

Space Invaders EPN

Manual de Estándares del Proyecto

Este proyecto automatiza la compilación de un juego arcade desarrollado en C++ utilizando la biblioteca SFML. Se organiza bajo una estructura modular que facilita el mantenimiento, la expansión y la legibilidad del código.

Compilador y Opciones

Se define el compilador y las banderas de compilación que aseguran compatibilidad con C++17 y mejores advertencias al programar.

- `CXX = g++` → Compilador GNU C++.
 - `CXXFLAGS = -std=c++17 -Wall -Wextra` → Usa estándar C++17 y muestra advertencias comunes y adicionales.
-

Librerías SFML Necesarias

Se especifican las bibliotecas necesarias para correr el juego, incluyendo gráficos, sonido y eventos.

- `-lsfml-graphics` → Renderizado 2D.
 - `-lsfml-window` → Ventana y entrada del teclado.
 - `-lsfml-system` → Tareas generales del sistema.
 - `-lsfml-audio` → Reproducción de música y efectos.
-

Directorios del Proyecto

Organización de archivos por función para mantener orden y escalabilidad:

- `src/` → Archivos fuente (.cpp).
- `include/` → Cabeceras (.h o .hpp).
- `build/` → Objetos compilados (.o).
- `resources/` → Recursos multimedia.
 - `textures/` → Imágenes del juego.

- `music/` → Efectos y música.
 - `fonts/` → Tipografías utilizadas.
 - `bin/` → Ejecutable compilado final.
-

Archivos Fuente

Listado de módulos principales del juego:

- `main.cpp` → Punto de entrada del juego.
 - `Jugador.cpp` → Control del jugador.
 - `Bala.cpp` → Disparo y manejo de balas.
 - `Enemie.cpp` → Lógica de enemigos.
 - `InputHandler.cpp` → Gestión de entradas del teclado.
 - `Menu.cpp` → Interfaz de menú.
 - `Muro.cpp` → Obstrucciones en el mapa.
 - `Win.cpp` → Pantalla de victoria.
 - `Lose.cpp` → Pantalla de derrota.
 - `HUD.cpp` → Interfaz gráfica del jugador.
-

Generar objetos correspondientes

- `OBJ_FILES = $(patsubst $(SRC_DIR)/%.cpp, $(OBJ_DIR)/%.o, $(SRC_FILES))`
-

Nombre del ejecutable

- `TARGET = $(BIN_DIR)/SpaceInvadersEPN`
-

Regla principal

- `all: $(TARGET)`
-

Enlaza todos los objetos en el ejecutable final

- `$(TARGET): $(OBJ_FILES)`
 - `@mkdir -p $(BIN_DIR)`
 - `@echo Enlazando objetos...`

- \$(CXX) \$(OBJ_FILES) -o \$@ \$(LDFLAGS)
 - @echo Compilación finalizada: \$(TARGET)
-

Compila los archivos fuente en objetos

- \$(OBJ_DIR)/%.o: \$(SRC_DIR)/%.cpp
 - @mkdir -p \$(OBJ_DIR)
 - @echo Compilando \$<...
 - \$(CXX) \$(CXXFLAGS) -I\$(INC_DIR) -c \$< -o \$@
-

Limpieza

- @echo Eliminando archivos de compilación...
 - rm -rf \$(OBJ_DIR) \$(BIN_DIR)
-

Paquete de distribución ZIP

- @echo Empaquetando proyecto...
 - zip -r SpaceInvadersEPN.zip \$(SRC_DIR) \$(INC_DIR) \$(RES_DIR) \$(BIN_DIR) README.md
-

Ayuda

- @echo "Comandos disponibles:"
- @echo " make → Compila el juego"
- @echo " make clean → Elimina binarios y objetos"
- @echo " make package → Crea un ZIP con el proyecto"
- @echo " make help → Muestra esta ayuda"

Créditos del equipo

- Proyecto desarrollado por:
- Jheramy Acurio
- Nicolás Bohórquez
- Alexander Cando
- Joseph Castro
- Esteban Chávez
- Alex Coral

