**Programación 1 | Proyecto - Examen Número 3**

**Valor 30% | Fecha de Entrega: Sábado 7 de Mayo 6:00 p.m.**

Hacer un programa que haga uso de arreglos unidimensionales (vectores), cada vector definirlo con el tamaño de 15 espacios. El programa debe controlar el control de peaje de una autopista.

**Menú Principal del Sistema:**

1. Inicializar Vectores
2. Ingresar Paso Vehicular
3. Consulta de vehículos
4. Modificar Datos Vehículos
5. Eliminar Paso de Vehículo
6. Submenú de Reportes
7. Todos los Movimientos Registrados
8. Movimientos por número de placa
9. Movimientos por número de caseta
10. Movimientos por Tipo de Vehículo
11. Regresar al Menú Principal
12. Salir

**Inicializar Vectores:** esta opción deberá “limpiar” los vectores (asignar los vectores numéricos con el valor cero).

**Ingresar Datos:** la información deberá guardarse en vectores. Los datos que se deben leer son los siguientes: numero factura (auto numérico deberá ser asignado por el sistema), número de placa, fecha actual, hora actual, tipo de vehículo (1= Moto ,2= Vehículo Liviano, 3 =Camión o Pesado, 4=Autobús), numero de caseta (1,2,3), monto a pagar (ver tabla de precios, este valor lo asigna el sistema según el tipo de vehículo), paga con (debe validar que el monto con el que paga sea igual o mayor al monto a pagar si es menor debe repetir el ingreso de este capo) y vuelto (monto a pagar – paga con). Debe controlar que el procedimiento no ingrese más datos de los que permite el vector.

Ejemplo: REGISTRAR FLUJO VEHICULAR

Numero Factura;

Numero PLACA:

Fecha actual:

Hora actual:

Tipo de vehículo: 1

[1= Moto 2= Vehículo Liviano 3=Camión o Pesado 4=Autobús]

Numero caseta

[1= caseta 1 2=caseta 2 3=caseta 3]

Monto a pagar:

Paga con:

Vuelto:

Desea continuar S/N?

**Para el pago debe tomar el valor de la siguiente tabla de precios:**

Vehículo liviano paga ¢700

Camión o Pesado paga ¢2700

Motocicleta paga ¢500

Autobús paga ¢3700

**En la opción de consulta de vehículos**, deberá consultar los datos según número de factura, mostrar todos los datos que se ingresaron y obtuvieron en el proceso de ingresar Paso Vehicular asociado a ese número de factura. Si el número de factura no fue encontrado deberá mostrar el mensaje: “Numero de Factura no Existe”.

**En la opción de modificar**, debe primero realizar una consulta por número de factura, luego, mostrar todos los datos que se ingresaron y obtuvieron en el proceso de ingresar Paso Vehicular asociado a ese número de factura. Realizar un menú de opciones con los datos mostrados, para que el usuario pueda seleccionar cual dato quiere modificar. (recordar no todos los datos se pueden modificar y al modificar algunos datos deberá recalcular los procesos). Si el número de factura no fue encontrado deberá mostrar el mensaje: “Numero de Factura no Existe”.

**En la opción de eliminar**, debe primero realizar una consulta por número de factura, luego, mostrar todos los datos que se ingresaron y obtuvieron en el proceso de ingresar Paso Vehicular asociado a ese número de factura. Solicitar la confirmación para la eliminación del dato, si la confirmación es afirmativa proceder con el proceso de eliminar de forma lógica el dato, si la confirmación no es afirmativa enviar el mensaje: “El dato no será eliminado”. Finalmente, si el número de factura no fue encontrado deberá mostrar el mensaje: “Numero de Factura no Existe”.

**Reporte todos los movimientos registrados:** debe mostrar todos los datos guardados en los vectores.

Ejemplo:

\*\*\* Reporte de todos los Movimientos Registrados \*\*\*

N. Factura Placa Tipo Vehiculo Caseta Fecha/Hora Monto Paga Vuelto

=============================================================================

=============================================================================

Total de Vehículos: Total Monto:

=============================================================================

\*\*\* Pulse tecla para regresar al menú de reportes \*\*\*

**Reporte movimientos por número de placa:** debe mostrar todos los datos que se encuentre registrados a un número de placa. Antes de hacer el reporte debe solicitar el número de placa que desea buscar la información y luego buscar y mostrar la información en los vectores de acuerdo al filtro seleccionado.

Ejemplo:

\*\*\* Reporte Movimientos por Número de Placas \*\*\*

N. Factura Placa Tipo Vehiculo Caseta Fecha/Hora Monto Paga Vuelto

=============================================================================

=============================================================================

Total de Vehículos: Total Monto:

=============================================================================

\*\*\* Desea consultar movimientos de otra Placa S/N? \*\*\*

**Reporte movimientos por Numero de Caseta:** debe mostrar todos los datos que se encuentre registrados a una caseta (1,2,3). Antes de hacer el reporte debe solicitar el número de caseta (1, 2, 3) y luego buscar y mostrar la información en los vectores de acuerdo al filtro seleccionado.

\*\*\* Reporte Movimientos por Número de Caseta \*\*\*

N. Factura Placa Tipo Vehiculo Caseta Fecha/Hora Monto Paga Vuelto

=============================================================================

=============================================================================

Total de Vehículos: Total Monto:

=============================================================================

\*\*\* Desea consultar movimientos de otra Caseta S/N? \*\*\*

**Reporte movimientos por Tipo de Vehículo:** debe mostrar todos los datos que se encuentre registrados a un tipo de vehículo (1,2,3, 4). Antes de hacer el reporte debe solicitar el tipo de vehículo (1, 2, 3, 4) y luego buscar y mostrar la información en los vectores de acuerdo al filtro seleccionado.

\*\*\* Reporte Movimientos por Tipo de Vehiculo \*\*\*

N. Factura Placa Tipo Vehiculo Caseta Fecha/Hora Monto Paga Vuelto

=============================================================================

1 111111 1 2 1/12/2018 10:09 500 2000 1500

2 222222 1 3 1/12/2018 10:50 500 1000 300

=============================================================================

Total de Vehículos: 2 Total Monto: 1000

=============================================================================

\*\*\* Desea consultar movimientos de otro tipo de Vehiculo S/N? \*\*\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabla de Evaluación** | | |
| 1 | Inicializar Vectores | 5 |
| 2 | Ingresar Paso Vehicular | 10 |
| 3 | Consulta de vehículos | 5 |
| 4 | Modificar Datos Vehículos | 10 |
| 5 | Eliminar Datos Vehículos | 10 |
| 6 | Menú y Submenú de Reportes | 5 |
| 7 | Reporte Todos los Movimientos registrados | 10 |
| 8 | Reporte Movimientos por número de placa | 10 |
| 9 | Reporte Movimiento por número de caseta | 10 |
| 10 | Reporte Movimiento por tipo de vehículo | 10 |
| 11 | Validaciones y Restricciones | 5 |
| 12 | Resultados esperados | 10 |
| **Total (30%)** | | **100** |