

# Flow Free

Jorge Luis Esposito Albornoz<sup>1</sup> Juan Sebastián Herrera Guaitero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería de Sistemas, Pontificia Universidad Javeriana  
Bogotá, Colombia  
{jesposito,jsebastianherrera}@javeriana.edu.co

2 de octubre de 2022

## Resumen

En este documento se presenta la documentación correspondiente a la implementación desarrollada para realizar el videojuego FlowFree. **Palabras clave:** Flow, puzzle.

## Índice

# 1. Formalización del problema

Un rompecabezas o puzzle es un juego cuyo objetivo es formar una figura combinando correctamente las partes de esta, que se encuentran en distintos pedazos o en nuestro caso en particular que se compone de diferentes “Flows”.

## 1.1. Definición del problema

El juego presenta rompecabezas de enlaces numéricos. Cada rompecabezas tiene una cuadrícula de cuadrados con pares de puntos de colores que ocupan algunos de los cuadrados. El objetivo es conectar puntos del mismo color dibujando “tuberías” entre ellos de forma que toda la cuadrícula esté ocupada por tuberías. Sin embargo, las tuberías no pueden cruzarse. La dificultad viene determinada principalmente por el tamaño de la cuadrícula.

Flow free se define apartir de:

1. Dada un matriz de  $M$  de elementos  $a \in \mathbb{Z}$ , donde cada elemento representa un color en la cuadrícula .

Permita a través de la consola completar los “flows” o “tuberías” teniendo en cuenta las reglas anteriormente descritas.

### ■ Entradas:

- $M^{n \times n} \mid \forall M_{ij} \in \mathbb{Z}$

### ■ Salida:

## 2. Implementación

### 2.1. Modelado de datos

En esta sección se presetará las estructuras de datos utilizadas para la solución.

#### 2.1.1. Diagrama de clases

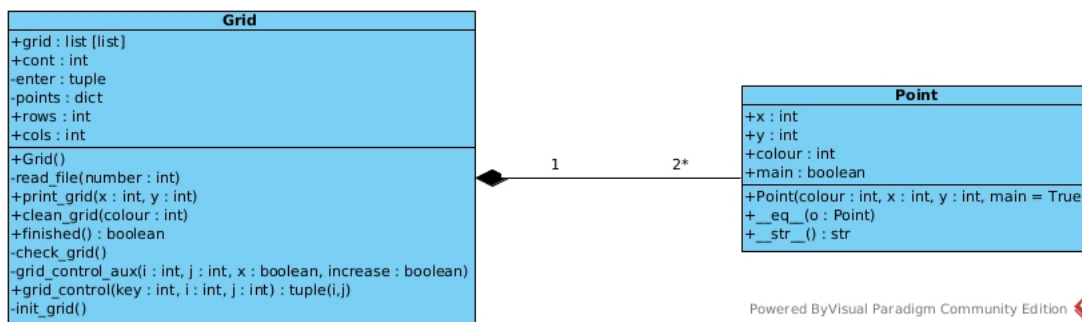


Figura 1: Diagrama de clases

### 2.1.2. Diagrama de flujo

Toca hacerlo

## 3. Como jugar

### 3.0.1. Keybinding

Tecla/Teclas	Funciones
Flecha izquierda	Moverse una columna hacia la izquierda
Flecha derecha	Moverse una columna hacia la derecha
Flecha arriba	Moverse una fila hacia arriba
Flecha abajo	Moverse una fila hacia abajo
Enter	Seleccionar el color actual(solo funciona con puntos principales)
Ctrl + c	Enviar un signal para volver al menur principal)

### 3.0.2. Protocolo

1. Dirigase a la ruta en donde se encuentra el proyecto con nombre FlowFree.
2. Asegurese de tener python3 instalado y contar con las siguiente libreria :

- **Linux:**

- curses

- **Windows:**

- windows-curses

En caso de no tenerla, instalarla de la siguiente forma:

*pip install "nombre\_paquete"*

3. Ejecutar el siguiente comando:

*python3 main.py*



Figura 2: Menu principal

Moverse de acuerdo a las Keybindings para elegir una opción con la tecla “enter”.

- **play:** Se generará un número aleatorio para elegir un archivo del 1-22.

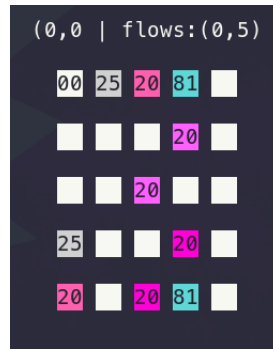


Figura 3: Mapa

- **exit:** El proceso se termina.