



Game Design Document

Asteroids (microjuego)

Sumario

El proyecto de microjuego esta inspirado en el juego Asteroids, trata de una nave en el espacio que debe esquivar y destruir meteoritos.

El objetivo del juego es sobrevivir el mayor tiempo posible, evitando los meteoritos para evitar morir y reiniciar el juego, el marcador de score insta al jugador a destruir el máximo de meteoritos posibles sin morir. Los meteoritos caen de arriba, desde una ubicación aleatoria cada pocos segundos, al destruirse por primera vez, aparecen otros dos asteroides



mas pequeños añadiendo una capa de peligro.

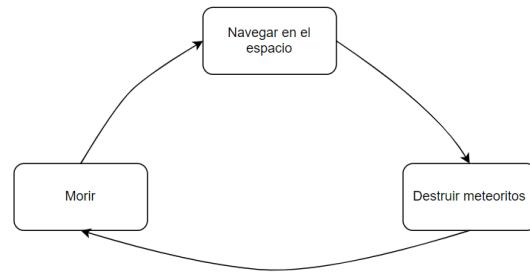
Core

- Pilares de Diseño:

Se trata de un juego con un pilar de diseño muy sencillo, la naturaleza adictiva de un juego que consiste en evitar morir y conseguir una puntuación lo mas alta posible. Es rápido y al perder te devuelve directamente al punto de inicio animando al jugador a volver a intentarlo y conseguir una puntuación mas alta que la anterior.

- Bucle jugable y motivación del jugador/progresión

El bucle del juego empieza al arrancarlo y termina al morir, siempre es el mismo y es el centro del juego, no hay variación entre bucles y no hay progresión más allá de la mejora en la habilidad del jugador, el gancho del bucle es la simpleza del juego junto con las ganas de conseguir puntuaciones mejores.

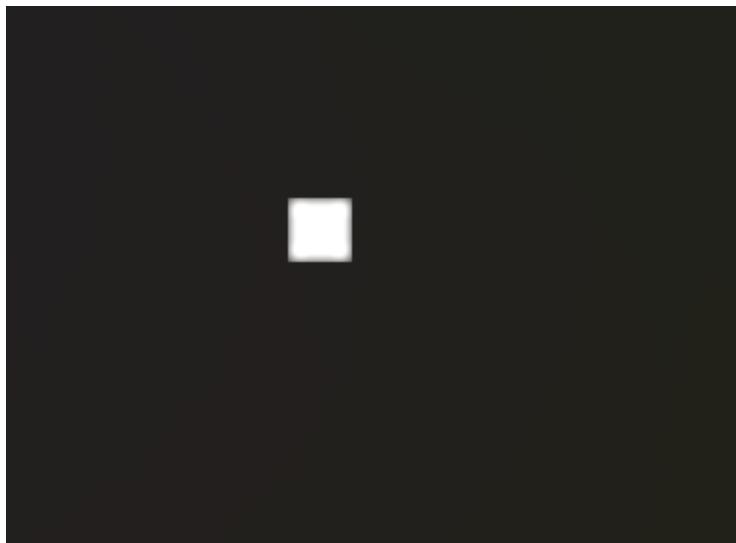


Sprites:

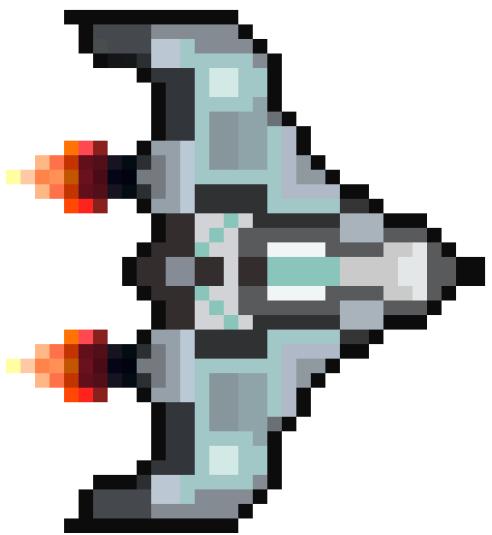
Meteorito:



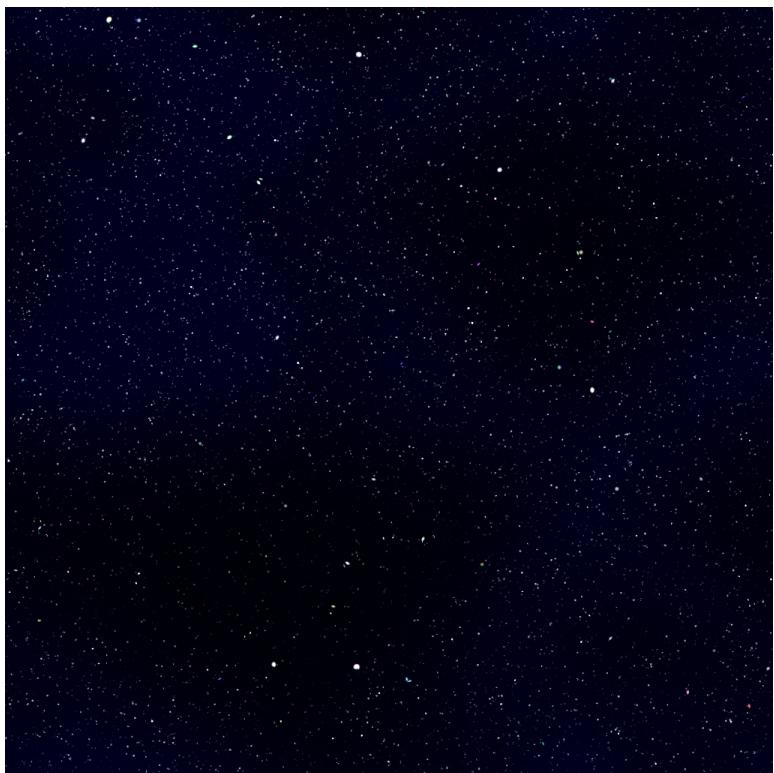
Bala:



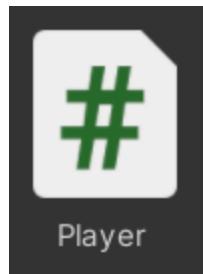
Nave:



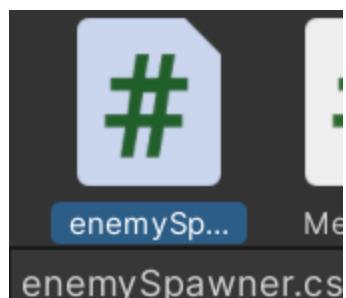
Espacio (fondo):



Scripts:



Se ocupa del movimiento y velocidad del jugador, controla la mecánica de “espacio infinito”, tambien guarda la posición desde la cual se disparan las balas de la nave, también se ocupa del texto de puntuación y de la colisión de la nave contra los meteoritos que hacen que se reinicie la partida.



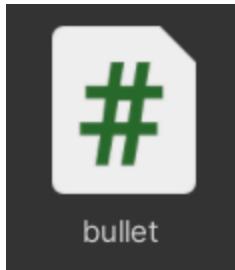
Es un script asociado a la cámara, y se ocupa del spawn de los meteoritos grandes y su ratio de aparición.



Las dos “Object pools” que se ocupan de precargar antes del inicio de la partida tanto las balas como los meteoritos.



Detecta cuando se presiona “Esc” y pausa el juego, también muestra el mensaje de pausa.



Se ocupa de controlar: la velocidad, el tiempo de vida, la trayectoria, y la colisión de la bala contra los meteoritos, por este motivo, este script tambien maneja el spawn de los meteoritos que aparecen a raíz de destruir los meteoritos grandes.

Características:

- Disparo y movimiento

Estas características son las más básicas del juego y son las herramientas que se le proporcionan al jugador para interactuar con el juego, el jugador controla una nave que se mueve por el espacio, el movimiento esta basado en una velocidad que aumenta en función del tiempo que se ha estado acelerando, esto hace que el movimiento no sea "tosco", es un movimiento mas flotante, que aporta a la ilusión de una nave espacial, en el que para poder frenar, hay que aplicar fuerza en el lado contrario de la dirección en la que se está moviendo la nave.

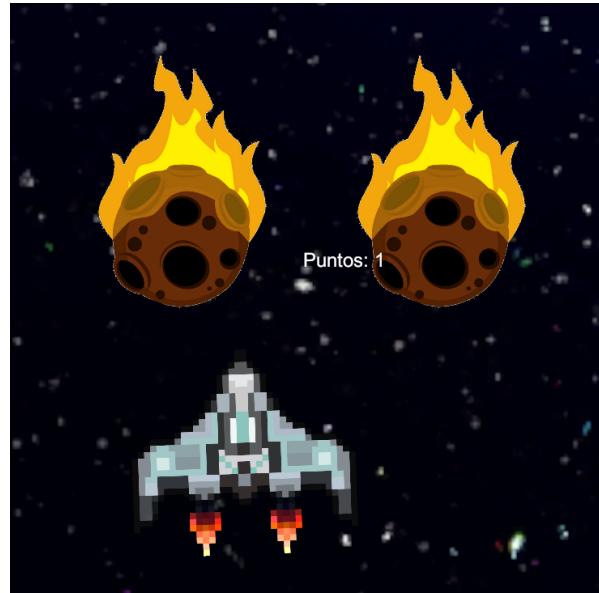
El disparo es una mecánica sencilla que sirve como manera de sobrevivir y acumular puntos en el juego, se dispara una bala desde la punta delantera de la nave que avanza y destruye el primer meteorito que se encuentra o desaparece en el espacio



si no se encuentra con ningún meteorito.

- Meteoritos / Destrucción de meteoritos

El reto del juego son los meteoritos que caen en posiciones aleatorias desde la parte superior de la pantalla, el jugador debe evitarlos o destruirlos, cuando se destruye un meteorito por primera vez, otros dos meteoritos aparecen cerca de la posición en el que el meteorito ha sido destruido, haciendo la decisión de destruir o evitar un meteorito un poco más compleja y aumentando un poco el riesgo.

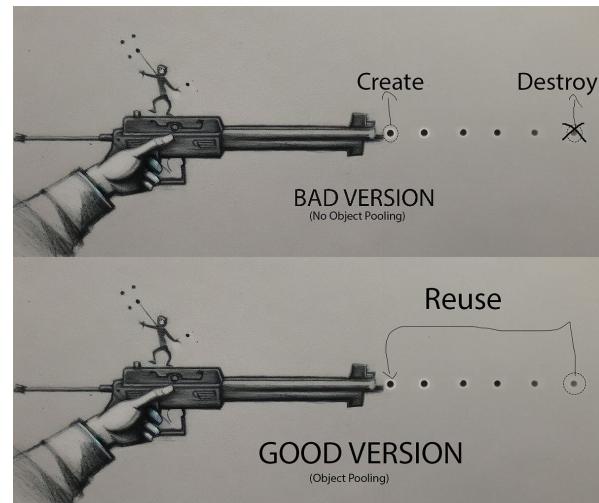


- Espacio infinito

El juego, teniendo en cuenta el tamaño de la pantalla del juego actual, detecta cuando la nave se sale del plano de la cámara y en vez de permitir que la nave se salga del plano, la teletransporta al lado opuesto de la pantalla, creando un efecto de "espacio infinito", facilitando el juego y aportando una gran cantidad de calidad de vida al juego.

- "Item pooling"

En vez de instanciar y destruir las balas y meteoritos cada vez que se crean y se destruyen, se utiliza la técnica de "Item pooling", que consiste básicamente en crear x cantidad de todos los objetos (que se utilizan en esta técnica) en una "piscina de objetos" cuando se inicia el juego, fuera de la visión de la cámara y cuando se necesita uno de los objetos que están en la piscina se saca de la piscina y se añade al escenario donde tiene que aparecer. Esta característica es una técnica que ayuda a reducir el esfuerzo que se le pide a la CPU y su objetivo es mejorar la eficiencia y el rendimiento del juego.



Contenido

El juego prácticamente no tiene narrativa ni personajes, se trata de una nave en el espacio que tiene que destruir meteoritos para sobrevivir, hay un único nivel y es el espacio en el que la nave debe sobrevivir.