

# INSTRUCTIVO DE USO

Este programa se encarga de gestionar los pedidos de entrega en una empresa de envíos, permitiendo la recepción de nuevos pedidos y la asignación de los mismos a repartidores disponibles. Además, genera un listado de los repartidores y las entregas realizadas, así como un resumen de los comercios a los que se les ha realizado entregas.

Al ejecutar el programa por primera vez, se cargan los datos de repartidores desde archivos llamados "RepMoto.dat," "RepAuto.dat," "RepCamioneta.dat," y "RepCamion.dat," en el mismo directorio donde se encuentra el programa. Si no se encuentran estos archivos, se debe ejecutar previamente el programa de registro de empleados para crearlos.

Cuando se inicia el programa, se muestra un menú, el cual le permite al usuario:

```

Iniciando programa...
Repartidores registrados:

-> DNI: 2      Nombre: Juan Pedro
-> DNI: 9      Nombre: Charles Darwin
-> DNI: 1      Nombre: Lionel Messi
-> DNI: 4      Nombre: Patricio Estrella
-> DNI: 5      Nombre: Jorge Francisco Isodoro Luis Borges
-> DNI: 3      Nombre: Manuel José Joaquín del Corazón de Jesús Belgrano González
-> DNI: 10     Nombre: Jose de San Martín
-> DNI: 6      Nombre: Cristóbal Colón
-> DNI: 7      Nombre: Nikola Tesla
-> DNI: 8      Nombre: Charles Chaplin

Elija una opción:
1: Ingresar pedido
2: Asignar pedido
3: Mostrar Pedidos
4: Salir

```

**Recibir un pedido:** Para recibir un pedido, se selecciona la opción "1" en el menú principal. Luego, se pueden ingresar los datos del pedido, como el domicilio de entrega, la zona de entrega (1-14), el volumen del paquete en metros cúbicos, el importe del pedido y el código de comercio que realizó la venta.

```

Ingrese la zona de entrega (1-14): 1

Ingrese el volumen del paquete en metros cuadrados: 0.003

Ingrese el domicilio: Un lugar de Buenos Aires

Ingrese el importe: 570.25

Ingrese el código de comercio: 3

```

El programa determina automáticamente el tipo de vehículo necesario para la entrega según el volumen del paquete. Luego, verifica la disponibilidad de repartidores en la zona correspondiente con el medio de transporte adecuado. Si no hay repartidores disponibles, el pedido no se acepta. El pedido se almacena en matriz de colas para su procesamiento posterior.

**Asignar pedidos a un repartidor:** Para asignar pedidos a un repartidor, se selecciona la opción "2" en el menú principal y se debe proporcionar el número de DNI del repartidor al que se desea asignar un pedido. El programa verifica si el repartidor está inscrito y si existe un pedido compatible en la matriz de colas.

Si se encuentra un pedido compatible, se elimina de la matriz de colas y se asigna al repartidor como un pedido entregado. Los pedidos entregados se almacenan en una lista enlazada.

```

Repartidor: Juan Pedro
DNI: 2

Pedido 1:
Destino: Un lugar de Buenos Aires
Codigo de comercio: 3
Importe: $570.25

Pedido 2:
Destino: Un lugar en Salta
Codigo de comercio: 20
Importe: $399.99

```

**Mostrar repartidores y entregas:** Para mostrar repartidores y entregas realizadas, se selecciona la opción "3" en el menú principal. Entonces el programa muestra una lista de repartidores que han realizado entregas, ordenados por número de DNI.

Para cada repartidor, se muestra una lista de entregas realizadas, ordenadas de mayor a menor por importe.

**Salir del programa:** Al seleccionar la opción "4" en el menú principal, el programa genera un listado de comercios a los que se les ha realizado entregas, indicando el código de comercio y la cantidad de entregas realizadas. El listado se ordena de menor a mayor por el código de comercio utilizando un árbol binario de búsqueda.

Además, los pedidos no entregados se guardan en un archivo binario llamado "PedidosNoEntregados.dat" en el mismo directorio que el programa.

```
Pedidos restantes agregados al archivo 'PedidosNoEntregados.dat'.

El comercio '1' tuvo '1' entregas realizadas.
El comercio '2' tuvo '2' entregas realizadas.
El comercio '3' tuvo '1' entregas realizadas.
El comercio '9' tuvo '1' entregas realizadas.
El comercio '50' tuvo '1' entregas realizadas.

Cerrando el programa...
Presione cualquier tecla para continuar
```

### **Decisiones tomadas durante el desarrollo del programa:**

**Validación de Entrada:** Se implementaron funciones `ingresoVerificadoATOI` e `ingresoVerificadoATOF` para validar la entrada de números enteros y de punto flotante, respectivamente. Estas funciones aseguran que el usuario ingrese valores válidos y no negativos.

**Uso de Lista Enlazada en Repartidores:** Se decidió usar una lista enlazada para almacenar la información de los repartidores debido a que la cantidad de repartidores podría variar y no se conoce de antemano.

**Matriz de Colas para Pedidos:** Se utilizó una matriz de colas para gestionar los pedidos en función de la zona y el medio de transporte. Esta elección se basa en la necesidad de organizar los pedidos de manera eficiente según estos dos criterios.