



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Estructuras de Datos

MANUAL DE USUARIO

Henry Ronely Mendoza Aguilar
Carnet: 202004810
PROYECTO FASE 3

Acerca de la Aplicación “UDrawing Paper”

La aplicación tiene como fin la generación de solicitudes de impresiones de imágenes con un estilo conocido como pixel art, manejando una gestión de usuarios los cuales tienen la posibilidad de solicitar las impresiones que necesiten bajo un sistema de rutas. De igual forma tendrán la posibilidad de visualizar datos referentes a las acciones que realice dentro de la aplicación. El administrador tiene la posibilidad de crear, modificar y eliminar usuarios de la plataforma, al igual maneja datos de reportería de interés sobre los clientes.

Mediante la implementación de estructuras de datos como Tablas Hash, árboles de merkle y listas enlazadas, se logra una ejecución óptima de parte del sistema para la generación, almacenamiento de las solicitudes.

El uso del software es muy fácil de controlar de parte del usuario.

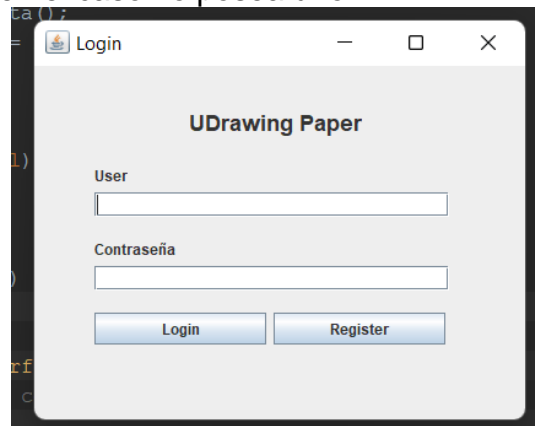
Requisitos del sistema

- Tener Instalado Java
- Windows 7 o superior, Linux y MacOS

CPU	Pentium 2 a 266 MHz
RAM	512 MB
Almacenamiento Interno	20 MB o más debido a la generación de imágenes.

LOGIN

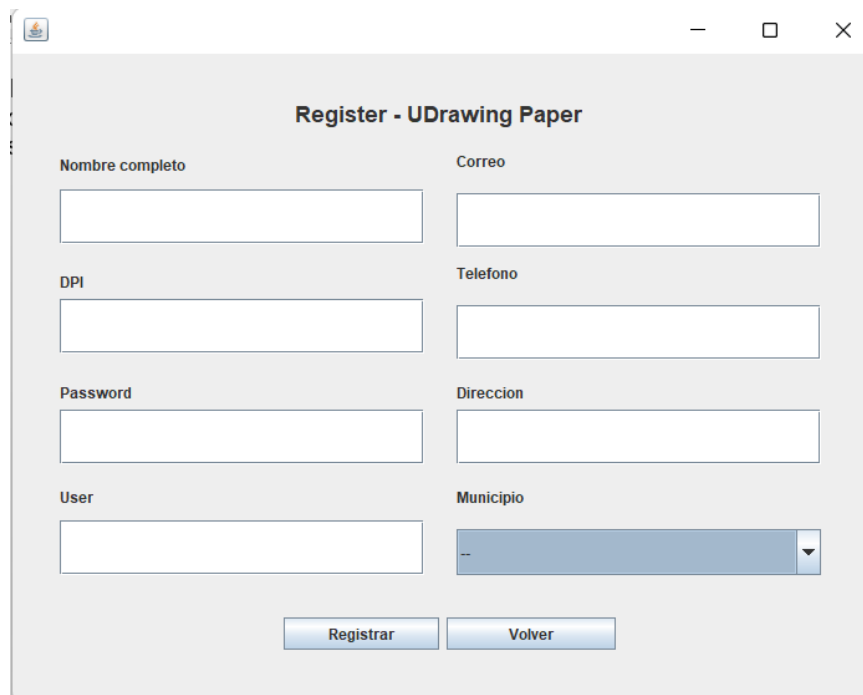
Al ejecutar la aplicación se desplegará una ventana que contiene apartados para el inicio de sesión, en el cual se solicita el usuario y la contraseña. Así mismo cuenta con un botón que lo redirigirá a una ventana de registro para que pueda crear un usuario con sus datos en el caso no posea uno.



The screenshot shows a window titled "Login" with a standard Windows title bar. The window has a light gray background and a dark border. At the top center, the text "UDrawing Paper" is displayed. Below this, there are two input fields: "User" and "Contraseña" (Password). Each field has a small icon to its left. At the bottom, there are two buttons: "Login" and "Register".

Registro de Usuarios

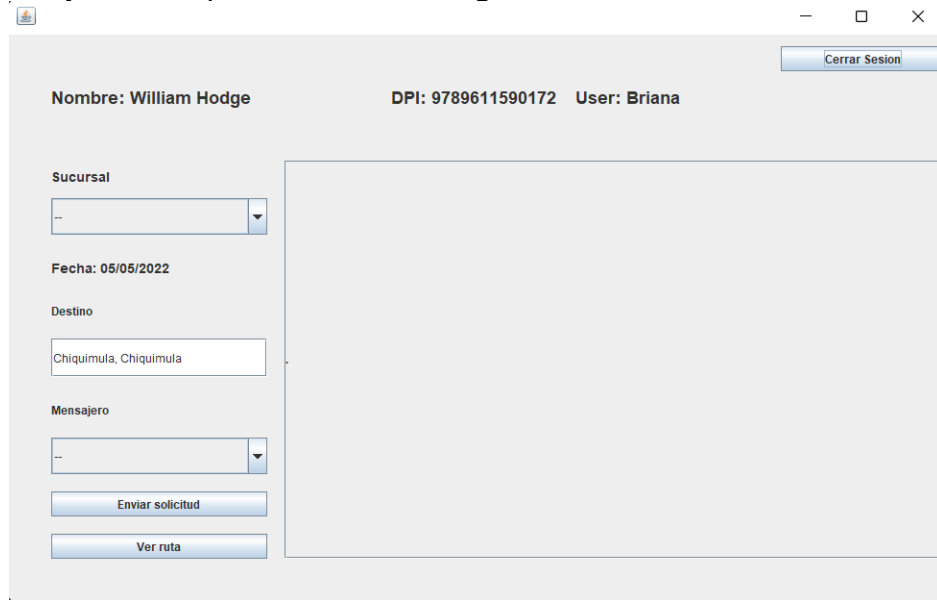
Al seleccionar la opción de Register de la ventana login, se desplegará una venta donde deberá ingresar sus datos tome en cuenta que no puede repetir nombre de usuario ya que este es un identificador unico.



The screenshot shows a window titled "Register - UDrawing Paper" with a standard Windows title bar. The window has a light gray background and a dark border. At the top center, the text "Register - UDrawing Paper" is displayed. Below this, there are several input fields arranged in two columns. The left column contains fields for "Nombre completo", "DPI", "Password", and "User". The right column contains fields for "Correo", "Telefono", "Direccion", and "Municipio". The "Municipio" field is a dropdown menu. At the bottom, there are two buttons: "Registrar" and "Volver".

MODULO DEL CLIENTE

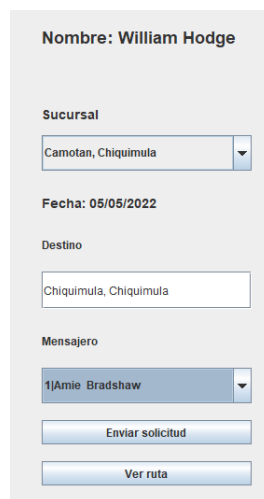
Al iniciar sesión como un cliente se desplegará una ventana con diferentes campos para rellenar y un área para visualizar imágenes.



The screenshot shows a window titled "MODULO DEL CLIENTE". At the top right, there is a "Cerrar Sesión" button. Below the title bar, the user information is displayed: "Nombre: William Hodge", "DPI: 9789611590172", and "User: Briana". The main area contains a form with the following fields: "Sucursal" (a dropdown menu showing "--"), "Fecha: 05/05/2022", "Destino" (a text input field containing "Chiquimula, Chiquimula"), and "Mensajero" (a dropdown menu showing "--"). Below these fields are two buttons: "Enviar solicitud" and "Ver ruta". A large empty rectangular area is present on the right side of the form, intended for image display.

Crear Solicitudes:

Para crear una solicitud de impresión se deben llenar los campos que se ven en la interfaz, estos serían la Sucursal que es el lugar de donde se enviará la impresión. Y el mensajero que realizará la entrega, la información como fecha, dirección de entrega, nombre del cliente son datos que se obtienen directamente del sistema. Posterior al llenado de los campos debe presionar el botón enviar solicitud para confirmar la orden. Luego de esto se le mostrará un mensaje de confirmación.



This is a close-up view of the form fields from the previous screenshot. The "Sucursal" dropdown is now populated with "Camotan, Chiquimula". The "Mensajero" dropdown is populated with "1)Amie Bradshaw". The "Fecha" remains "05/05/2022" and the "Destino" remains "Chiquimula, Chiquimula". The "Enviar solicitud" and "Ver ruta" buttons are still visible at the bottom.

Cerrar Sesión

Nombre: William Hodge

DPI: 9789611590172

User: Briana

Sucursal

Camotan, Chiquimula

Fecha: 05/05/2022

Destino

Chiquimula, Chiquimula

Mensajero

1|Amie Bradshaw

Enviar solicitud

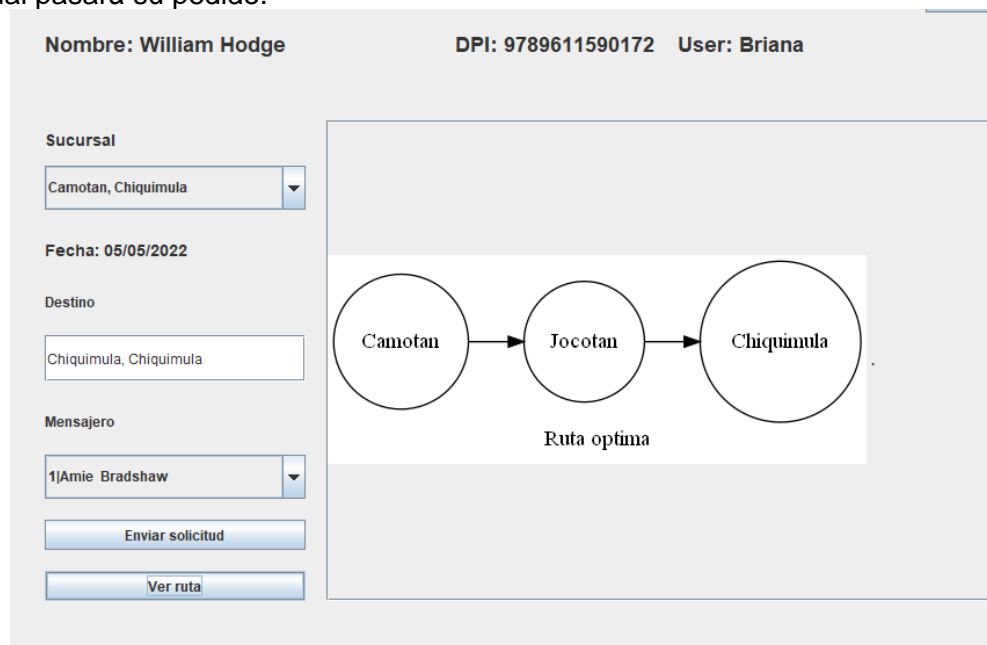
Ver ruta

Mensaje

Se ha registrado el pedido

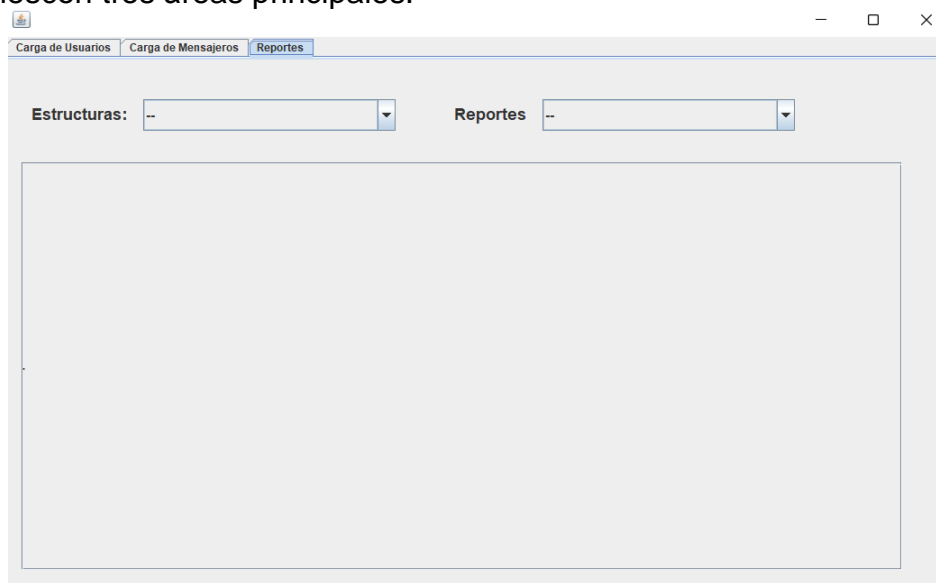
Aceptar

Visualización de la ruta: Al presionar el botón “ver ruta” se desplegará en la interfaz la ruta por la cual pasará su pedido.



MODULO DE ADMINISTRADOR

Al iniciar sesión como un cliente se desplegará una ventana con múltiples funciones con tres áreas principales.

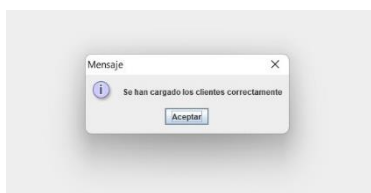


Módulo de Clientes:

El administrador tiene las opciones de realizar una carga masiva de usuarios media un archivo json con el siguiente formato:

```
[
  {
    "dpi": "9789611590172",
    "nombre_completo": "William Hodge",
    "nombre_usuario": "Briana",
    "correo": "brianahodge@waterbaby.com",
    "contrasenia": "veniam",
    "telefono": "+502 (853) 524-3082",
    "direccion": "792 Lefferts Avenue, Bloomington, New Mexico, 7151",
    "id_municipio": 1
  },
  {
    "dpi": "3723989068915",
    "nombre_completo": "Lela Lindsay",
    "nombre_usuario": "Daisy",
    "correo": "daisylindsay@oceanica.com",
    "contrasenia": "eiusmod",
    "telefono": "+502 (833) 418-3179",
    "direccion": "291 Overbaugh Place, Canoochee, Mississippi, 4530",
    "id_municipio": 9
  },
  {
    "dpi": "3020673530101",
```

Al seleccionar la opción de carga masiva se desplegará una ventana para escoger el archivo correcto. Luego la tabla de la interfaz se llenará con los datos de los clientes. Y con un mensaje de confirmación.



Carga de Usuarios

Carga de Mensajeros

Reportes

Cerrar Sesión

Listado de Usuarios

Nombre	DPI	User	Password	Correo	Telefono	Direccion
William Hodge	9789611590172	Briana	\$2a\$12\$ek0dsZraQ4...	brianahodge@waterb...	+502 (853) 524-3082	792 Lefferts Avenue, Bl...
Lela Lindsay	3723989068915	Daisy	\$2a\$12\$YzAlZoal5qq...	daisylindsay@oceanic...	+502 (833) 418-3179	291 Overbaugh Place, ...
Henry Mendoza	3020673530101	henry23	\$2a\$12\$ZymjUnKthV3...	hr.mendoza2001@gm...	+502 4744-5161	24 calle 6-01 zona 12 ...
Lawrence Adkins	8621297100445	Cleveland	\$2a\$12\$E0Yzu4amwK...	clevelandadkins@oce...	+502 (954) 416-2043	694 Hudson Avenue, B...
Love Mercado	9223540471996	Jackson	\$2a\$12\$S/3gEzmi7OR2...	jacksonmercado@oce...	+502 (917) 581-2698	141 Blake Court, Jack...
Earlene Brock	7732124190173	Alisha	\$2a\$12\$0mQKAZF6R...	alishabrock@oceanic...	+502 (940) 513-2108	879 Devoe Street, Brut...
Phyllis Aguirre	7867873200702	Willis	\$2a\$12\$IFFtUp.Xnc2...	willisaguirre@oceanic...	+502 (962) 530-3344	163 Seigel Street, Call...
Keri McLaughlin	5627842542205	Gallagher	\$2a\$12\$cTDxvSrmM...	gallaghermclaughlin@...	+502 (868) 546-2942	792 Vine Street, Bath...
Mollie Ruiz	8460870834709	Jo	\$2a\$12\$SRBpvegybyl...	joruiz@oceanica.com	+502 (938) 483-3774	425 Bath Avenue, Van...
Burns Velazquez	5113457072472	Rosalinda	\$2a\$12\$M5JHR8GFka...	rosalindavelazquez@o...	+502 (846) 446-3089	756 Arlington Avenue, ...
Hobbs Wilkinson	4383255956309	Robyn	\$2a\$12\$D.4xsdvN4s...	robymwilkinson@ocea...	+502 (818) 529-2240	158 Clara Street, Tuttle...
Spears Mercer	3809678334166	Crane	\$2a\$12\$S/C6Lnv1glGs...	cranemercer@oceanic...	+502 (837) 542-3139	240 Quincy Street, Del...
Maricela Hall	6570962329198	Flores	\$2a\$12\$vtQGhH3Shgg...	floreshall@oceanica.c...	+502 (915) 462-2929	973 Bainbridge Street, ...
Copeland Clay	8542677685484	Knapp	\$2a\$12\$UJ8.nzmw1Z4...	knappclay@oceanica...	+502 (951) 417-3393	115 Bergen Place, Mat...
Hawkins Cannon	1380378026716	Lana	\$2a\$12\$ZM0LJNxcBfZ...	lanacannon@oceanic...	+502 (931) 400-3584	359 Windsor Place, Ba...
Marissa Orr	5015072604349	Villarreal	\$2a\$12\$VHl061zlV3FT...	villarrealorr@oceanica...	+502 (882) 565-3160	356 Halleck Street, Ma...
Alexis Bond	2120089230234	Burks	\$2a\$12\$MYQd285rVIA...	burksbond@oceanica...	+502 (937) 573-2963	354 Sutton Street, Gar...
Valencia Garrett	7025287897555	Floyd	\$2a\$12\$7xbMH0uZL5...	floydgarrett@oceanica...	+502 (894) 426-2740	358 Walker Court, Lon...
Stacey Dominguez	4906483086049	Cheryl	\$2a\$12\$ksbENRVXqg...	cheryldominguez@oce...	+502 (860) 515-2528	974 Wyckoff Street, Ca...
Green Logan	5424073899437	Wong	\$2a\$12\$zmSHeYNINf...	wonglogan@oceanica...	+502 (855) 576-3838	724 Cranberry Street, ...
Tracy Brewer	6916983618016	Randall	\$2a\$12\$asuddshQwG...	randallbrewer@ocean...	+502 (881) 471-3366	545 Wolf Place, Muir, IL...
Aurora Martin	8535959083984	Minerva	\$2a\$12\$Sc0LuyTYKuX...	minervamartin@ocean...	+502 (981) 532-3788	124 Lacon Court, Colli...
Rachael Jimenez	3536227443941	French	\$2a\$12\$PjYDoYqhY8f...	frenchjimenez@ocean...	+502 (909) 408-3887	196 Harrison Avenue, ...
Allison Guerrero	8130420805048	Hicks	\$2a\$12\$1NV02vxiZU...	hicksguerrero@ocean...	+502 (979) 599-2213	216 Merit Court, Shelb...
Key Torres	3921700819523	Brenda	\$2a\$12\$ha0ZS2xq2G...	brendatorres@ocean...	+502 (911) 466-2981	186 Bay Avenue, Salun...

Carga Masiva

Insertar

Modificar

Eliminar

Insertar cliente

Al seleccionar esta opción se abrirá una ventana nueva que permite ingresar los datos de un cliente individual.

Register - UDrawing Paper

Nombre completo

Correo

DPI

Telefono

Password

Direccion

User

Municipio

Registrar

Volver

Actualizar cliente: Para la actualización de un cliente es necesario ingresar el nombre de usuario, posterior mente se muestra una ventana con la información del cliente.

lsha

\$2a\$12\$0mQKAZF6R...

alishabrock@oceanic...

+

illis

\$2a\$12\$IFFtUp.Xnc2...

willisaguirre@oceanic...

+

allagher

\$2a\$12\$cTDxvSrmM...

gallaghermclaughlin@...

+

Buscar

Ingrese el cliente que desea actualizar:

Briana

Aceptar

Cancelar

osalinda

\$2a\$12\$MYQd285rVIA...

burksbond@oceanica...

+

obyn

\$2a\$12\$7xbMH0uZL5...

floydgarrett@oceanica...

+

ane

\$2a\$12\$ksbENRVXqg...

cheryldominguez@oce...

+

ores

\$2a\$12\$zmSHeYNINf...

wonglogan@oceanica...

+

app

\$2a\$12\$asuddshQwG...

randallbrewer@ocean...

+

ina

\$2a\$12\$Sc0LuyTYKuX...

minervamartin@ocean...

+

llarreal

\$2a\$12\$VHl061zlV3FT...

villarrealorr@oceanica...

+

Actualizar - UDrawing Paper

Nombre completo <input type="text" value="William Hodge"/>	Correo <input type="text" value="brianahodge@waterbaby.com"/>
DPI <input type="text" value="9789611590172"/>	Telefono <input type="text" value="+502 (853) 524-3082"/>
Password <input type="text" value=".TDsLWXby1eO07cB2ndI9LHoJyE/dIcbZXG/2fEwa6e"/>	Direccion <input type="text" value="792 Lefferts Avenue, Bloomington, New Mexico, 7151"/>
User <input type="text" value="Briana"/>	Municipio <input type="text" value="1"/>

Nota: Los campos de contraseña y usuario no son editables por fines de la aplicación.

Módulo de Mensajeros:

El modulo de mensajeros cuenta con la carga masiva mediante un archivo json para añadir los mensajeros al sistema.

```
[
  {
    "dpi": "3103525250701",
    "nombres": "Juan",
    "apellidos": "Dovey",
    "tipo_licencia": "A",
    "genero": "Female",
    "direccion": "72329 Maple Alley",
    "telefono": "+502 (853) 524-3082"
  },
  {
    "dpi": "8208175148573",
    "nombres": "Ulberto",
    "apellidos": "Goodsell",
    "tipo_licencia": "B",
    "genero": "Male",
    "direccion": "5 Northfield Hill",
    "telefono": "+502 (853) 524-3082"
  },
  {

```

Al seleccionar la opción de carga masiva se desplegará una ventana para escoger el archivo correcto. Luego la tabla de la interfaz se llenará con los datos de los clientes. Y con un mensaje de confirmación.



Listado de Mensajeros						
Nombre	Apellido	DPI	Licencia	Genero	Telefono	Direccion
Rachelle	Sharpe	6054745965361	C	female	+502 (892) 447-3473	299 Dupont Street, Ru...
Wood	Greer	5756735712654	C	male	+502 (987) 572-3974	234 Grmes Road, Tita...
Cook	Gulnrie	3611210317755	B	male	+502 (906) 459-2465	411 Engert Avenue, Ca...
Watkins	Meja	3339892859036	B	male	+502 (954) 447-3206	112 Canton Court, Mar...
Mara	Perez	7949214520414	B	female	+502 (842) 532-2592	688 Bay Avenue, Sanb...
Rhea	Hurley	1316886810607	A	female	+502 (902) 480-2708	515 Perry Place, Beaul...
Larson	Mercado	5863608529294	C	male	+502 (957) 545-2776	150 Bayard Street, Coll...
Sasha	Cash	3504696663897	B	female	+502 (986) 547-2319	470 Kaufman Place, C...
Kinney	Higgins	1377368140734	A	male	+502 (928) 460-2782	372 Garden Place, Cor...
Rios	Berger	4673963578544	B	male	+502 (957) 514-2372	573 Ridgecrest Terrac...
Myma	Herrera	9885096591524	C	female	+502 (943) 497-2260	972 Roosevelt Place, Y...
Compton	Welch	3419956692677	B	male	+502 (878) 406-3709	989 Balchelder Street, ...
Barrett	Wright	2202353777833	A	male	+502 (949) 514-3551	967 Gates Avenue, Byn...
Naomi	Hudson	2572878997254	B	female	+502 (939) 597-3085	330 Forbell Street, Lod...
Luann	Richard	2424449698884	A	female	+502 (859) 424-2965	523 Lincoln Avenue, Or...
Glenna	Mccormick	8652605969146	B	female	+502 (917) 516-2450	820 Monitor Street, Eno...
Mullins	Marks	5873962330425	A	male	+502 (882) 427-3504	666 Senator Street, Vir...
Tessa	Knight	8315055821293	B	female	+502 (970) 598-3621	311 Indiana Place, Coc...
Booth	Cline	6478911509297	C	male	+502 (951) 441-3255	153 Granite Street, Co...
Joyce	Yates	9248657143085	C	male	+502 (827) 535-3656	794 Conduit Boulevard...
Tisha	Bowers	9557777279610	A	female	+502 (874) 425-2436	153 Thornton Street, Vi...
Hunter	Campbell	9915507109316	B	male	+502 (946) 539-3616	609 Moultrie Street, Th...
Amie	Bradshaw	9009646473452	A	female	+502 (845) 573-3434	266 Vernon Avenue, Fa...
Rosalyn	Becker	7817997933221	C	female	+502 (988) 419-2756	117 Celeste Court, Gal...

Carga de lugares y rutas

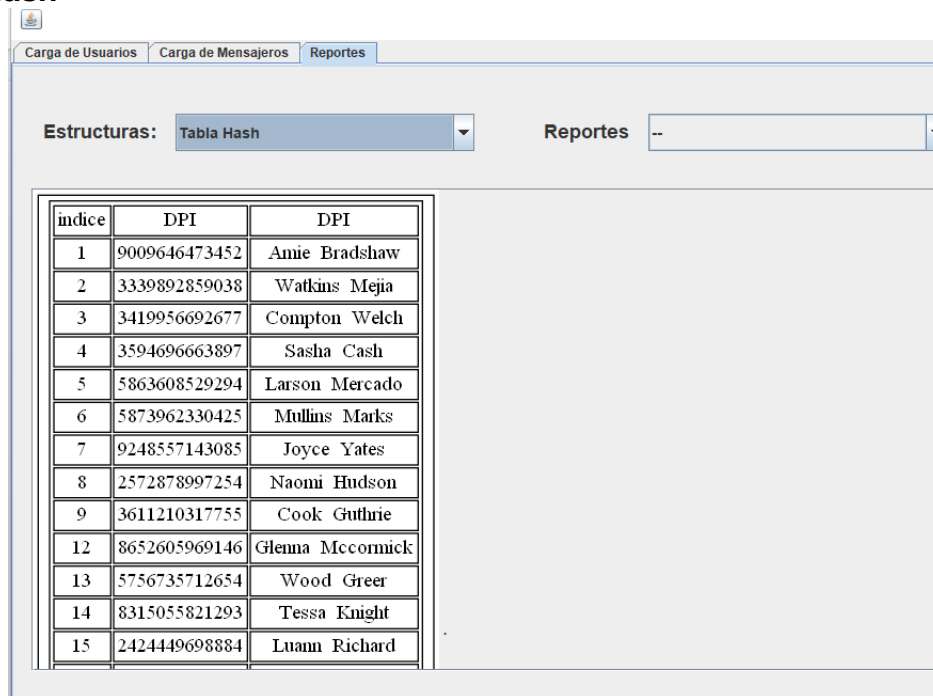
Dentro de este módulo también se encuentran la carga de rutas y lugares para gestionar los pedidos dentro del sistema. Mediante los siguientes archivos en formato json:

```
{
  "Lugares": [
    {
      "id": 1,
      "departamento": "Guatemala",
      "nombre": "Casa",
      "sn_sucursal": "si"
    },
    {
      "id": 2,
      "departamento": "Peten",
      "nombre": "Puente",
      "sn_sucursal": "no"
    },
    {
      "id": 3,
      "departamento": "Zacapa",
      "nombre": "Edificio",
      "sn_sucursal": "si"
    },
    {
      "id": 4,
      "departamento": "Izabal",
      "nombre": "Carro",
      "sn_sucursal": "no"
    }
  ],
  "Rutas (1).json > ...": {
    "Grafo": [
      {
        "inicio": 1,
        "final": 2,
        "peso": 20
      },
      {
        "inicio": 1,
        "final": 4,
        "peso": 50
      },
      {
        "inicio": 1,
        "final": 5,
        "peso": 45
      },
      {
        "inicio": 2,
        "final": 3,
        "peso": 15
      },
      {
        "inicio": 4,
        "final": 3,
        "peso": 24
      },
      {
        "inicio": 4,
        "final": 5,
        "peso": 15
      }
    ]
  }
}
```

Módulo de reportes

Dentro de la aplicación el administrador puede visualizar las estructuras donde se almacena la información, las estructuras son las siguientes.

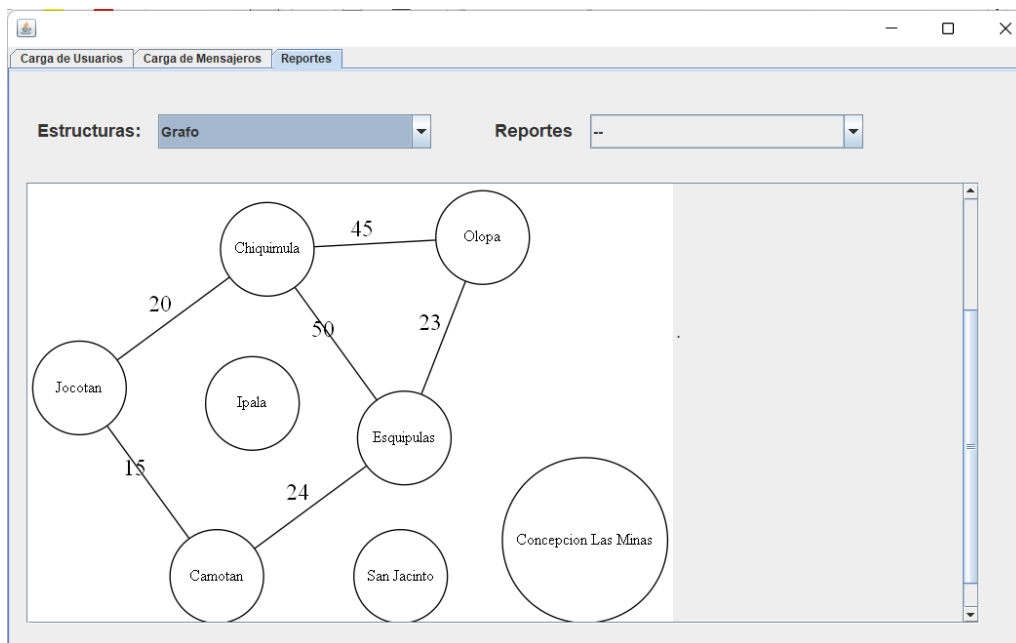
Tabla Hash



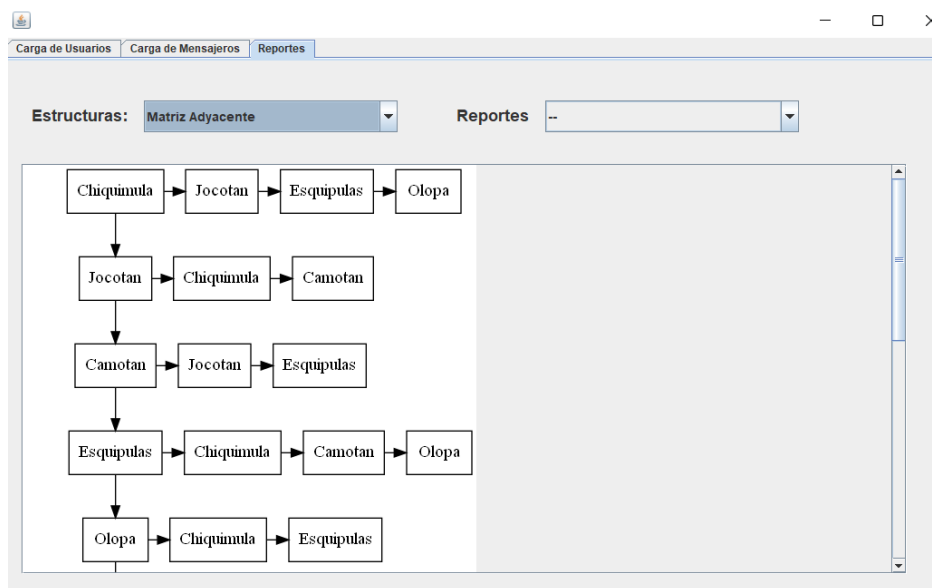
The screenshot shows the 'Reportes' tab with 'Estructuras' set to 'Tabla Hash' and 'Reportes' set to '--'. The table displays a list of 15 entries, each with an index, a DPI number, and a name.

indice	DPI	DPI
1	9009646473452	Anie Bradshaw
2	3339892859038	Watkins Mejia
3	3419956692677	Compton Welch
4	3594696663897	Sasha Cash
5	5863608529294	Larson Mercado
6	5873962330425	Mullins Marks
7	9248557143085	Joyce Yates
8	2572878997254	Naomi Hudson
9	3611210317755	Cook Guthrie
12	8652605969146	Glenna McCormick
13	5756735712654	Wood Greer
14	8315055821293	Tessa Knight
15	2424449698884	Luann Richard

Grafo no dirigido



Matriz de Adyacencia



Lista enlazada de Clientes

DPI	NOMBRE	USER	DIRECCION
9789611590172	William Hodge	Briana	792 Lefferts Avenue, Bloomington, New Mexico, 7151
3723989068915	Lela Lindsay	Daisy	291 Overbaugh Place, Canoochee, Mississippi, 4530
3020673530101	Henry Mendoza	henry23	24 calle 6-01 zona 12 Villa Lobos 1
8621297100445	Lawrence Adkins	Cleveland	694 Hudson Avenue, Bentonville, Wisconsin, 737
9223540471996	Love Mercado	Jackson	141 Blake Court, Jacksonburg, New Mexico, 2400
7732124190173	Earlene Brock	Alisha	879 Devoe Street, Brutus, Puerto Rico, 5919
7867873200702	Phyllis Aguirre	Willis	163 Seigel Street, Callaghan, Maryland, 8373
5627842542205	Keri McLaughlin	Gallagher	792 Vine Street, Bath, Washington, 3678
8460870834709	Mollie Ruiz	Jo	425 Bath Avenue, Vandiver, Wyoming, 8097
5113457072472	Burns Velazquez	Rosalinda	756 Arlington Avenue, Roosevelt, New Jersey, 4649
4383255956309	Hobbs Wilkinson	Robyn	158 Clara Street, Tuttle, New Hampshire, 6343
3809878334166	Spears Mercer	Crane	240 Quincy Street, Delwood, Texas, 4941
6570962329198	Maricela Hall	Flores	973 Bambridge Street, Steinhatchee, Palau, 9939

Reportes: Por otro lado, el administrador puede visualizar cual es el top de viajes con mayor tiempo, el top de clientes con más pedidos, el top de mensajeros con más entregas.



Guardado de Archivos: Los archivos se guardaran en la carpeta raíz de la aplicación.

Nombre	Fecha	Tipo	Tamaño	Etiquetas
build	01/05/2022 16:51	Carpeta de archivos		
nbproject	01/05/2022 16:20	Carpeta de archivos		
src	01/05/2022 16:20	Carpeta de archivos		
test	01/05/2022 16:25	Carpeta de archivos		
BrianaRecorrido	05/05/2022 20:39	Plantilla de Micros...	1 KB	
BrianaRecorrido	05/05/2022 20:40	Archivo PNG	14 KB	
build	01/05/2022 16:20	Documento XML	4 KB	
GrafoNoDirigido	05/05/2022 20:33	Plantilla de Micros...	1 KB	
GrafoNoDirigido	05/05/2022 20:33	Archivo PNG	64 KB	
manifest.mf	01/05/2022 16:20	Archivo MF	1 KB	
TablaAdyacencia	05/05/2022 20:33	Plantilla de Micros...	2 KB	
TablaAdyacencia	05/05/2022 20:33	Archivo PNG	26 KB	
TablaClientes	05/05/2022 21:01	Plantilla de Micros...	4 KB	
TablaClientes	05/05/2022 21:01	Archivo PNG	95 KB	
TablaHash	05/05/2022 20:55	Plantilla de Micros...	2 KB	
TablaHash	05/05/2022 20:33	Archivo PNG	47 KB	