

# **Práctica Final. Android Studio**

Desarrollo para Dispositivos Móviles

Profesor: Ángel Rodríguez Ballesteros

Mariana Moreira

25/01/2020

## Intro

Esta clase presenta el título del juego con un efecto de *fade in* y *fade out*. Para crear el efecto, se utiliza un temporizador y la opacidad se cambia según el estado de la escena.

## Menu

Incluye todas las opciones del menú principal (Jugar, Ayuda y Créditos). Cada botón redirige al usuario a la escena especificada.

- `configure_options ()` -> dibuja los atlas *slices* en las posiciones establecidas.
- `option_at ()` -> comprueba qué opción se está seleccionando y devuelve su índice.

## Help & Credits

Help: Muestra las instrucciones del juego.

Credits: Muestra la información sobre el desarrollador del juego.

Se dibuja la textura de fondo con la información específica de cada escena y también un botón para volver al menú principal.

## Game

Donde se ejecuta el juego.

HUD: muestra la cantidad de vidas, el puntaje y el botón de pausa.

Juego: consiste en hacer clic en la comida que aparece en la pantalla para evitar que se caigan.

- `handle ()` -> comprueba las coordenadas donde se tocó la pantalla y utiliza la función de la clase `Food` `contains _ point ()` para comprobar si se tocó un elemento de comida. Si es así, aplica una fuerza y suma puntos. También hace una verificación similar, pero para el botón de pausa. Si se toca este botón, el usuario se redirige a la escena de pausa.
- `load_textures ()` -> carga todas las texturas y crea los *sprites* para los elementos del juego.
- `render ()` -> dibuja todas las texturas, *sprites* y elementos de texto, como las vidas, la puntuación y el temporizador del juego.

- `get_ready ()` - muestra un mensaje para que el jugador pueda prepararse para comenzar a jugar. Aplica un temporizador para evitar que el juego comience antes de tiempo.
- `run_simulation ()` -> donde ocurre la acción del juego. Después de la generación de los primeros elementos, se llama a esta función. Calcula los límites y retrasos para generar nuevos panqueques y fresas. Si un elemento de comida cae por debajo del límite inferior de la pantalla, se elimina una vida. Si no hay más vidas, se termina el juego y se redirige al usuario a la escena del juego.
- `create_sprites ()` -> llama a la función de crear panqueques y establece el límite inicial de cuántos panqueques deben generarse para que aparezca un elemento de bonificación.
- `create_pancakes ()` -> crea un panqueque. se establece la posición inicial, siendo  $x$  aleatoria e  $y$  debajo del límite inferior de la pantalla. También se agrega un impulso para que la comida se arroje en la pantalla del juego desde abajo. Después el nuevo elemento se agrega a la matriz "food". This function has a counter that will be used to calculate the generation of bonus items y establece el retraso de tiempo entre la generación de un nuevo panqueque.
- `create_strawberries ()` -> similar a los panqueques, pero crea una fresa. Este es el elemento de bonificación. También establece la posición, agrega un impulso e inserta en la matriz "food". Aquí se recalcula el límite de panqueque que se establece cuando se genera este elemento

## Food

Esta clase crea un elemento de comida a partir del atlas *sprite*. Este elemento se agrega a una matriz "food" en la escena del juego cuando se llama las funciones de creación.

- `render ()` -> aquí se crea la animación de la comida. Si la velocidad en  $y$  es mayor que 0, entonces muestra los sprites hacia arriba. Si no, muestra los *sprites* que caen. Las animaciones se realizan solo en el eje  $y$ .
- `contains_point ()` -> comprueba si se ha hecho clic en un elemento. Calcula la distancia entre el punto tocado en la pantalla y el radio del *collider* del elemento. Si la distancia es menor que el radio, entonces es cierto.
- `apply_force ()` -> aplica una fuerza a un elemento en el que el usuario ha hecho clic.
- `apply_impulso ()` -> aplica el impulso inicial.
- También tiene funciones para obtener y establecer valores.

## Pancake & Strawberry

Ambas clases crean los alimentos individuales (panqueques y fresas). Heredan la clase de comida.

- `get_points ()` -> obtiene los puntos asignados a cada elemento;

## Pause

El menú de pausa aparece cuando el usuario hace clic en el botón de pausa en la escena del juego.

Tiene una opción para volver a jugar y otra para volver al menú principal.

Esta clase aplica las mismas funciones que tiene el menú.

## Gameover

Esta pantalla aparece cuando el usuario pierde toda su vida. Presenta un mensaje sobre el juego, así como las opciones para volver a jugar o volver al menú principal. Para los botones esta clase aplica las mismas funciones que tiene el menú.

También muestra el puntaje final y cuánto tiempo fue el juego.