

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas  
Estructura de Datos  
Ingeniero: Álvaro Hernández  
Auxiliar: Alex López

# Manual Técnico

José Manuel Ibarra Pirir  
202001800  
24/08/2022

# Índice

1. Objetivos y alcances
2. Especificaciones técnicas
  - a. Requisitos del sistema
  - b. Requisitos de Software
3. Lógica del Programa
  - a. Clases utilizadas
  - b. Flujo del programa

# Objetivos y Alcance del Sistema

## Objetivo General:

1. Leer un archivo con extensión .json asignar respectivos valores y general reportes de los datos en ellos.

## Objetivos Específicos:

1. Leer un archivo .json
2. Utilizar estructuras de datos.
3. Control de usuarios del sistema.

## Alcance del Sistema

Generación de reportes para el juego.

# **Especificación Técnica**

## **Requisitos del Hardware**

Cualquier ordenador, o laptop con acceso a un cmd.

## **Requisitos del software**

- Sistema operativo Windows 10
- Python v 3.9

# Lógica del sistema

## Cola

```
class NodoCola{
public:
    int x,y;
    NodoCola*siguiente;
    NodoCola(){
        siguiente = NULL;
    }
};

class Cola{
public:
    NodoCola*primero;
    NodoCola*ultimo;
    int size;

    Cola(){
        primero = NULL;
        ultimo = NULL;
        size = 0;
    }
    void Insertar(int x, int y);
    void Peek();
    void Mostrar();
    void Graficar();
private:
};
```

## Lista de Listas

```
class NodoInterno{
public:
    string id;
    int precio;
    string nombre;
    string src;
    NodoInterno*sig;
    NodoInterno() {
        sig = NULL;
    }
};

class NodoPrincipal{
public:
    string categoria;
    NodoPrincipal*siguiente;
    NodoInterno*abajo;
    NodoPrincipal() {
        siguiente = NULL;
        abajo = NULL;
    }
};
```

## Lista de Pilas

```
class NodoPila{
public:
    int x,y;
    NodoPila*abajo;
    NodoPila(){
        abajo = NULL;
    }
private:
};

class NodoCabecera{
public:
    string nick;
    NodoCabecera*siguiente;
    NodoPila*abajo;
    NodoCabecera(){
        siguiente = NULL;
        abajo = NULL;
    }
private:
};
```

## Lista Doble Circular

```
class NodoCircular{
public:
    Usuario usuario;
    NodoCircular*siguiente;
    NodoCircular*anterior;
    NodoCircular() {
        siguiente = NULL;
        anterior = NULL;
    }
};

class ListaDobleCircular {
public:
    NodoCircular*primero;
    NodoCircular*ultimo;
    int size;

    ListaDobleCircular() {
        primero = NULL;
        ultimo = NULL;
        size = 0;
    }
    void Insertar(Usuario usuario);
    void ImprimirIF();
    void ImprimirFI();
    void Ordenar();
    bool BuscarUsuario(string nick);
    bool BuscarUsuarioLogin(string nick, string password);
    void Eliminar(string nick, string password);
    void Editar(string nick, string password);
    void GenerarGrafo();
};
```