

Proyecto final

Laberintos

Emmanuel Garay Rivera
Sofía Marín Cacante

Departamento de Ingeniería Electrónica y
Telecomunicaciones
Universidad de Antioquia
Medellín
Marzo de 2021

Índice

1. introduccion	2
2. Explicación	2
2.1. Objetivo e implementación.	2
2.2. Ejemplos	3

1. introduccion

Un juego de laberintos cambiantes que en cada reto superado, aumente su dificultad.

2. Explicación

Con imágenes y algunos ejemplos se quiere mostrar el objetivo y la implementación del juego.

2.1. Objetivo e implementación.

Para los laberintos se definirá una meta, la posición inicial del jugador o personajes, el tamaño del tablero que representará el laberinto en la matriz $M \times n$ (siendo n el número de filas y columnas) y un conjunto de rutas posibles; la ruta que resuelve el laberinto (ruta entre la meta y el personaje) no debe superar $((M \times n)/n-1)$ y debe ser la única ruta que llegue al borde del laberinto. Lo anterior se ejemplificará en la figura (1).

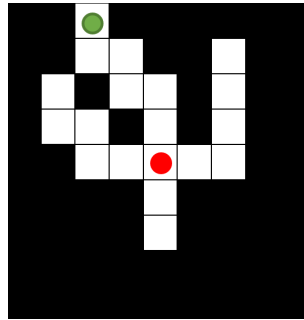


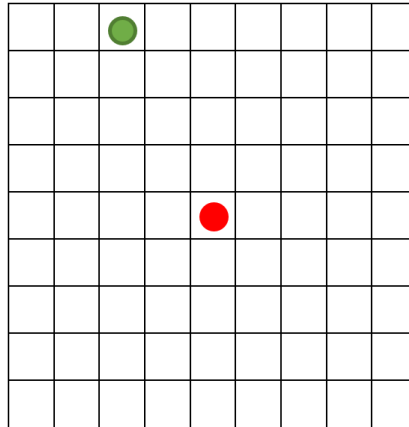
Figura 1: Ejemplo de un camino

Otro punto importante es que cada t de tiempo se crea otro escenario teniendo en cuenta la posición actual del personaje, esto sucede en un mismo nivel, ya que cuando el personaje llega a la meta y pasa de nivel, el tamaño del escenario será el cuádruple del anterior.

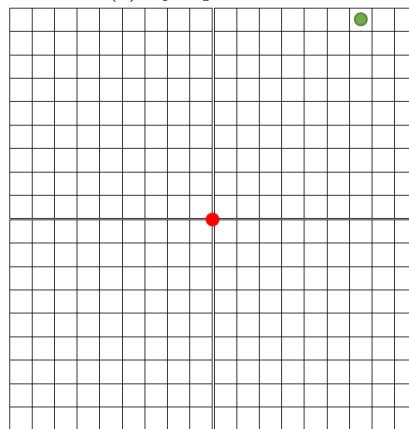
Además, se busca que n sea múltiplo de 3 para que el programa en cada nivel, inicialice al jugador o personaje en el centro.

2.2. Ejemplos

El primer escenario será de 9x9, cada t de tiempo las rutas van a cambiar hasta que el personaje llegue a la meta, cuando esto pase el personaje llegará a un nuevo nivel y un nuevo escenario de 18x18 en el que tendrá el mismo objetivo pero con la dificultad de un escenario más grande.



(a) Ejemplo nivel 1



(b) Ejemplo nivel 2