

Trabajo Práctico: Fase 1 - Parte Gráfica

Objetivo

Desarrollar la interfaz gráfica de un juego de acción/aventura. Tomar como guía el juego “**Final Fight**” (“<https://www.youtube.com/watch?v=KL22s0MPiA4>”)

Aplicación

Se debe desarrollar una aplicación, la cual será lanzada a través de CLI (interfaz de línea de comando). La aplicación tomará los parámetros de configuración inicial a través de un archivo de configuración.

Personaje principal

En todo momento el jugador deberá poder controlar al personaje principal, este personaje debe poder caminar, agacharse, saltar, golpear, saltar con patada.

Los personajes se mueven en un escenario con perspectiva, por lo que se deberá considerar un desplazamiento en los tres ejes cartesianos.

Los Controles

El jugador debe poder:

- Desplazarse por el escenario mediante las flechas izquierda y derecha.
- Saltar con flecha arriba, agacharse con flecha abajo.
- Golpe de puño y patada mediante teclas especiales.

Escenario

En los escenarios deberá aplicarse la técnica de **parallax** para los fondos, utilizando al menos 3 capas.

(“<https://gamedevelopment.tutsplus.com/tutorials/parallax-scrolling-a-simple-effective-way-to-add-depth-to-a-2d-game--cms-21510>”)

Enemigos

Los enemigos aparecen de ambos frentes y circulan por el escenario.

Niveles

Se implementarán 2 niveles en total.

Ventana de Juego

La ventana de juego mostrará la zona activa del escenario y a medida que los personajes avancen se produce un scroll horizontal del escenario.

Objetos

A lo largo del escenario se encontrarán diferentes objetos como barriles y cajas de madera.

También se encontrarán cuchillos y caños metálicos.

La distribución en el escenario de estos objetos será aleatoria, y la cantidad de los mismos será configurable.

Log de eventos y errores

Se debe registrar información en archivo de texto, sobre la actividad que realiza la aplicación, se deben considerar tres niveles **3-DEBUG; 2-INFO; 1-ERROR**. El nivel de log, debe poder modificarse en el archivo de configuración y también debe poder introducirse como parámetro por línea de comando al lanzar la aplicación. Cada nivel de log incluye a sus niveles inferiores.

Configuración

El archivo de configuración será un archivo de texto plano en formato XML, el cual contendrá los parámetros de configuración inicial de la aplicación. En caso de no encontrar el archivo, se debe leer un archivo de configuración por defecto.

Ejemplo de configuración:

```
<configuracion>
  <debug>
    <level>ERROR</level>
  </debug>
  <escenario>
    <objetos>
      <cuchillo>
        <cantidad>5</cantidad>
      </cuchillo>
      <barril>
        <cantidad>7</cantidad>
      </barril>
    </objetos>
    <niveles>
      <nivel1>
        <fondo1>/home/file21.bmp</fondo1>
        <fondo2>/home/file22.bmp</fondo2>
        <fondo3>/home/file23.bmp</fondo3>
      </nivel1>
      <nivel2>
        <fondo1>/home/file31.bmp</fondo1>
        <fondo2>/home/file32.bmp</fondo2>
        <fondo3>/home/file33.bmp</fondo3>
      </nivel2>
    </niveles>
  </escenario>
</configuracion>
```

Pueden agregarse la cantidad de parámetros que se consideren necesarios, como así también darle la estructura que consideren necesario al archivo xml

Restricciones

- La implementación deberá estar hecha en C/C++.
- Para la lectura y escritura de archivos XML debe utilizarse una biblioteca.
- Para el manejo de gráficos se deberá usar la biblioteca SDL.
- Todo el código debe ser desarrollado íntegramente por cada grupo. No se permite la reutilización de código de cuatrimestres anteriores o de otras materias. Ante cualquier duda se deberá consultar con los docentes. La reutilización de código sin consulta previa será condición suficiente para la desaprobación de la materia.