

Slipping Away

Manuel Felipe Salazar Burgos y Carlos Daniel Rúa Gutiérrez

Universidad de Antioquia

Informática II

Augusto Enrique Salazar

05 / 04 / 2022

Índice

| | |
|---------------------|----------|
| Introducción | 1 |
| Clases | 1 |
| Atributos | 1 |
| Métodos | 2 |
| Objetos | 2 |

Introducción

El planeta tierra será destruido por una inminente guerra nuclear y el objetivo de Elon es conquistar otros planetas para evitar la extinción humana, acompaña a Elon en este viaje donde la nave dragón de space x será lanzada por el cohete falcon que debe llegar a la atmósfera para que dragón supere la velocidad de escape de la tierra y de esta manera empezar la travesía por el cosmos la principal dificultad será lidiar con los diversos campos gravitacionales para garantizar la energía de la nave y saber planetizar antes que colisionar con algún planeta, la radiación solar será vital para almacenar energía y evitar los agujeros negros para que no fracase la misión.

Clases

Dentro de nuestro planteamiento de juego, debemos tener en cuenta diferentes clases para el desarrollo del proyecto, como el juego se desarrolla en el espacio, tendremos las siguientes clases:

- Clase Personajes: En nuestro caso esta nos permitirá la creación de distintos individuos como lo serán nuestro cohete, los cohetes enemigos y los agujeros negros.
- Clase Planetas: Al haber distintos niveles, esta clase nos permitirá la replicación de los diferentes planetas que nos encontraremos a lo largo del juego.
- Clase Obstáculos: Clase que permite la creación de distintos obstáculos tales como lo son meteoritos, rocas espaciales y las paredes que delimitan los niveles.

Atributos

- Personajes: Radio, Posición X, Posición Y, Masa, Velocidad, Power.
- Planetas: Radio, Posición X, Posición Y, Masa.
- Obstáculos: Radio, Posición X, Posición Y, Velocidad, Altura, Ancho.

Métodos

En los métodos encontraremos lo siguiente:

- CalcularColision: Nos retorna un true o false dependiendo del calculo de colisión realizado entre dos cuerpos.
- CalcularFuerzaG: Nos retorna la fuerza de interacción gravitacional que existe entre el planeta y la nave, dado por la distancia entre estos.
- Energía: Evalúa si la energía es la suficiente para poder continuar navegando en el espacio. De no ser así retorna false.
- Despegue: Función que realiza los cálculos del despegue del cohete.
- SetPos: Función que actualiza la posición de los personajes y obstáculos.

Objetos

Personajes: Nave, NaveEnemiga, Rayos.

Planetas: Tierra, Saturno, Marte.

Obstáculos: BlackHole, Rocas, Meteoritos.