



Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Guadalajara

Proyecto Final de Gráficas Computacionales

“Aplicación educativa”

Salvador Ahedo Leyva A01223034

Marysol Sánchez Hernández A01227958

Carlos Alberto Noriega Suárez A01225388

27 de abril de 2017, Guadalajara, Jalisco

Índice

I. Descripción del proyecto	3
II. Arquitectura de la aplicación	3
i. Descripción de la arquitectura	3
ii. Diagrama de la arquitectura	4
III. Manual del usuario	5
i. Girar al jugador	5
ii. Mover al jugador	6
iii. Posición de inicio	6
iv. Obstáculos	6
v. Cambiar de dimensión	6
vi. Meta	7
vii. Ejecutar instrucciones	7

Aplicación educativa

I. Descripción del proyecto

Este proyecto consiste en un juego interactivo que tiene la finalidad de enseñar a las personas la lógica detrás de la programación. El objetivo de esta aplicación es que las personas aprendan a planear las instrucciones a seguir para lograr una meta.

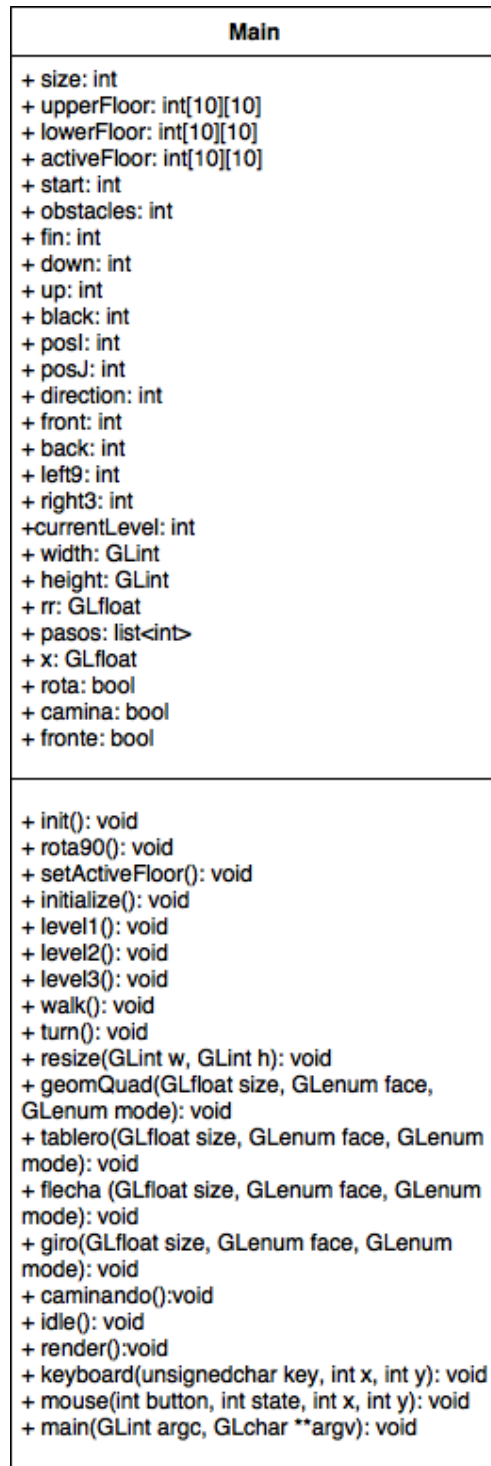
El juego cuenta con tres niveles, en los cuales el usuario inicia en una posición y debe llegar a otra (meta). Para lograr esto, el usuario debe dar las instrucciones necesarias para llegar a la meta. Las instrucciones son *turn* y *walk*, la primera gira 90 grados al jugador y la segunda avanza una casilla. Los niveles cuentan con obstáculos que dificultarán llegar a la posición final. Una vez que se indican las acciones a realizar, se hará la ejecución de éstas y el usuario visualizará si logró o no cumplir con el objetivo.

II. Arquitectura de la aplicación y su descripción

Descripción de la arquitectura

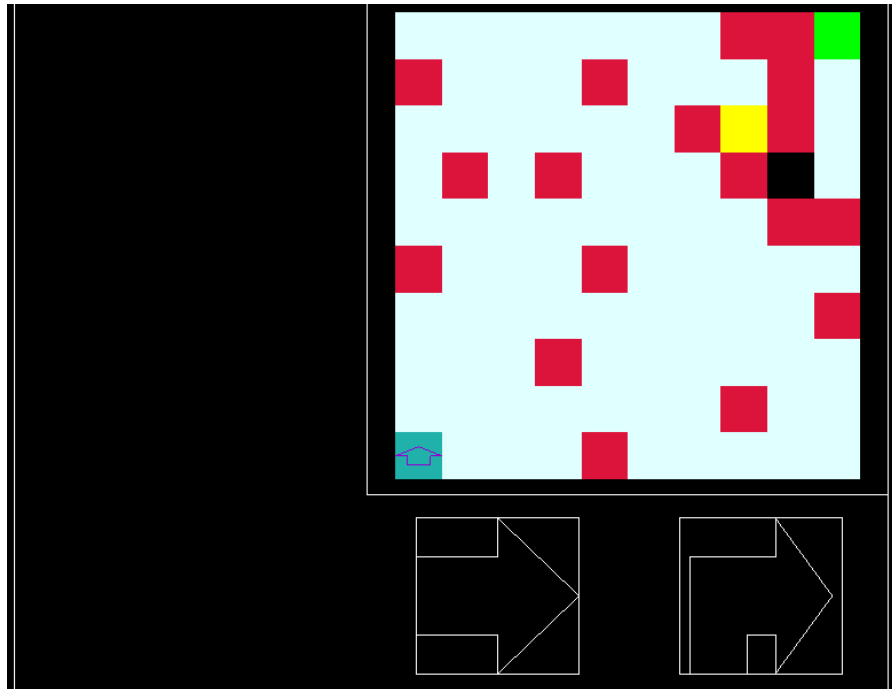
Para la realización de esta aplicación se utilizaron las librerías OpenGL y GLUT. Se cuenta con una clase en la cual se implementan tanto los métodos de la lógica como los de visualización.

Diagrama de la arquitectura



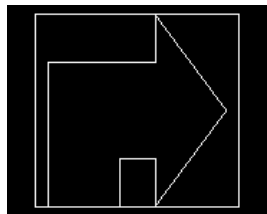
III. Manual del usuario

Al iniciar la aplicación aparecerá una ventana que está dividida en tres secciones. La sección del lado izquierdo muestra las instrucciones que el usuario ha ingresado, la sección del lado derecho superior muestra el tablero y la sección de lado derecho inferior muestra las instrucciones que el usuario puede ingresar.



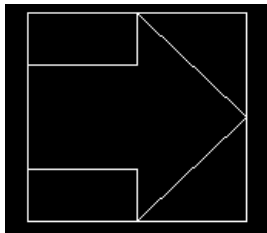
Girar al jugador

Para girar al jugador hay que dar clic en el botón con la flecha que indica vuelta. Si el usuario se encuentra en la primera dimensión el jugador girará hacia la derecha, si se encuentra en la segunda dimensión girará hacia la izquierda.



Mover al jugador

Para hacer que el jugador avance el usuario debe dar clic en el botón de la flecha que indica adelante. Con esta instrucción el usuario avanzará un lugar.



Posición de inicio

Al iniciar cada nivel el jugador aparecerá en la primera dimensión y en la posición inicial, la cual está marcada con color azul. Además su dirección es hacia arriba.



Obstáculos

Los obstáculos están marcados con color fucsia. Éstos bloquean el paso del jugador.



Cambiar de dimensión

Cada nivel cuenta con dos dimensiones, para acceder a la otra dimensión es necesario llegar a la casilla amarilla.



Meta

La meta está indicada con color verde. Una vez que se llegue a ella, se pasará al siguiente nivel.



Ejecutar instrucciones

Para que se comiencen a ejecutar las instrucciones ingresadas se debe dar clic en la tecla espacio.