

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
TALLER EXAMEN PARCIAL
SEMESTRE ACADÉMICO 2024-2

INDICACIONES:

- LAS SOLUCIONES DEBERÁN DESARROLLARSE BAJO UN Estricto DISEÑO DESCENDENTE, por lo que NO SE CALIFICARÁN aquellos módulos que son llamados por otros que estén incompletos. Cada módulo no debe sobrepasar las 30 líneas de código aproximadamente.
- 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/.hpp y .cpp).
- Es importante el buen uso de los nombres de los identificadores, y el eficaz uso de comentarios.
- No debe desarrollar funciones adicionales en el archivo main.cpp

Una empresa distribuidora de productos requiere controlar el stock de los productos en sus almacenes ubicados en la ciudad de Lima. Para ello cuenta con los siguientes archivos:

productos.txt

78133	(Leche evaporada)
78021	(Manzana fuji)
...	...

En cada línea de este archivo se la información de los productos. Primero aparece el *código del producto* y le sigue (entre paréntesis) el *nombre del producto*.

almacen.txt

10010	Almacen_Pueblo_Libre	15084
10009	Almacen_Magdalena	15086
...

En cada línea de este archivo se muestra la información de un almacén. Primero aparece el *código del almacén*, le sigue el *nombre del almacén* y finalmente el *código postal* donde se ubica el almacén.

stockProductos.txt

99978	10002	321.56
12345	10013	67
78133	10010	1237.89
...

En cada línea de este archivo se muestra el stock (cantidad) de los productos en los diversos almacenes. Primero aparece el *código del producto*, le sigue el *código del almacén* y el *stock* (cantidad de existencias) del producto. En este archivo se repite el código del producto ya que un producto se puede almacenar en diversos almacenes y también se repite el código del almacén ya que un almacén guarda diversos productos.

transacciones.txt

10013	12/04/2023	8:23:25	12345	12	I	10:12:53	78133	57.65	T	0010
10002	10/05/2023	13:27:11	99978	78.31	S	18:15:10	12345	I	135	...

En cada línea de este archivo se muestra las transacciones (movimientos de los productos) que se realizan en los almacenes. Primero aparece, el *código del almacén* donde se realiza la transacción, la *fecha de la transacción* (dd/mm/aaaa) y luego una *lista de las transacciones ocurridas en el almacén en la fecha registrada*. Cada transacción está formada por: la *hora de la transacción* (hh:mm:ss), el *código del producto*, la *cantidad del producto*, el *tipo de la transacción* (I: Ingreso al almacén de un producto enviado por un proveedor, S: Salida del almacén de un producto para el cliente, T: Transferencia de un producto de un almacén origen a un almacén destino), si el tipo de la transacción es T se añade luego el código del almacén destino. Por ejemplo, los siguientes datos:

10013 12/04/2023 8:23:25 12345 12 I 10:12:53 78133 57.65 T 10010

se interpretan de la siguiente manera:

En el almacén 10013 el día 12/04/2023 se tienen dos transacciones:

- La primera, un ingreso desde el proveedor del producto 12345 con la cantidad 12 a las 8:23:25
- La segunda, una transferencia del producto 78133 con la cantidad 57.65 al almacén 10010

Los archivos no están ordenados.

La empresa requiere conocer el detalle de las transacciones para cada producto por almacén. Para esto se le solicita elaborar un proyecto que desarrolle un reporte similar al que se muestra a continuación.

En el reporte se muestra por cada producto, la información de cada almacén y para cada uno de ellos el detalle de las diversas transacciones: ingresos desde proveedores, salidas a clientes, transferencias enviadas a otros almacenes y transferencias recibidas desde otros almacenes.

Para calcular el stock final por almacén usar la siguiente fórmula:

Stock Final = Stock Inicial + Ingresos del proveedor – Salidas a clientes – Transferencias enviadas a otros almacenes + Transferencias recibidas desde otros almacenes.

Si el stock final en un almacén es negativo se debe colocar el mensaje “ERROR EN TRANSACCIONES”, como se muestra en el reporte.

Para calcular el stock final por producto, se suman los stocks finales de los almacenes donde se encuentra el producto. También se debe indicar la cantidad de errores en las transacciones que existen por producto.

ReporteProductos.txt

DETALLE DE MOVIMIENTOS DE ALMACENES POR PRODUCTO					
=====					
PRODUCTO: 78133 - Leche evaporada					
=====					
ALMACEN: 10010 - Almacen Pueblo Libre		DISTRITO: 15084		STOCK INICIAL: 1237	
=====					
TRANSACCIONES					
Fecha	Hora	Cantidad	Tipo	Almacen	
12/05/2023	12:15:23	126	Ingreso		
09/05/2023	13:25:05	32	Salida		
09/05/2023	13:25:05	57	Transferencia a otro almacen	10015	
09/05/2023	13:25:05	28	Transferencia desde otro almacen	10015	
...					
=====					
TOTAL DE INGRESOS DESDE EL PROVEEDOR:			235		
TOTAL DE SALIDAS HACIA EL CLIENTE:			78		
TOTAL DE TRANSFERENCIAS ENVIADAS A OTROS ALMACENES			58		
TOTAL DE TRANSFERENCIAS RECIBIDAS DESDE OTROS ALMACENES			83		
=====					
STOCK FINAL:		1339			
=====					
ALMACEN: 10009 - Almacen Magdalena		DISTRITO: 15086		STOCK INICIAL: 786	
=====					
TRANSACCIONES					
Fecha	Hora	Cantidad	Tipo	Almacen	
...					
=====					
STOCK FINAL:		-81 (ERROR EN TRANSACCIONES)			
=====					
STOCK FINAL DEL PRODUCTO EN TODOS LOS ALMACENES:			878789	Errores en las transacciones: 1	
=====					
PRODUCTO: -					
=====					
ALMACEN:		DISTRITO:		STOCK INICIAL:	
=====					
...					

San Miguel, 04 de octubre del 2024