

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**MANUAL DE USUARIO**

**ESTRUCTURA DE DATOS**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**GUATEMELA, FEBRERO 2024**

## **INDICE**

<b>Carátula</b>	<b>Página 1</b>
<b>Índice</b>	<b>Página 2</b>
<b>Introducción</b>	<b>Página 3</b>
<b>Funcionamiento del Programa</b>	<b>Página 4</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Se utilizó el lenguaje de programación Fortran para implementar y gestionar eficientemente las estructuras de datos lineales, aprovechando las características específicas del lenguaje en el desarrollo de la aplicación, la cual consiste en una imprenta de pixel arts. La aplicación representa visualmente las estructuras mediante biblioteca Graphviz.

## **ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA**

El programa fue desarrollado en el lenguaje Fortran y su manejador de programas fpm para facilitar el orden dentro de la compilación. Además, integrar la herramienta Graphviz para generar representaciones visuales claras y comprensibles de las estructuras de datos lineales utilizadas en la simulación, facilitando así la comprensión del funcionamiento interno de la aplicació

## Menú Principal:

### 1. Gestión de Colas y Ventanillas:

Crear Colas y Ventanillas: El usuario puede crear nuevas colas de recepción, impresión y otros tipos, así como nuevas ventanillas de atención.

```
Project is up to date
--- Menu ---
1. Parametros iniciales
2. Ejecutar paso
3. Estado en memoria de las estructuras
4. Reportes
5. Acerca de
6. Salir
Ingrese su opcion:
```

Agregar Clientes: Puede agregar clientes a las colas de recepción para ser atendidos por las ventanillas.

The screenshot displays an IDE interface with three main components:

- File Explorer (Left):** Shows a project structure for 'EDD\_PROYECTO\_2...'. The 'src' directory contains several files, including 'cola\_impresoras\_m.mod', 'cola\_impresoras.f90', 'cola\_recepcion\_m.mod', 'cola\_recepcion.f90', 'lista\_ventanillas\_m.mod', and 'lista\_ventanillas.f90' (highlighted with a yellow background and a '1' icon).
- File List (Middle):** A list of files and folders, including 'main.f90', 'build', 'src', 'cola\_impresoras\_m.mod', 'cola\_impresoras.f90', 'cola\_recepcion\_m.mod', 'cola\_recepcion.f90', 'lista\_ventanillas\_m.mod', 'lista\_ventanillas.f90' (highlighted), 'pila\_img\_m.mod', 'pila\_img.f90', 'test', 'cola\_impresora\_grande', 'cola\_impresora\_grande.png', 'cola\_impresora\_pequeña', 'cola\_impresora\_pequeña.png', 'fpm.toml', 'Manual Tecnico.pdf', 'README.md', 'test1.json', 'ventanillas', 'ventanillas.png', and 'README.md'.
- Terminal (Right):** Shows the output of a command. The first line is '1 --- Parametros iniciales ---'. The second line is '1. Carga masiva de clientes'. The third line is '2. Cantidad de ventanillas'. The fourth line is '3. Volver al menu principal'. The fifth line is 'Ingrese su opcion:'. The sixth line is '1'. The seventh line is 'Ha seleccionado Carga masiva de clientes'. The eighth line is 'Ingrese el nombre del archivo JSON:'. The ninth line is 'test1.json'.

Visualizar Estado de Colas y Ventanillas: Ver el estado actual de las colas y ventanillas, incluyendo el número de clientes en espera, el tiempo de espera estimado, etc.

```

--- Parametros iniciales ---
1. Carga masiva de clientes
2. Cantidad de ventanillas
3. Volver al menu principal
Ingrese su opcion:
2
Ha seleccionado Cantidad de ventanillas
Ingrese la cantidad de ventanillas:
3

```

Atender Clientes: Los empleados pueden atender a los clientes asignados a las ventanillas y procesar sus solicitudes.

```

1. Parametros iniciales
2. Ejecutar paso
3. Estado en memoria de las estructuras
4. Reportes
5. Acerca de
6. Salir
Ingrese su opcion:
2
Ha seleccionado Ejecutar paso
----- Paso 1 -----
Numero ventanillas      3
Nombre generado:Ana Gonzalez
Nombre generado:Juan Martinez
Ventanilla              1 no tiene cliente
Cliente                 1 agregado a la ventanilla:      1
Ventanilla:             1 recibí una imagen grande

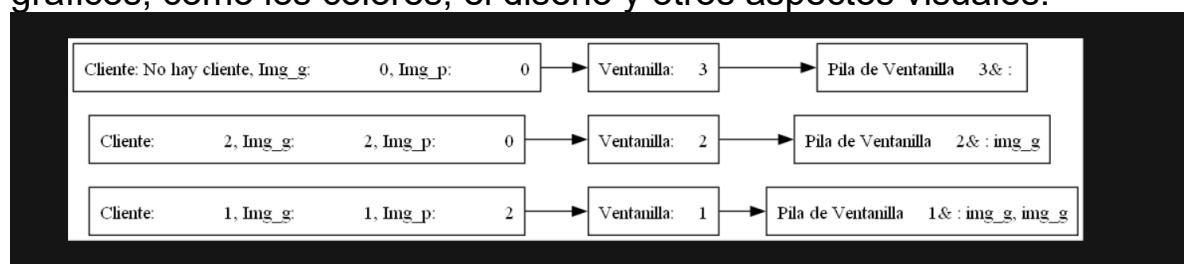
```

Finalizar Atención: Cuando se ha completado la atención del cliente, el empleado puede finalizar la atención y pasar al siguiente cliente en la cola.

## 2. Generación de Gráficos:

Generar Gráficos de Colas y Ventanillas: El usuario puede generar visualizaciones gráficas de las colas y ventanillas para comprender mejor el flujo de clientes y la distribución de las operaciones.

Personalización de Gráficos: Puede personalizar la apariencia de los gráficos, como los colores, el diseño y otros aspectos visuales.



## 3. Informes y Estadísticas:

Generar Informes: Obtener informes detallados sobre el rendimiento del

sistema, tiempos de espera promedio, número de clientes atendidos, etc.

#### 4. Ayuda y Soporte:

Documentación: Acceder a la documentación del proyecto, manuales de usuario, guías de inicio rápido, etc.

Soporte Técnico: Obtener asistencia técnica en caso de problemas o consultas relacionadas con el sistema.