo que tuve para realizar el proyecto ya que mi laptop se descompuso y pasaron varias cosas durante este semestre que fueron muy complicadas de sobrellevar mientras mantenía el ritmo en la escuela, pero a pesar de esto creo que cumplí el objetivo que mencione que tenía en la introducción al proyecto.

Me gusto bastante que unity te permita experimentar sin tener que empezar desde 0 porque creo que en unity entienden perfectamente que el nivel de aprendizaje de cada persona es diferente y que cada uno puede saber más o menos, así como avanzar más rápido o más lento y la verdad puedo concluir que unity es la herramienta de software que buscaba para iniciar mi vida como programador de videojuegos.

REFERENCIAS

Bibliografía:

Asensio, I. (2019, 8 noviembre). *Qué es Unity y para qué sirve*. MasterD. <https://www.masterd.es/blog/que-es-unity-3d-tutorial/>

Staff, G. (2020, 17 junio). *The 25 best FPS games of all time*. gamesradar. <https://www.gamesradar.com/best-fps-games/3/>

López, A. (2020, 10 julio). *Los mejores juegos de plataformas para Nintendo Switch, PS4, Xbox One y PC*. REDADN. <https://juegosadn.eleconomista.es/los-mejores-juegos-de-plataformas-para-nintendo-switch-ps4-xbox-one-y-pc-ar-3706/>

colaboradores de Wikipedia. (2020, 31 agosto). *Videojuegos de karts*. Wikipedia, la enciclopedia libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Videojuegos_de_karts

Life, N. (2021, 4 enero). *Feature: Best Nintendo Switch Kart Racing Games*. Nintendo Life. <https://www.nintendolife.com/guides/feature-best-nintendo-switch-kart-racing-games>

Glosario:

Unity: Motor de videojuegos multiplataforma

C#: Es un lenguaje de programación

Algoritmo: Conjunto ordenado de operaciones sistemáticas que permiten hallar la solución a un problema.

Diagrama de flujo: Representación gráfica de un algoritmo.

Pseudocódigo: forma de expresar los distintos pasos que va a realizar un programa, de la forma más parecida a un lenguaje de programación

Acrónimos:

FSF: Free Software Foundation

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

FPS: First Person Shooter

RAM: random access memory

MB: Megabyte

CS: GO: Counter-Strike: Global Offensive

MI: Maestro Ingeniero.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN