

# Asteroids

*víctor de los Santos Llana*

## Repositorio de GitHub:

[Pinchando en este enlace](#), podrás acceder al repositorio de github dónde está subido el proyecto. Dentro de ese repositorio está la carpeta GDD con este GDD incluido, la carpeta .exe con la aplicación con la que poder jugar al juego, y los demás archivos del proyecto de unity.

## Identidad del Juego / Mantra:

Destruye todos los asteroides que puedas antes de que uno acabe con tu nave.

## Pilares del Diseño:

Desafiante: que el usuario sienta que el juego incrementa su dificultad según va destruyendo asteroides, al igual que se le dificulta la conducción de la nave.

Competitividad ya que los usuarios compiten entre ellos por conseguir la mejor puntuación, lo que hace que saques la competitividad y quieras jugar más.

Que incite a la concentración del usuario, y se centre solo en jugar.

## Resumen de Género:

Este juego en 2D trata de pilotar una nave e ir destruyendo asteroides con la pistola de la nave. Deberás tratar de evitar los asteroides moviéndote con “wasd” o con las flechas del teclado, al igual que destruirlos para que tu puntuación suba. Ten cuidado que la nave pesa, si coges mucho impulso te será difícil frenar!.

## Interfaz:

Para pilotar la nave, se puede usar tanto las teclas “wasd” como las flechas del teclado, es un poco difícil de controlar por el efecto de masa en el espacio que genera la nave.

Con el espacio usas la pistola de la nave, pudiendo así disparar a los asteroides.

Para pausar el juego puedes realizarlo ya sea con la tecla “esc” o pulsando en el icono de pausa que hay en la pantalla.

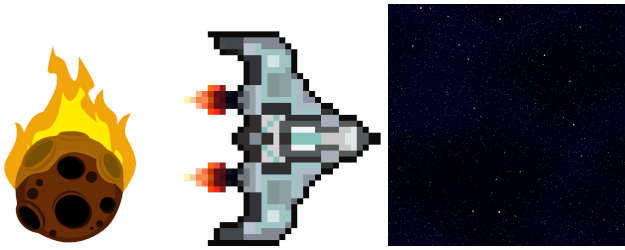
Para salir del juego, hay una opción en el menú de pausa.

Los asteroides siempre caen desde arriba lo cual complica la reacción del usuario.

Todo esto viene programado en este repositorio de github.

## Estilo de Arte:

He usado como escena, un png de un espacio. Para la nave hemos usado otro png y para los meteoritos igual. Para las balas de la nave he usado un pixel creado de unity.



## Desarrollo:

El desarrollo de este videojuego ha estado dividido en 4 partes, la primera es el hito obligatorio el cual estuve desarrollando y tardé unas 4 horas aproximadamente. El segundo hito que realicé fue la pantalla de pausa ya que era el hito que me parecía más fácil dentro de los optativos, no tardé mucho en hacerlo ya que con lo aprendido en los videos se podía hacer sin complicaciones. A partir de este hito hice un parón en el desarrollo del videojuego para aprender a manejar git, realicé varios tutoriales y en total habré estado 6 horas aprendiendo git, ya que se me complicó subir archivos de unity porque eran muy pesados (más tarde descubrí lo importante que es el .gitignore). El siguiente hito que realicé del videojuego fue la división de asteroides la cual se me complicó un poco al principio, pero al final conseguí sacarla adelante. Después de este hito estuve puliendo cosas y arreglando errores que habían surgido de este hito. Por último el hito que más dificultad me dio fue el object pooling, tardé bastante en hacerlo ya que cuando conseguía sacar algo, se me rompía otra cosa. Me documenté viendo varios tutoriales de object pooling en desarrollo de videojuegos y al final conseguí implementarlo.

## Scripts:

**Bullet:** el script bullet contiene, el manejo de las balas que dispara la nave, es decir, como se devuelven a la piscina de objetos si se salen de la escena, al igual que si se chocan con un enemigo. Además en este script se actualiza la puntuación al matar a un enemigo, al igual que a este último lo mata(devuelve a la pool).

**Meteorito:** este script es muy simple ya que solo contiene que si es destruido se divida en dos asteroides más pequeños, y si se sale de la pantalla se devuelve a la piscina de objetos.

**Meteorito\_chiquito:** este script solo sirve para hacer desaparecer meteoritos chiquitos.

**Nave\_jugador:** este script contiene los movimientos de la nave, es decir, que se mueve con "wasd" o las flechas del teclado y como lo hace, también tiene el script de la pistola que

dispara las balas. Por último, cuando la nave se choca con un asteroide, la escena se resetea.

**Object\_pooling:** este script contiene todos los métodos de object pooling, las tres listas, una para las balas, otra para los asteroides grandes y otra para los pequeños, en este script esas tres listas se inicializan con los prefabs correspondientes, se ponen todos a desactivados y cada vez que necesitamos un objeto lo activamos con el método correspondiente, o sacarMeteorito o sacarBala o sacarMeteoritoChiquito, si están en uso todos los prefabs de la lista, se crea un nuevo objeto y se añade a la lista para nunca quedarte sin ellos. Por último están los métodos devolverMeteorito y devolverBala que hacen lo mismo, ponen el objeto desactivado para que se pueda volver a usar. (solo haria falta un método pero para mejor organización he dejado los dos)

**Spawner\_enemigos:** este script contiene la información sobre el spawn aleatorio de los meteoritos encima de la pantalla, haciendo uso del método sacar\_meteorito, para sacarlos de la pool.

**Pausa:** este script contiene dos métodos importantes, pausar y reanudar. Pausar lo que realiza es activar todo el menú de pausa, y desactiva el icono de pausa que está presente mientras se juega. Reanudar al revés, desactiva el menú de pausa y activa el icono de pausa.

### [Hoja de ruta del desarrollo / Lanzamiento:](#)

**Plataformas:** Unity

**Audiencia:** Edad/género/intereses.

**Hito 1:** Objetivos obligatorios- 13/09/24

**Hito 2:** Pantalla de pausa- 14/09/24

**Hito 3:** División de asteroides- 18/09/24

**Hito 4:** Object Pooling- 20/09/24

-----

**Día de Lanzamiento:** 21/09/24