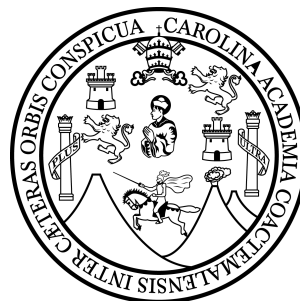


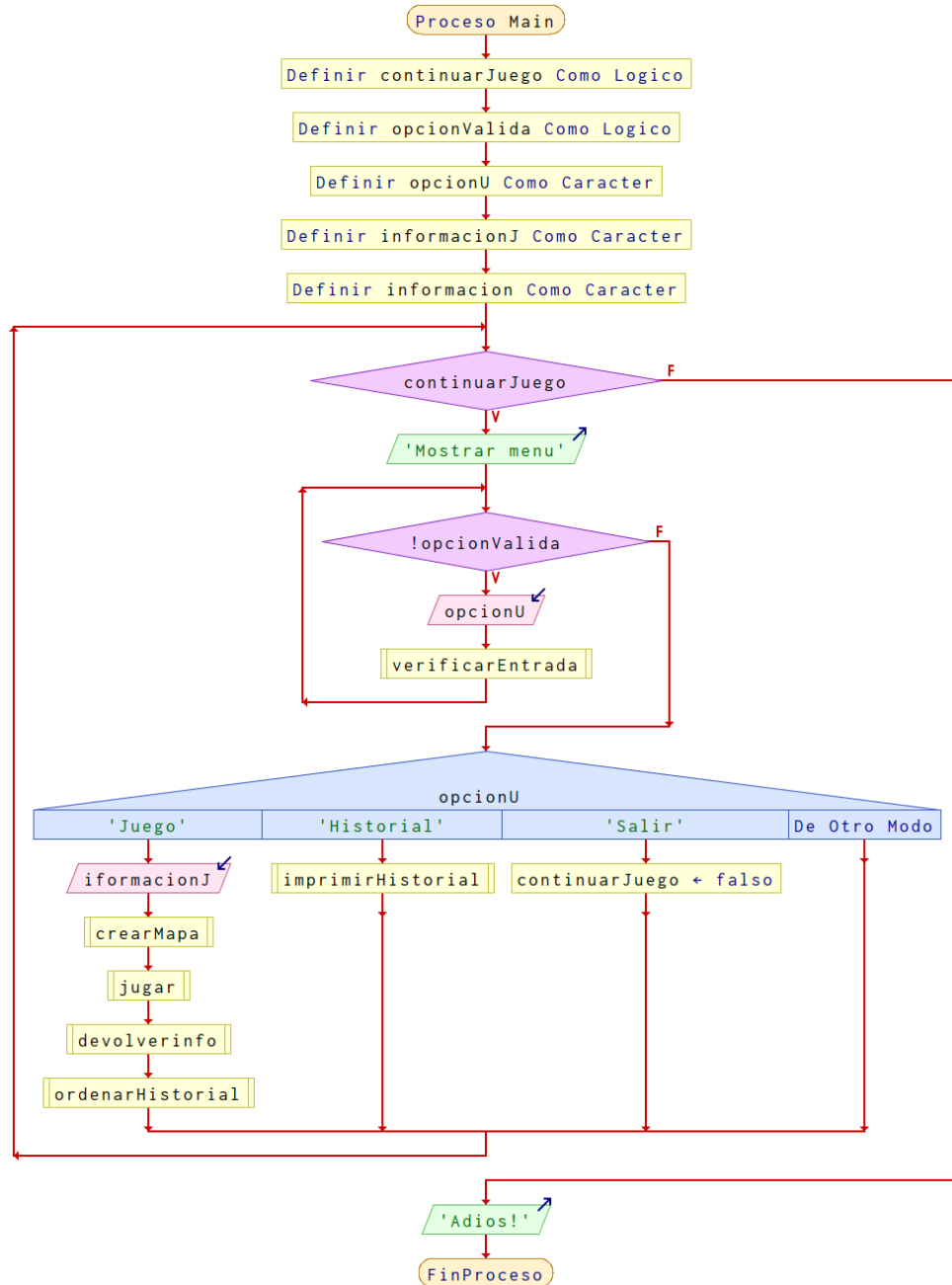
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Catedrático Ing. William Estuardo Escobar Argueta  
Aux: Hector Josue Orozco Salazar  
IPC1



## **Manual Técnico Proyecto 1**

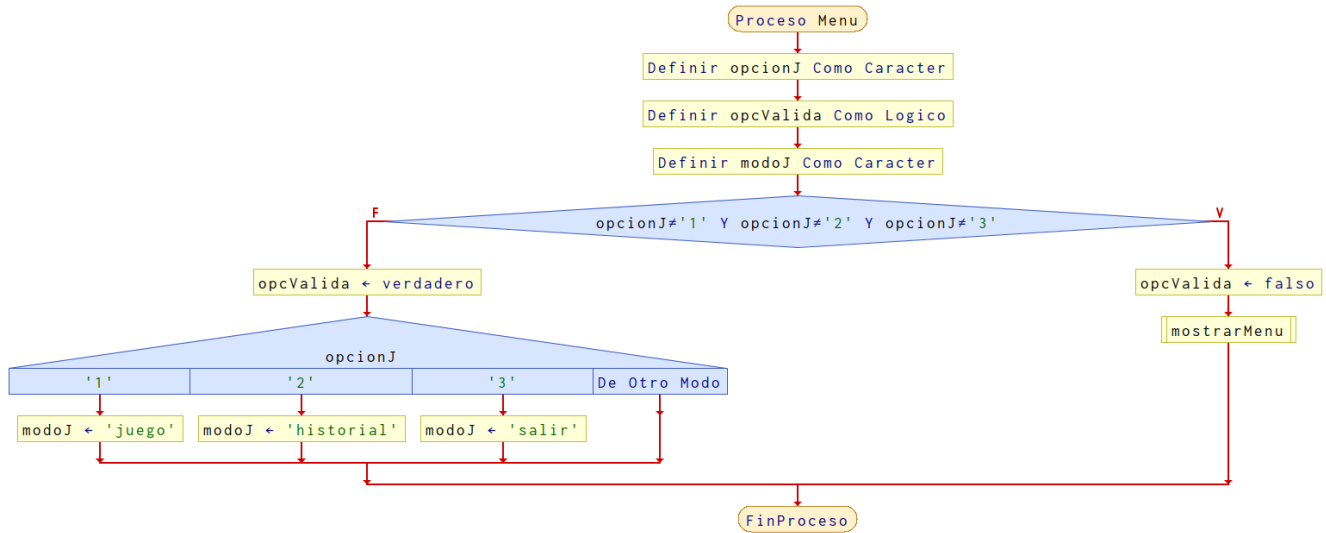
**Sebastian Alejandro Vásquez Cartagena**  
**202109114**

## Clase Main del programa



Como se ve el proceso principal del programa es bastante simple. Porque se crean objetos como **Jugador**, **Menú**, **Mapa**, un arreglo de la clase **Historial** y un objeto de la clase **Historial**.

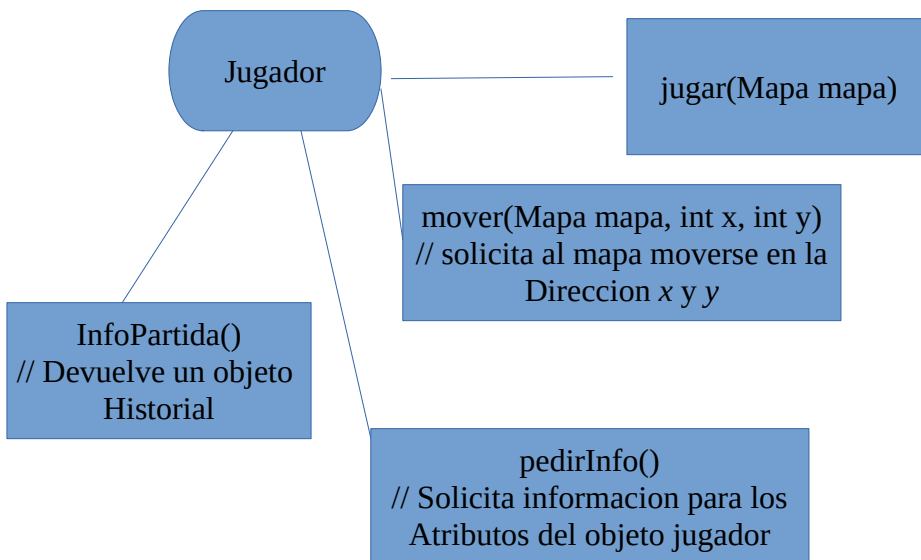
## Menú



El menú se encarga de imprimirse a sí mismo y de cambiar de modo dependiendo de la entrada que se haya dado.

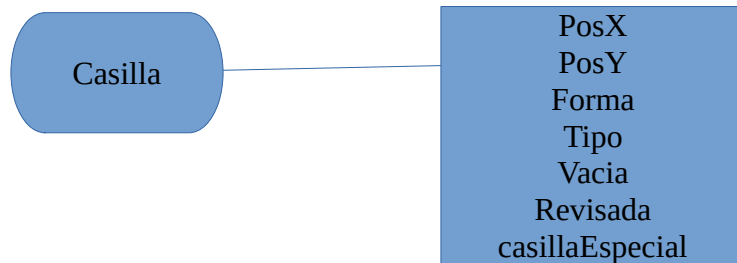
## Jugador

El método principal del jugador es el método llamado “jugar”. Que toma como entrada un objeto **Mapa**, en el cual se va a jugar. Además se crea un objeto **Pacman** el cual hereda la clase **Casilla**, que nos servirá para movilizar al jugador dentro del mapa. Toda la lógica de movimiento se realiza utilizando las funciones específicas de la clase **Mapa** y métodos internos de esta clase.



## Casilla

Clase que se maneja dentro del mapa, de esta heredan las subclases **Comida**, **Pared** y **Pacman**.



## Mapa

Esta clase se es la pieza principal del juego, se encarga de crear y controlar la matriz de objetos **Casilla** donde se moverá el jugador y están los objetos del juego. . Dentro de esta clase existen distintos métodos utilizados para llevar a cabo este fin.

1. **Crear mapa**. En este método se crea un mapa desde una matriz completamente vacía de tamaño mxn. Para ello se crean varios ciclos *for* con la finalidad de llenar las paredes exteriores del mapa. Luego se usa una función recursiva llamada **generarPared**. La cual dadas unas coordenadas *x*, *y* genera, con cierta probabilidad una pared recta o con esquinas. Por último se utiliza el método **colocarCasilla** que toma como entrada una casilla y una coordenada *x*,*y* de donde NO colocar la casilla. Dentro de esta se generan números aleatorios como coordenadas para establecer una posición aleatoria de la casilla dada en el mapa.
2. **getCasilla** devuelve la casilla del mapa con posición *x* y *y*
3. **cambiarCasillas**. Recibe como entrada 2 casillas, las cuales van a intercambiar de lugar.

## Comida, Pared, Pacman

las clases son muy similares unas de las otras. Pues son subclases de la clase **Casilla**, cambian los atributos de estas para un código más limpio.

## Historial

Dentro de esta solo se dan los parámetros para la creación de objetos historial. Los métodos de esta clase son estáticos, para poder ser accedidos sin la necesidad de crear nuevos objetos. De esta forma los podemos utilizar en la clase Main y dejar código más explícito.

Sus métodos son:

**llenarHistorial** que para evitar errores llenar un arreglo de objetos Historial con entradas al historial vacías.

**ordenarH** ordena el historial, desechando las entradas más antiguas y colocando en último lugar del arreglo las nuevas-

**imprimirH** imprime el historial formateado.