# Primer Proyecto: Snake

## Descripción básica

- Matriz de 18x32
  - 0 = espacio vacío
  - 0 1 = serpiente
  - 2 = el premio
  - 3 = paredes

#### Serpiente

- Vector de pares
- Primera posición es la cabeza

## Ejemplo de Grid

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

#### Movimiento

Consiste en un par que indica la dirección en la que se está moviendo:

- Si el valor es -1 se mueve para arriba o para la izquierda
- Si el valor es 0 no se mueve en ese eje
- Si el valor es 1 se mueve para abajo o la derecha
- Se excluyen los movimientos diagonales (-1,-1),(1,1),(-1,1),(1,-1)
   y el "no movimiento" (0,0)

### Variables Globales

- vector<vector<int> > grid;
- vector<pair<int,int> > snaku;
- pair<int,int> direction;
- pair<int,int> prize;
- int score;
- bool alive;
- Mat img;

## Funciones Privadas

- void setRandomPoint(void);
- void constructGrid(void);

## Funciones Públicas

- Solid(void);
- ~Solid();
- void move(void);
- void changeDirection(int newDirection);
- void gridToImage(void);

- void printImage(void);
- bool isAalive(void);
- void printScore(void);
- void destroyImage(void);

#### Función main

```
#include<iostream>
                                     while(flag){
#include<opencv2/opencv.hpp>
                                      dir = waitKey(10);
#include<unistd.h>
#include"solid.h"
                                      snake.changeDirection(dir);
using namespace std;
                                      snake.move();
                                      snake.gridToImage();
int main(){
                                      snake.printImage();
Solid snake;
                                      if(!snake.isAlive()){
int dir;
                                       flag = false;
snake.gridToImage();
                                      usleep(300000);
snake.printImage();
bool flag = true;
```

```
snake.printScore();
snake.destroyImage();
}
```

