

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Ciencias y Sistemas  
Estructura De Datos

Manual de Usuario  
Proyecto 1 Fase 1  
UDrawing Paper

Arnoldo Luis Antonio González Camey  
Carné: 201701548

# INTRODUCCION

Este manual describe el funcionamiento del programa y como un usuario sin ningún tipo de conocimiento puede llegar a operarlo sin problema alguno, va dirigido a todo público que quiera ver la interacción entre clases, objetos y el uso de listas simples, colas, pilas y listas circulares doblemente enlazadas por medio de una simulación de una empresa "Drawing Paper" la cual se dedica a imprimir imágenes en distintos tamaños y tipos de papel.

## REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

Para poder operar el programa se necesita: Una computadora con un procesador de 32 o 64 bits, sistema operativo Windows 7 en adelante, Linux o cualquier otro sistema que permita la instalación de JAVA, tener instalado JAVA en la versión más reciente, tener la capacidad de acceder a los comandos de Windows o Linux.

# OBJETIVOS

## General

- Aplicar los conocimientos del curso de Estructuras de Datos en el desarrollo de una aplicación que permita manipular la información de forma óptima.

## Específicos

- Demostrar los conocimientos adquiridos sobre estructuras de datos lineales poniéndolos en práctica en una aplicación de simulación.
- Utilizar el lenguaje Java para implementar estructuras de datos lineales.
- Utilizar la herramienta Graphviz para graficar estructuras de datos líneas.
- Definir e implementar algoritmos de búsqueda, recorrido y eliminación

# Manual de Usuario

El programa consta de seis opciones distintas: Parámetros iniciales, ejecutar paso, estado en memoria de las estructuras, generar reportes, acerca de y salir.

```
=====
^          <<<<<<<<< MENU >>>>>>>>          ^
^  1) Parámetros iniciales                        ^
^  2) Ejecutar paso                              ^
^  3) Estado en memoria de las estructuras        ^
^  4) Generar Reportes                          ^
^  5) Acerca de                                  ^
^  0) Salir                                      ^
=====
Escriba aquí:
```

El usuario decide a cual sección decide ingresar escribiendo en la parte de “Escriba aquí: “el número del proceso que desea realizar.

- Parámetros Iniciales

Si el usuario ingresa el número 1 se desplegará el siguiente menú, en el cual cuenta con las opciones de Carga masiva de clientes y cantidad de ventanillas.

```
Escriba aquí: 1

=====
^          <<<<<<<< PARAMETROS INICIALES >>>>>>>          ^
^  1) Carga masiva de clientes                        ^
^  2) Cantidad de ventanillas                        ^
=====
Escriba aquí: |
```

Si se desea realizar la carga de un archivo con extensión json para los clientes se debe seleccionar el número 1 y se mostrará un mensaje donde se debe de escribir la ruta de este en el apartado correspondiente y enter.

```
=====
^          <<<<<<<< PARAMETROS INICIALES >>>>>>>          ^
^  1) Carga masiva de clientes                        ^
^  2) Cantidad de ventanillas                        ^
=====
Escriba aquí: 1
Escriba la ruta del archivo Json: Entrada.json|
```

Luego de cargar el archivo se volverá a cargar el menú inicial. Si se desea cargar el número de ventanillas se debe volver al menú anterior y escribir el número 2 y luego la cantidad de ventanillas que se desee en el espacio correspondiente, y enter.

```
=====
^      <<<<<<< PARAMETROS INICIALES >>>>>>>      ^
^  1) Carga masiva de clientes                        ^
^  2) Cantidad de ventanillas                        ^
=====
Escriba aquí: 2
Digite la cantidad de ventanillas: 5|
```

- Ejecutar Paso

Si el usuario desea ejecutar un paso debe escribir el número dos en el menú inicial, esto lo que hará es que avanzará un paso todos los procesos que realiza el programa; cada vez que el usuario realiza un paso será retornado al menú principal.

```
=====
^      <<<<<<<<<< MENU >>>>>>>>>>>>      ^
^  1) Parámetros iniciales                        ^
^  2) Ejecutar paso                                ^
^  3) Estado en memoria de las estructuras        ^
^  4) Generar Reportes                            ^
^  5) Acerca de                                    ^
^  0) Salir                                        ^
=====
Escriba aquí: 2|
```

Y se mostrará en pantalla lo que haya sucedido actualmente.

```
-----Paso No. 1-----
-----
Ingresa a ventanilla 1 el Cliente Polly Rodriguez con Id No. 1
Ingresa a ventanilla 2 el Cliente Yang Wiggins con Id No. 2
Ingresa a ventanilla 3 el Cliente Douglas Dominguez con Id No. 3
Ingresa a ventanilla 4 el Cliente Faith Hopkins con Id No. 4
Ingresa a ventanilla 5 el Cliente Sandy Mason con Id No. 5
Ingresa a ventanilla 6 el Cliente Stefanie Wise con Id No. 6
Ingresa a ventanilla 7 el Cliente Leach Ross con Id No. 7
Ingresa a ventanilla 8 el Cliente Tabatha Pickett con Id No. 8
Ingresa a ventanilla 9 el Cliente Tommie Mcpherson con Id No. 9

Han ingresado 2 nuevos Clientes
```

```
-----Paso No. 2-----  
-----  
No. Ventanilla: 1 - Recibe imagen a Color del Cliente Polly Rodriguez con Id No. 1  
No. Ventanilla: 2 - Recibe imagen a Color del Cliente Yang Wiggins con Id No. 2  
No. Ventanilla: 3 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Douglas Dominguez con Id No. 3  
No. Ventanilla: 4 - Recibe imagen a Color del Cliente Faith Hopkins con Id No. 4  
No. Ventanilla: 5 - Recibe imagen a Color del Cliente Sandy Mason con Id No. 5  
No. Ventanilla: 6 - Recibe imagen a Color del Cliente Stefanie Wise con Id No. 6  
No. Ventanilla: 7 - Recibe imagen a Color del Cliente Leach Ross con Id No. 7  
No. Ventanilla: 8 - Recibe imagen a Color del Cliente Tabatha Pickett con Id No. 8  
No. Ventanilla: 9 - Recibe imagen a Color del Cliente Tommie Mcpherson con Id No. 9  
  
Han ingresado 2 nuevos Clientes
```

```
-----Paso No. 3-----  
-----  
No. Ventanilla: 1 - Recibe imagen a Color del Cliente Polly Rodriguez con Id No. 1  
No. Ventanilla: 2 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Yang Wiggins con Id No. 2  
No. Ventanilla: 3 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Douglas Dominguez con Id No. 3  
No. Ventanilla: 4 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Faith Hopkins con Id No. 4  
No. Ventanilla: 5 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Sandy Mason con Id No. 5  
    *Se Retira de Ventanilla 6 el Cliente Stefanie Wise con Id No. 6*  
  
    *Enviando Pila de Imagenes a Cola de Impresión*  
  
No. Ventanilla: 7 - Recibe imagen a Color del Cliente Leach Ross con Id No. 7  
No. Ventanilla: 8 - Recibe imagen a Color del Cliente Tabatha Pickett con Id No. 8  
No. Ventanilla: 9 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Tommie Mcpherson con Id No. 9  
Ingresa a ventanilla 6 el Cliente Shannon Johnston con Id No. 10  
  
Han ingresado 2 nuevos Clientes
```

```
-----Paso No. 4-----  
-----  
No. Ventanilla: 1 - Recibe imagen a Color del Cliente Polly Rodriguez con Id No. 1  
No. Ventanilla: 2 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Yang Wiggins con Id No. 2  
No. Ventanilla: 3 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Douglas Dominguez con Id No. 3  
No. Ventanilla: 4 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Faith Hopkins con Id No. 4  
No. Ventanilla: 5 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Sandy Mason con Id No. 5  
    *Se Retira de Ventanilla 6 el Cliente Shannon Johnston con Id No. 10*  
  
    *Enviando Pila de Imagenes a Cola de Impresión*  
  
No. Ventanilla: 7 - Recibe imagen a Color del Cliente Leach Ross con Id No. 7  
No. Ventanilla: 8 - Recibe imagen a Color del Cliente Tabatha Pickett con Id No. 8  
    *Se Retira de Ventanilla 9 el Cliente Tommie Mcpherson con Id No. 9*  
  
    *Enviando Pila de Imagenes a Cola de Impresión*  
  
Ingresa a ventanilla 6 el Cliente Leigh Bright con Id No. 11  
Ingresa a ventanilla 9 el Cliente Alyce Alford con Id No. 12  
  
Han ingresado 3 nuevos Clientes
```

```

-----Paso No. 5-----
-----
**El Cliente Shannon Johnston con Id No. 10 se Retira con las Impresiones solicitadas**

Se Entrega Impresión al Cliente Stefanie Wise con Id No. 6
Se Entrega Impresión al Cliente Tommie Mcpherson con Id No. 9
No. Ventanilla: 1 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Polly Rodriguez con Id No. 1
No. Ventanilla: 2 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Yang Wiggins con Id No. 2
    *Se Retira de Ventanilla 3 el Cliente Douglas Dominguez con Id No. 3*

    *Enviando Pila de Imagenes a Cola de Impresión*

No. Ventanilla: 4 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Faith Hopkins con Id No. 4
No. Ventanilla: 5 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Sandy Mason con Id No. 5
No. Ventanilla: 6 - Recibe imagen a Color del Cliente Leigh Bright con Id No. 11
No. Ventanilla: 7 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Leach Ross con Id No. 7
No. Ventanilla: 8 - Recibe imagen a Blanco y Negro del Cliente Tabatha Pickett con Id No. 8
No. Ventanilla: 9 - Recibe imagen a Color del Cliente Alyce Alford con Id No. 12
Ingresa a ventanilla 3 el Cliente Haley Rosario con Id No. 13

Han ingresado 2 nuevos Clientes

```

- Estado de Memoria de las Estructuras

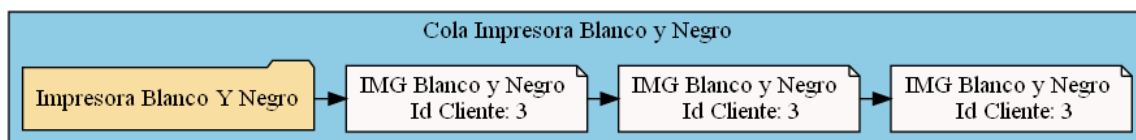
El usuario en cualquier momento puede decidir revisar el estado de memoria de las estructuras para ello debe de ingresar el número tres en el menú principal y se generaran todas las estructuras en formato png.

```

=====
^          <<<<<<<<< MENU >>>>>>>>>          ^
^  1) Parámetros iniciales                        ^
^  2) Ejecutar paso                               ^
^  3) Estado en memoria de las estructuras         ^
^  4) Generar Reportes                           ^
^  5) Acerca de                                  ^
^  0) Salir                                       ^
=====
Escriba aquí: 3|

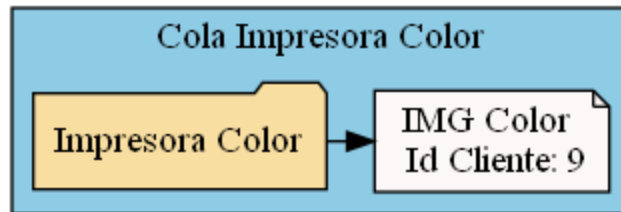
```

Cola Impresora Blanco y Negro

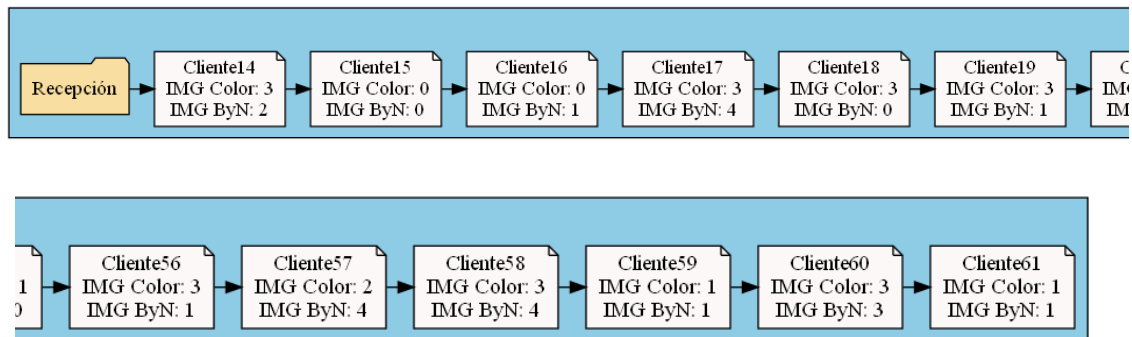




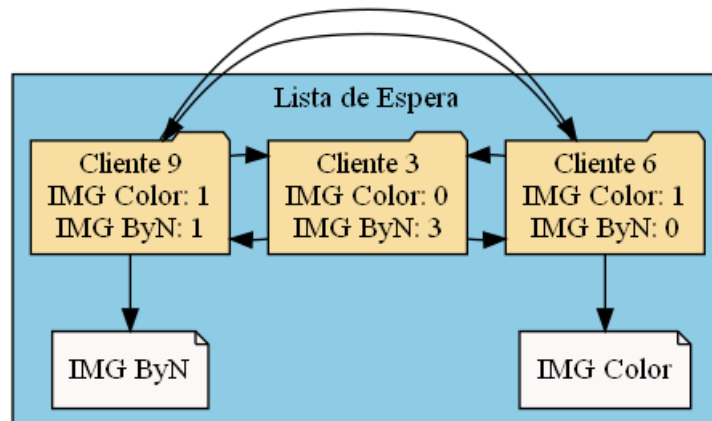
## Cola Impresora Color



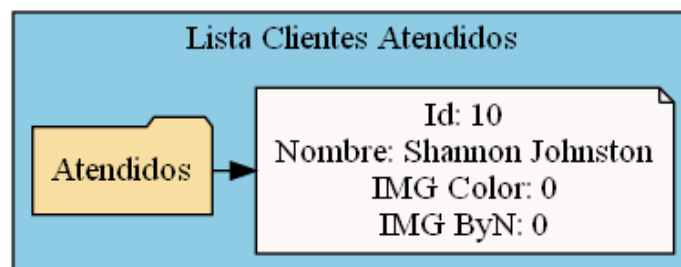
## Cola Recepción



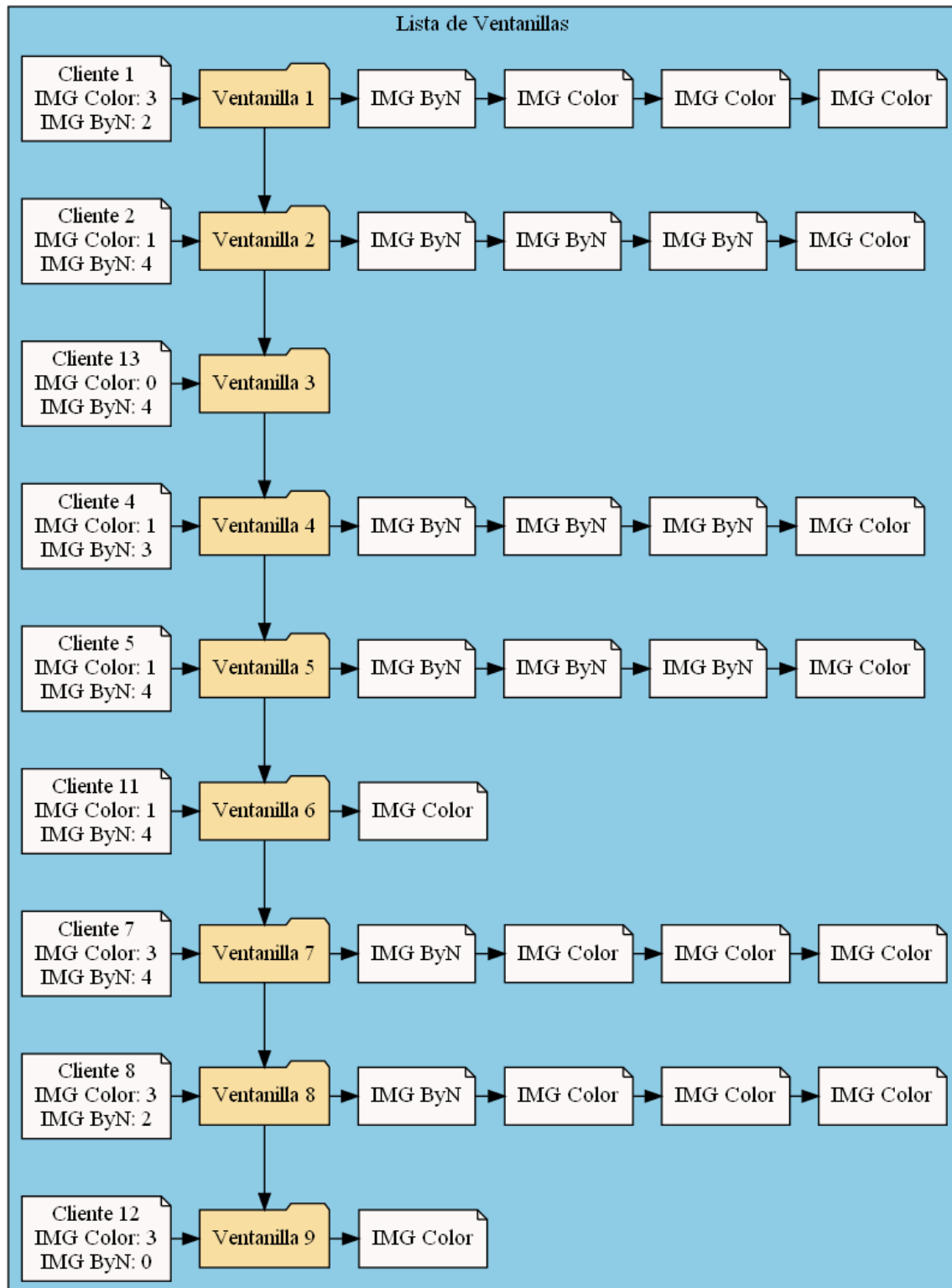
## Lista de Espera



## Lista de Clientes Atendidos



## Lista de Ventanillas



- Generar Reportes

El usuario puede generar los reportes para ello debe de seleccionar en el menú principal la opción cuatro

```
=====
^          <<<<<<<<< MENU >>>>>>>>>          ^
^  1) Parámetros iniciales                        ^
^  2) Ejecutar paso                              ^
^  3) Estado en memoria de las estructuras        ^
^  4) Generar Reportes                          ^
^  5) Acerca de                                  ^
^  0) Salir                                      ^
=====
Escriba aquí: |
```

Se desplegará el siguiente menú en el cual puede elegir el tipo de reporte que desea escribiendo el numero del reporte en el espacio correspondiente.

```
=====
^          <<<<<<<<< REPORTE >>>>>>>>>          ^
^  1) Top 5 clientes mayor Imágenes a Color      ^
^  2) Top 5 clientes menor Imágenes B y n        ^
^  3) Cliente con más pasos                      ^
^  4) Datos de un cliente en específico          ^
=====
Escriba aquí: |
```

1. Top 5 Clientes con mayor cantidad de Imágenes a Color

```
<<<<< Top 5 Clientes con mayor cantidad de Imágenes a Color >>>>>
Imágenes Color: 3 - Id Cliente: 1 - Nombre: Polly Rodriguez
Imágenes Color: 3 - Id Cliente: 8 - Nombre: Tabatha Pickett
Imágenes Color: 1 - Id Cliente: 6 - Nombre: Stefanie Wise
Imágenes Color: 1 - Id Cliente: 9 - Nombre: Tommie Mcpherson
Imágenes Color: 1 - Id Cliente: 4 - Nombre: Faith Hopkins
Imágenes Color: 1 - Id Cliente: 2 - Nombre: Yang Wiggins
```

2. Top 5 Clientes con mayor cantidad de Imágenes Blanco y Negro

```
<<<<< Top 5 Clientes con menor cantidad de Imágenes Blanco y Negro >>>>>
Imágenes Blanco y Negro: 0 - Id Cliente: 6 - Nombre: Stefanie Wise
Imágenes Blanco y Negro: 0 - Id Cliente: 10 - Nombre: Shannon Johnston
Imágenes Blanco y Negro: 0 - Id Cliente: 15 - Nombre: Elinor Ford
Imágenes Blanco y Negro: 0 - Id Cliente: 25 - Nombre: Jolene McCall
Imágenes Blanco y Negro: 0 - Id Cliente: 51 - Nombre: Rebeca Sanchez
Imágenes Blanco y Negro: 1 - Id Cliente: 9 - Nombre: Tommie Mcpherson
```



```
>>> Arnoldo Luis Antonio González Camey
>>> Carné: 20170148
>>> Ingeniería en Ciencias y Sistemas
>>> Estructuras de Datos
```

- Salir

El usuario puede detener la ejecución del programa escribiendo el numero cero en el menú principal.

```
=====
^          <<<<<<<<< MENU >>>>>>>>>          ^
^  1) Parámetros iniciales                        ^
^  2) Ejecutar paso                               ^
^  3) Estado en memoria de las estructuras         ^
^  4) Generar Reportes                            ^
^  5) Acerca de                                   ^
^  0) Salir                                       ^
=====
Escriba aquí: 0
*Saliendo del programa*
```