

Primer Examen Parcial - 18/10/2021

Sección Lenguaje C

Una organización se dedica a la comercialización de productos. Debido a que a lo largo del tiempo hubo cambios en sus sistemas informáticos, conviven dos módulos de mantenimiento del stock de existencias. Uno de los módulos genera su salida en un archivo binario (maestro.dat), y el otro en un archivo de texto (maestro.txt). Para agilizar las operaciones, se ha planteado la necesidad de consolidar los datos, y para ello, se solicita lo siguiente:

1. Desarrolle una función que cargue los dos archivos en dos listas diferentes (listaA y listaB para el archivo binario y para el archivo de texto respectivamente). Los registros deben ser cargados en las listas insertándolos de manera ordenada por ID de Producto de manera ascendente.
2. Desarrolle una función que a partir de las dos listas del punto 1 (listaA y listaB) genere una nueva lista (listaF). Mientras va insertando los elementos en la nueva lista, debe ir eliminando los elementos de la lista de origen.
3. Desarrolle una función que elimine los registros duplicados de la nueva lista generada en el punto 2. Tenga en cuenta que la eliminación debe ser con acumulación. Una vez que se haya finalizado el proceso eliminación de los nodos duplicados, debe bajarse la lista a un archivo binario denominado "maestroConsolidado.dat" eliminando los nodos de la lista a medida que se van grabando en el archivo.
4. A partir de un archivo binario que contiene los movimientos de productos y es denominado "movimientos.dat", actualizar el archivo maestro consolidado de productos. Tenga en cuenta que el tipo de movimiento 'I' corresponde a un ingreso de mercancías y el tipo 'E' corresponde a un egreso.

El siguiente ejercicio no posee relación alguna con los puntos 1 a 4.

5. Desarrolle una función que determine si la matriz pasada como argumento es identidad. Es importante que el recorrido de la matriz sea óptimo para considerar el punto como correcto.

Sección Lenguaje C++

Cree un nuevo proyecto organizado en tres archivos separados (main.cpp, xxx.h, xxx.cpp).

1. Desarrollar una clase que simule el comportamiento de una cadena de texto, sin utilizar el tipo `string` de C++. La misma se debe poder utilizar con el siguiente main:

```

int main()
{
    Cadena c1("una cadena"),
           c2(c1),
           c3(c1 + c2),
           c4, c5, c6;

    c4 = c1 + " de varios caracteres";
    cin >> c5;
    c6 = "Esta es " + c1;

    cout << "c1 = " << c1 << endl
          << "c2 = " << c2 << endl
          << "c3 = " << c3 << endl
          << "c4 = " << c4 << endl
          << "c5 = " << c5 << endl
          << "c6 = " << c6 << endl;
    cout << "Longitud de c1 = " << c1.longitud() << endl;
    return 0;
}

```

2. Implemente la clase del punto anterior.

Condiciones de aprobación del examen

- El programa debe compilar correctamente en todos los casos.
- Debe implementar las funciones finalizadas en " _MIO ". No debe realizar funciones monolíticas.
- La compilación debe estar exenta de **warnings** arrojados por el compilador.
- Las salidas con los resultados del archivo `pantalla.txt` deben ser **iguales** a las que se encuentran en el archivo `pantallaBIEN.txt` .
- La interpretación de los requisitos y la estructura de la aplicación es parte de la evaluación.
- Requisitos para nota **4** (cuatro): puntos anteriores, dos ejercicios a su elección de la Sección Lenguaje C y la o las definiciones de las clases solicitadas en Sección Lenguaje C++.
- Requisitos para nota **7** (siete o más): puntos anteriores. Un ejercicio adicional de la Sección Lenguaje C y resolución completa del ejercicio 2 de la Sección Lenguaje C++.

Observaciones generales

- Para el proyecto de la Sección Lenguaje C recuerde tener deshabilitado el flag `-std=c99` .
- Para la Sección Lenguaje C sólo debe entregar los archivos **funciones.c** y **que_hice.h**.
- Para la Sección Lenguaje C++ sólo debe entregar los archivos **.cpp** y **.h** de la clase

desarrollada.

- Generar un archivo **Zip** con los archivos a entregar indicados en los apartados anteriores. El archivo debe tener el nombre:

DDDDDDDD_20211018_parcial11.zip , donde DDDDDDDD es el número de DNI del alumno. Subir el archivo como entrega en la plataforma MleL.