



PROYECTO No 3

Tipo

Individual

Valor del trabajo en la nota

Este trabajo en todas sus partes constituye un 2.0% de la nota final

Instrucciones

Realice lo que se le solicita en el problema planteado, respete el orden y escriba con claridad, cada parte resuelta en forma correcta será evaluada con el puntaje correspondiente.

Elabore un **Algoritmo PSEINT**, que realice lo siguiente:

Enunciado:

La empresa GV Ruta 27 está muy complacida con los avances que se han dado con el plan piloto para gestionar los peajes. Motivo por el cual, solicitó ampliar el piloto para gestionar 5 de las líneas del peaje de Escazú.

Se mantienen las mismas 5 clases de vehículos los cuáles se detallan a continuación:

1. Motos, vehículos livianos, carga liviana con un máximo de 4 llantas
2. Microbuses, busetas o busetas con capacidad de más de 9 pasajeros
3. Pesados de 2 y 3 ejes
4. Pesados de 4 ejes
5. Camiones pesados de 5 ejes

También se mantienen la tarifa para el peaje de Escazú según la clase de vehículo es el siguiente:



- Clase 1: 420 colones
- Clase 2: 840 colones
- Clase 3: 1050 colones
- Clase 4: 1860 colones
- Clase 5: 2660 colones

El algoritmo deberá utilizar una matriz de 5x5, en donde sus filas representarán los 5 tipos de clases de vehículos y las columnas representarán las 5 líneas a gestionar.

Esta matriz se deberá llenar automáticamente utilizando la función Azar(100); esto asumiendo que por cada línea pasarán a lo sumo 100 vehículos de cada clase. También deberá utilizar 2 vectores auxiliares, uno para llevar la cantidad de vehículos de cada clase y otro para llevar el monto recaudado por cada clase de vehículo.

Deberá utilizar un menú con las siguientes opciones:

1. Inicialización de datos:

En esta opción se inicializará la matriz principal con valores en 0. También se inicializarán en 0 los vectores auxiliares para el control de la cantidad de vehículos por clase y el monto de recaudación. Deberá mostrar un mensaje indicando que los datos fueron inicializados.

2. Simulación del flujo vehicular:

En esta opción se cargará la matriz principal con valores al azar entre 0 y 250, una vez llena, se mostrará el contenido de la matriz. También se realizarán los acumulados del monto recaudado por clase y la cantidad de vehículos por clase de vehículo.

3. Informe General:

En el informe general, deberá imprimir la clase de vehículo con sus respectiva cantidad de vehículos procesados y el monto recaudado por clase.

También mostrará la cantidad total de vehículos y el monto total recaudado.



4. Salir

Consideraciones:

- El algoritmo debe ser desarrollado en la versión de PSeInt disponible en la plataforma Aprende U, debe ser entregado como un archivo de extensión PSC generado por la herramienta.
- No se permite el uso de subprocesos, funciones o procedimientos.
- Para el manejo del menú y de las clases de vehículos se debe utilizar la estructura de decisión Según.
- El manejo de las matrices y vectores, debe ser de manera automática por medio de la estructura de repetición Para.
- No se puede ingresar a la opción 2, si no se ha ingresado primero a la opción 1.
- No se puede ingresar a la opción 3, si no se ha ingresado primero a la opción 2.

Pantallas

Menú principal:

```
PSeInt - Ejecutando proceso PROYECTO3
Bienvenidos al peaje de Escazú
Menú principal:
1. Inicialización de datos
2. Simulación del flujo vehicular
3. Informe General
4. Salir
Ingrese la opción deseada
> |
```

línea 37 instrucción 1



Opción 1:

```
PSeInt - Ejecutando proceso PROYECTO3
¡Datos inicializados!

línea 55 instrucción 1
```

Opción 2:

```
PSeInt - Ejecutando proceso PROYECTO3
GV Ruta 27, Peaje de Escazú
Vehículos procesados por clase y por línea
Línea 1 2 3 4 5
Clase 1 34 21 65 17 89
Clase 2 29 68 49 54 46
Clase 3 47 24 38 16 96
Clase 4 64 96 51 6 43
Clase 5 88 41 56 49 19

línea 94 instrucción 1
```



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03071 – Lógica para Computación
2do Cuatrimestre 2023



Opción 3:

PSelnt - Ejecutando proceso PROYECTO3

GV Ruta 27, Reporte diario línea 116 instrucción 1

	Cant. Vehículos	Monto Recaud
ado		
Clase 1	226	94920
Clase 2	246	206640
Clase 3	221	232050
Clase 4	260	483600
Clase 5	253	672980
Total de vehículos procesados:		1206
Monto total recaudado:		1690190

Rúbrica de calificación

Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación.	Cumple en contenido pero con algunas inconsistencias menores	Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación	Cumple en contenido y formato, pero los aportes no son significantes	No cumple o no presenta lo solicitado
Formato: Uso del Perfil PSeint 2023 indicado en el campus virtual (Adjuntar captura de pantalla del perfil PSeint)	5	3	2	1	0
Presentación de datos y análisis. Declaración con nombres significativos e inicialización correcta todas las variables según lectura oficial del curso	5	3	2	1	0
Uso y funcionamiento correcto de los ciclos para la resolución del problema	20	15	10	5	0
Uso correcto de las estructuras de control	10	6	3	1	0
Validación de los datos ingresados por el usuario, para el correcto funcionamiento del mismo	10	6	3	1	0
Uso correcto del llenado y recorrido de los Arreglos	10	6	3	1	0
Muestra correctamente los resultados del programa planteado	30	25	15	10	0
El pseudocódigo es eficaz, ordenado y eficiente en su elaboración	10	6	3	1	0
Total	100	70	41	21	0