

Horarios: Todos

ADVERTENCIAS:

- Todo dispositivo electrónico (teléfono, tableta, computadora u otro) deberá permanecer apagado durante la evaluación en su mochila.
- Coloque todo aquello que no sean útiles de uso autorizado durante la evaluación en la parte delantera del aula, por ejemplo, mochila, maletín, cartera o similar, y procure que contenga todas sus propiedades. La apropiada identificación de las pertenencias es su responsabilidad.
- Si se detecta omisión a los dos puntos anteriores, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- Es su responsabilidad tomar las precauciones necesarias para no requerir la utilización de servicios higiénicos: durante la evaluación, no podrá acceder a ellos, de tener alguna emergencia comunicárselo a su jefe de práctica.
- Quienes deseen retirarse del aula y dar por concluida su evaluación no lo podrán hacer dentro de la primera mitad del tiempo de duración destinado a ella.

INDICACIONES:

- No se pueden usar apuntes de clase ni calculadoras.
- Está prohibido el acceso a Internet y a correo electrónico hasta que lo indiquen los jefes de práctica, tampoco podrá emplear dispositivos USB.
- Si se detecta omisión al punto anterior, la evaluación será considerada nula y podrá conllevar el inicio de un procedimiento disciplinario en determinados casos.
- NO SE PUEDEN EMPLEAR ARCHIVOS DE DATOS AUXILIARES NI VARIABLES GLOBALES. NO podrá implementar funciones en el archivo main.cpp, las funciones se deberán implementar en archivos independientes (.h y .cpp).
- En la calificación se tomará en cuenta el buen uso de los nombres de los identificadores, y el eficaz uso de comentarios.
- **DEBE COLOCAR SU NOMBRE Y CÓDIGO EN EL ARCHIVO main.cpp DE SU PROYECTO, DE LO CONTRARIO SE LE DESCONTARÁ 0.5 PUNTOS EN SU NOTA FINAL. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- **DEBE COLOCAR UN COMENTARIO AL INICIO DEL ARCHIVO main.cpp CON UNA DESCRIPCIÓN DE LO QUE HACE PROGRAMA. ESTA DESCRIPCIÓN NO DEBE SER GENÉRICA, DEBE SER ESPECÍFICA DE LO QUE HARÁ EL PROGRAMA. SE LE DESCONTARÁ 0.5 PUNTOS EN SU NOTA FINAL SI NO SE COLOCA ESTE COMENTARIO O LO QUE SE EXPRESE EN ÉL NO SEA ESPECÍFICO. NO SE HARÁN EXCEPCIONES.**
- NO PUEDE TENER EN SU NetBeans OTROS PROYECTOS ABIERTOS AL INDICADO EN ESTE LABORATORIO
- NO PODRÁ EMPLEAR ARREGLOS DE NINGÚN TIPO EN ESTE LABORATORIO. TAMPOCO PODRÁ EMPLEAR LAS BIBLIOTECAS `<stdio.h>`, `>><stdio>`, `<string.h>`, `<cstring>` ni `<string>`.

INDICACIONES INICIALES

Siga estrictamente las indicaciones que a continuación se detallan:

- En la unidad de trabajo indicada por los Jefes de práctica (**si trabaja en otra unidad, no se calificará su laboratorio y se le asignará como nota cero**), cree allí una carpeta con el nombre **“Lab02_2024_2_CO_PA_PN”** donde **CO** indica: Código del alumno, **PA** indica: Primer Apellido del alumno y **PN** primer nombre (de no colocar este requerimiento se le descontará 3 puntos de la nota final). **Allí colocará el proyecto solicitado en la prueba. NO SE HARÁN EXCEPCIONES SI NO ACATA ESTAS INDICACIONES.**

La finalidad de este laboratorio es la de reforzar conceptos de entrada y salida de datos desde archivos.

(20 puntos) Cree un proyecto en NetBeans con el nombre: “**Lab02-2024-2_ArchivosDeTexto**” (**de no respetar este nombre se le descontarán 2 puntos de su nota final – NO SE HARÁN EXCEPCIONES**) y en él desarrolle el programa que resuelva el problema que se describe a continuación.

**DEBE LEER TODA LA PRUEBA ANTES DE EMPEZAR A DESARROLLAR EL PROGRAMA
INCLUYENDO LAS INDICACIONES Y ADVERTENCIAS**

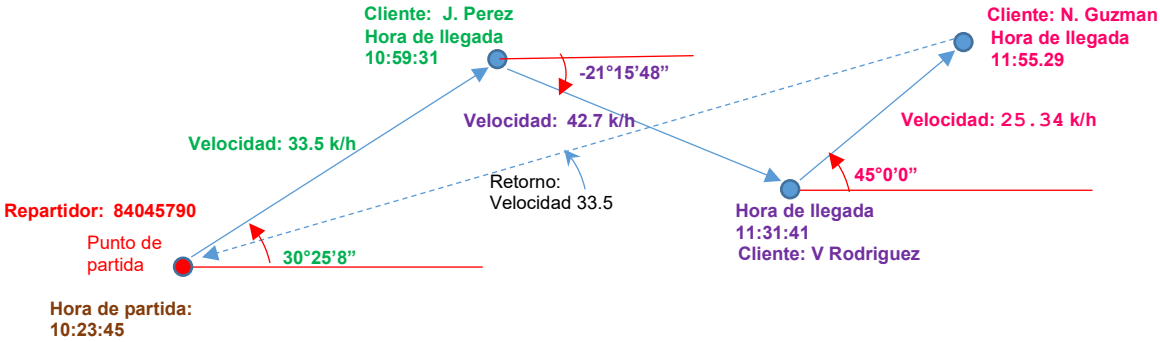
Una empresa de servicios de entrega a domicilio desea contar con una aplicación que le permita procesar sus envíos. La empresa cuenta con un archivo de textos en el que se registra las entregas que debe hacer cada repartidor. El archivo es similar al que se muestra a continuación:

[illegible]

Según lo que se ve en el archivo, en la primera línea del archivo se presenta la fecha en que se realizaron las entregas y las horas entre las cuales se desea emitir el reporte. En las siguientes líneas se aprecian los datos de cada repartidor y los datos de la ruta que seguirá.

Los datos del repartidor están dados por su DNI seguido de su nombre. **Cada repartidor realizará tres entregas en su recorrido**, los datos de su recorrido estarán dados de la siguiente manera: primero viene la hora en la que partió, luego vienen los datos de cada entrega los cuales estarán dados por la velocidad promedio que tendrá, la hora de llegada, la dirección (en grados, minutos y segundos) que seguirá y el nombre del cliente que hizo la solicitud. Finalmente aparece la velocidad promedio que tuvo en su retorno. La siguiente figura explica esto para un juego de datos que se encuentre entre el rango de horas dadas al inicio.

84045790 ... 10:23:45 33.5 10:59:31 30°25'8" J.Perez 42.7 11:31:41 -21°15'48" V.Rodriguez 25.34
11:55:29 45°0'0" N.Guzman 33.5



La aplicación, que debe desarrollarse en un proyecto en C++, leerá la información del archivo y mostrará un reporte en un archivo de textos (es obligatorio el uso de la biblioteca fstream) similar al que se muestra a continuación:

EMPRESA DE REPARTOS A DOMICILIO TP S. A.									
FECHA DE LOS REPARTOS: 26/08/2024									
REPARTOS REALIZADOS ENTRE LAS 11:30:00 Y 17:30:00									
=====									
Repartidor:									
Nombre VIZCARDO SINCHE MARIBEL DNI: 84045790									

DATOS DE LA RUTA:									
	HORA INI	HORA FIN	VELOCIDAD	DISTANCIA	CLIENTE	PARTIDA (X,Y)	LLEGADA (X,Y)	DISTANCIA ACUMULADA	PAGO POR ENVÍO
Tramo 1:	14:27:32	15:57:15	31.71	47.41	Z.QUISPE	0.00 - 0.00	25.28 - 40.11	47.41	20.50
Tramo 2:	15:57:15	17:26:30	54.96	81.75	P.RAMOS	25.28 - 40.11	100.43 - 73.01	129.18	45.69
Tramo 3:	17:26:30	17:57:46	30.96	16.13	A.RONCAL	100.43 - 73.01	101.64 - 88.39	145.31	29.85
Retorno:	17:57:46	20:54:48	45.65	134.69		101.64 - 88.39	0.00 - 0.00	280.00	

PAGO TOTAL AL REPARTIDOR: 96.04									
TIEMPO TOTAL DEL RECORRIDO: 06:07:26									
DISTANCIA TOTAL RECORRIDA: 280.00 km.									
=====									
Repartidor:									
Nombre MERCADO/CORONEL/ELIA DNI: 25564440 FUERA DE RANGO									

Repartidor:									
Nombre RODRIGUEZ QUISPE ANA CECILIA DNI: 88547721									

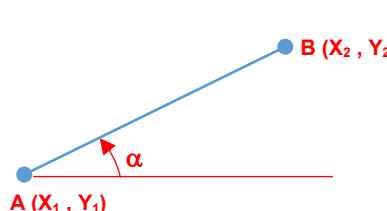
DATOS DE LA RUTA:									
	HORA INI	HORA FIN	VELOCIDAD	DISTANCIA	CLIENTE	PARTIDA (X,Y)	LLEGADA (X,Y)	DISTANCIA ACUMULADA	PAGO POR ENVÍO
Tramo 1:	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tramo 1:	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Tramo 1:	...	...	...	...	...	...	...	...	...

PAGO TOTAL AL REPARTIDOR: ...									
...									
=====									
REPARTIDOR CON MAYOR RECORRIDO:									
DNI: 78312355									
Distancia: 123.56 km.									
REPARTIDOR CON MENOR RECORRIDO:									
DNI: 12309874									
Distancia: 16.57 km.									

CONSIDERACIONES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA PARA EL REPORTE:

- En este laboratorio se tomará muy en cuenta en la nota: la correcta lectura de los datos, en este sentido será obligatorio leer los números como tal.

- Será parte importante de la nota el formato del reporte, éste deberá ser lo más parecido a la muestra dada. En este sentido, todos los valores deben estar correctamente alineados, tanto los valores enteros, los de punto flotante, como los textos. No se podrá emplear el carácter de tabulación ('\t') para la emisión del reporte.
- En el reporte no deben aparecer aquellos recorridos que empezaron fuera del rango de horas que aparecen como dato en la primera línea del archivo.
- Tanto los nombres de los repartidores como los de los clientes deben aparecer en mayúsculas, con los nombres separados por espacios como se muestra en el reporte mostrado.
- Para el cálculo de los resultados se deberá tomar en cuenta las siguientes fórmulas:



$$\text{distancia} = \text{velocidad} \times \text{tiempo}$$

$$\overline{AB} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

$$X_2 = \overline{AB} \times \cos(\alpha) + X_1$$

$$Y_2 = \overline{AB} \times \sin(\alpha) + Y_1$$

- Considerar que en los puntos de entrega no se pierde tiempo.
- El pago por envío se realiza por tramo, y el pago está en función de la distancia recorrida en el tramo, esto es: si el tramo es menor que 20.5 km., el pago será de S/. 8.50, si el tramo menor a 35.5 km., el pago será de S/. 17.75, si el tramo es menor a 45.69 km., el pago será de S/. 29.85, si es menor a 76.8 km. S/. 45.69 y si es mayor a 99.9 km. S/. 61.35, el tramo de retorno no se paga.
- En este laboratorio se tomará muy en cuenta en la nota: la correcta lectura de los datos, en este sentido será obligatorio leer los números como tal.
- Será parte importante de la nota el formato del reporte, éste deberá ser lo más parecido a la muestra dada. En este sentido, todos los valores deben estar correctamente alineados, tanto los valores enteros, los de punto flotante, como los textos. No se podrá emplear el carácter de tabulación ('\t') para la emisión del reporte.
- **Debe usar obligatoriamente los elementos de entrada y salida proporcionados por la biblioteca fstream para resolver el problema, si usa la entrada y salida estándar o el redireccionamiento de la E/S, la solución no se calificará y se le asignará 0.**

Al finalizar el laboratorio, comprima la carpeta de su proyecto empleando el programa Zip que viene por defecto en el Windows, no se aceptarán los trabajos compactados con otros programas como RAR, WinRAR, 7zip o similares y súbalo a la tarea programa en Paideia para este laboratorio.

ADVERTENCIAS:
Obligatoriamente debe desarrollar su proyecto bajo NetBeans en Windows, no podrá desarrollarlo empleando otro IDE ni otro sistema operativo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el programa entregado presenta más de tres errores de sintaxis serán calificados sobre la mitad del puntaje. 2. Si el programa no muestra los resultados o los muestren y no sean correctos, no podrán tener más del 75% de la nota. 3. Se descontará 15% de la nota si el programa define variables con nombres que no tengan sentido. Las variables deben empezar con una minúscula, se emplearán mayúsculas para separar las palabras compuestas (p. e.: baseInferior). 4. No se calificará el código puesto como comentario, ni aquellas funciones que no son invocadas en el proyecto. 5. No se calificarán aquellas funciones implementadas en el archivo main.cpp

San Miguel, 16 de septiembre del 2024