



25 de Agosto de 2022

APELLIDO Y NOMBRE:

Parcial 01

Una organización transporta paquetes entre distintas ubicaciones de una gran ciudad. Dichas ubicaciones son 8 y los viajes pueden realizarse entre 2 cualquiera de ellas. Se tiene un archivo de texto con los siguientes datos

1. Código de ubicación de partida, un entero entre 0 y 7.
2. Código de ubicación de llegada, entero como en el punto anterior.
3. Tiempo, medido en minutos, que insumió el viaje, es un flotante.
4. Peso, de los paquetes transportados, en kg, es un flotante.

Cada renglón tiene estos 4 datos separados entre ellos por tabuladores y representa un viaje de los registrados en el archivo.

A efectos del examen consideramos que ya hay cargado un vector con los nombres de las ubicaciones. En los casos que deba informar una ubicación debe hacerlo mediante el nombre.

Se pide:

1. Defina las estructuras de datos necesarias para resolver **todo el examen** con un comentario sobre el uso que se dará a cada una de ellas y en que punto o puntos se utilizarán, si corresponde. Si utiliza alguna de las funciones disponibles (ver nota al final) debe declararlas en este punto. **(1 punto)**
2. Realice la carga de datos. Si alguna estructura debe llenarse luego de cerrar los archivos, hágalo inmediatamente después. **(1,5 punto)**
3. Liste los tiempos promedios entre cada ubicación de un recorrido. Para obtener el recorrido a listar debe llamar a la función `obtener_recorrido` que se considera ya programada. Dicha función llena un vector con los códigos de ubicaciones recorridas y devuelve un entero con la cantidad de ubicaciones colocadas en el vector. Dicha cantidad es como mínimo 3 y como máximo 9. **(2,5 puntos)**
Ejemplo: si devuelve 4 el vector podría llenarse en sus primeras posiciones con los valores 3, 1, 5 y 4. Significando que de la ubicación 3 se fue a la 1 y desde ahí a la 5, y luego a la 4. El listado quedaría algo similar a:
De lugar-x a lugar-y : 25.36 minutos. (y esto se repite por cada tramo).
4. Tomando la última ubicación del recorrido anterior como punto de partida, ¿a qué **otra** ubicación se llega en menor cantidad de tiempo en promedio? Informe dicho tiempo promedio también. **(2 puntos)**
5. Emita un listado con nombre de la ubicación y la cantidad total de peso que salió desde esa ubicación, ordenado por peso en forma ascendente, pero solo liste los casos donde el peso total sea menor a 9500 kg. **(2 puntos)**
6. Se evaluará el estilo y consistencia del código **(1 punto)**.

Funciones disponibles:

`obtener_recorrido`
`ordenar_doble`