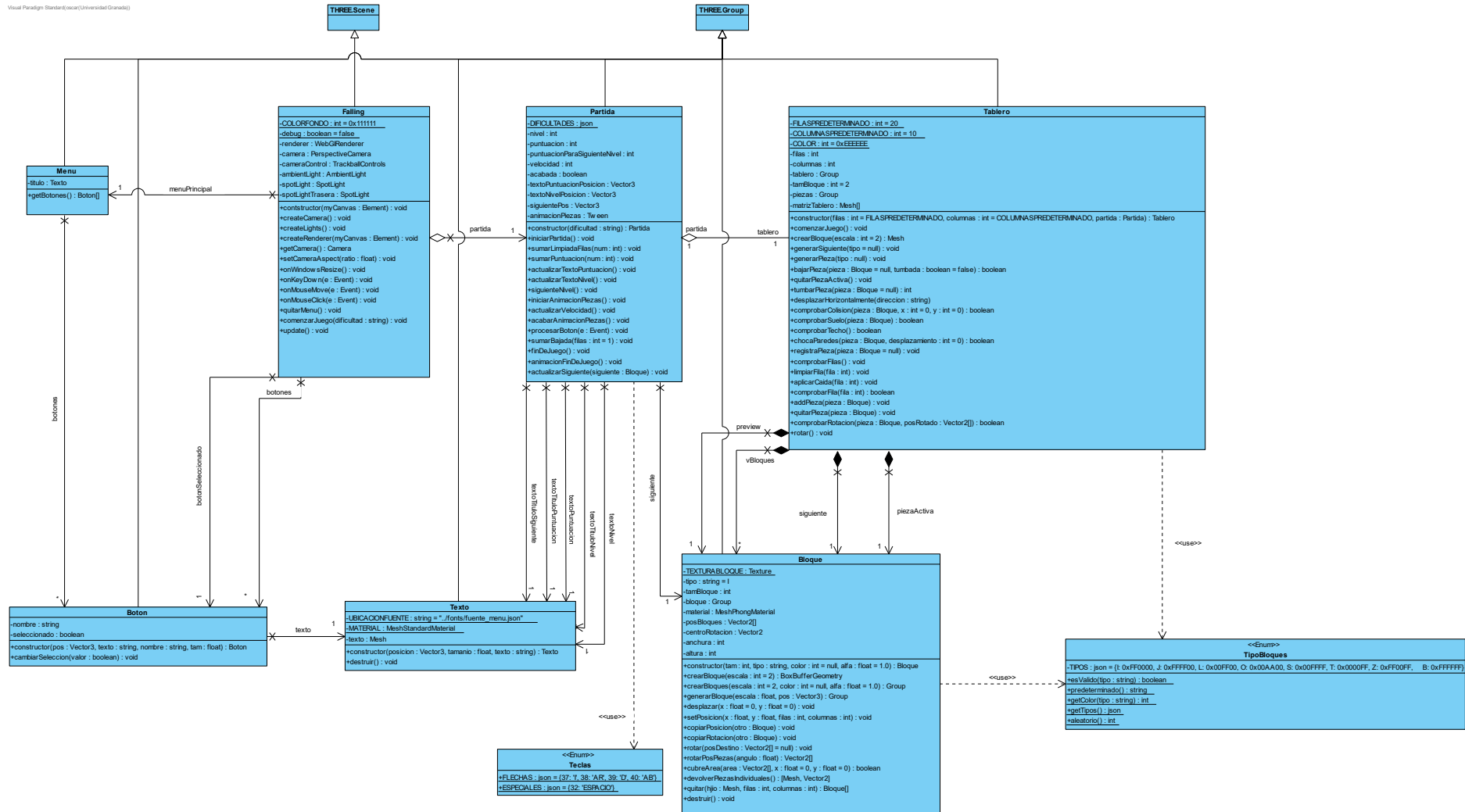


Descripción de la Práctica 2

FALLING

ÓSCAR ANTÚNEZ MARTINAITIS



Descripción

Falling es un juego muy similar al Tetris, se compone por un tablero matriz, donde van cayendo bloques que podemos rotar y desplazar, con los cuales tenemos que juntar sus piezas de forma que llenen una fila del tablero. Una vez llenada, las piezas afectadas se dividen quitando a las pertenecientes a la fila limpiada, y cayendo.

El proyecto esta compuesto de varias clases, las principales son:

- Falling, la escena.
- Partida, la encargada de la puntuación y la interacción con el tablero.
- Bloque, la clase que encapsula las piezas que componen un bloque.

Falling

Esta clase contiene todo lo relacionado con la escena, la cámara, las tres luces, las funciones para responder a interacciones del usuario y un menú compuesto por el título del juego, y 3 botones para sendas dificultades.

Partida

En esta clase guardamos e interaccionamos con un tablero, el cual provocará eventos, como limpiarFila, los cuales harán que suban la puntuación. También tenemos las animaciones de la caída de los bloques, y la de la pantalla final. Esta clase también es el encargado de gestionar la velocidad a la que caen las piezas, mostrar el siguiente bloque que se introducirá en el tablero, llevar la puntuación y el nivel, y acabar la partida cuando se llegue al techo del tablero.

Tablero

Posee el objeto 3D de la matriz, que es un conjunto de cajas que mediante una operación booleana se les ha hecho un espacio para que sea similar al tablero del Tetris. También es el encargado de comprobar las

colisiones posibles, y de mover, eliminar y dividir los bloques. Esta interactúa con la Partida cuando hay que actualizar la puntuación.

Bloque

Esta es el grupo que contiene las distintas piezas (cubos) por las que está formado. Pueden ser de 8 tipos: I, J, L, O, S, T, Z, B. Siendo los 7 primeros los mismos bloques que en el Tetris, y siendo B un bloque formado por una sola pieza. Posee tanto la posición absoluta como relativa del propio bloque, y propiedades importantes, como las dimensiones (en piezas), el centro de rotación relativo. A parte de las operaciones de movimiento (desplazamiento y rotación), también se puede dividir en piezas individuales, creando 3 bloques de tipo B. También usa una textura cargada con el TextureLoader.

Resto

- Texto: es el grupo que se encarga de generar objetos 3d a partir de un string. Usa el FontLoader, para cargar una fuente en .json.
- Botón: es el grupo que contiene un texto y le añade un nombre (como si fuera un id para diferenciarlos en la escena), y una función para cambiar de material si esta seleccionado con el ratón.
- Menú: es un grupo que contiene el texto para el título del juego, y 3 botones para las dificultades.
- Teclas: es un “enum” donde guardamos mapas para transformar los códigos de las teclas en un string.
- TipoBloques: es un “enum” donde tenemos un mapa donde guardamos los colores para sendos tipos de piezas. También tiene funciones para generar un tipo aleatorio, dar un valor predeterminado, o devolver las claves del mapa.