

18/08/21 - Ej 1

Escriba una función genérica `eliminaElementosArchivo()` que reciba como argumentos el nombre de un archivo binario, y un vector de enteros llamado posiciones. La función debe ser genérica, es decir: poder utilizarse con cualquier archivo binario que contenga un conjunto de datos de un mismo tipo, y tiene por objetivo modificar el archivo, conservando en él solo los valores que se encuentren en las posiciones almacenadas en el vector posiciones.

23/06/21 - Ej 2

a) Considere el `struct Legajo { bool borrado; char, ape[64], nom[64]; unsigned int dni, antigüedad; float salario;}` que se ha utilizado para organizar los datos de los empleados de una empresa. La empresa dispone de un archivo binario que contiene una base de datos de registros de tipo Legajo generada por un programa C++. Cuando un usuario borra un registro, el programa marca el registro como borrado colocando `true` en el campo borrado, pero no lo quita del archivo. El archivo es ahora demasiado extenso. Escriba un programa C++ que abra el archivo y lo *limpie* eliminando definitivamente todos los registros con miembro borrado en `true`. La función también debe guardar en un archivo de texto la lista de dnis eliminados.

b) Escriba una segunda función que dado un número de dni, retorne true si éste se encuentra en la lista de eliminados (en el archivo de texto).

04/08/21 - Ej 2

Un archivo binario registra información sobre exámenes en una facultad. El archivo se escribió utilizando un `struct Entrada { int nro_acta, fecha, turno, cod_materia, dni_alumno, nota; }`. En el archivo hay información de todos los alumnos y de todas las materias. Hay una entrada en el archivo para cada alumno que se inscribe a cada examen final (si un alumno no se presenta, el campo nota queda en -1 para indicar el ausente). Además hay entradas adicionales, porque como las actas no se pueden modificar luego de cerradas; cuando un docente se equivoca al pasar una nota, lo que se hace es generar una nueva acta "rectificativa". De este modo, si hubo una equivocación, el archivo tendrá dos entradas para el mismo alumno, misma materia, y mismo turno, pero con diferente nota (la 2da es la que vale).

Por otro lado, un archivo de texto tiene los nombres de las materias. En cada línea hay un número entero (el código), luego un espacio, y luego el nombre de una materia. Se pretende armar la historia académica de un alumno (lista de exámenes en los que sí se presentó):

1. Escriba una función que dado un dni, abra el archivo binario y retorne todas las entradas de ese alumno.
 2. Escriba otra función que recorra la lista de entradas y elimine de la misma las entradas correspondientes a "ausentes" (nota==-1) y las entradas correspondientes a equivocaciones (que luego fueron rectificadas).
 3. Escriba una función que cargue los datos de las materias (códigos y nombres) y los retorne en algún contenedor stl.
 4. Escriba un programa cliente que haciendo uso de las 3 funciones anteriores, muestre la historia académica. Por cada examen del alumno debe mostrar la fecha, el turno, el nombre de la materia y la nota.
-

23/06/21 - ej 3

- a)** Defina una clase genérica para representar un rango. El rango se define mediante 2 valores de un mismo tipo genérico: un mínimo y un máximo. La clase debe tener un constructor para asignar los valores, un método `validar()` que retorne false si el mínimo es mayor al máximo; y métodos adicionales para consultar ambos valores.
- b)** Defina una función genérica que reciba un rango y una variable del mismo tipo genérico, y retorne true si el valor de esa variable se encuentra dentro del rango (es decir, el valor de la variable es mayor al mínimo y menor al máximo del rango).
- c)** Escriba un programa cliente que permita el usuario crear dos rangos, uno de enteros, y uno de strings; que verifique si los rangos ingresados son válidos (si no los son, mostrar un mensaje de error y finalizar), y que luego permita ingresar dos valores (un int y un string) para probar la función (informar si están dentro o fuera de los rangos).
-

23/06/21 Ej Libres

Escriba una función genérica `obtener_maximo` que reciba como parámetros un vector de tipo genérico y un predicado, y devuelva como resultado el máximo valor que cumple con el predicado. (Un predicado o condición es una función que recibe como parámetro un valor del tipo genérico, y devuelve `bool`).

Ejemplo de uso de la función:

```
bool es_par(int x) { return x%2==0; }
int main() {
    vector<int> v = { 9,4,8,5,7 };
    cout << obtener_maximo(v, es_par);
}
```

03/03/21 - Ej 1

Proponga una función genérica `invierte(...)` que reciba como parámetro un string correspondiente al nombre de un archivo binario. Dicha función, debe invertir el contenido del archivo, es decir que el primer dato se intercambie con el último, el 2do con el ante-último, etc. Además codifique un programa cliente para invocar dicha función suponiendo que hay tres archivos con datos de tipo `int`, `float` y `struct par {int x, int y}`.

Nota: no debe usar ningún arreglo, contenedor o archivo auxiliar.

03/03/21 - Ej Libres

Se dispone de un archivo de texto **INFORME.TXT** con un reporte técnico de una empresa. Diseñe una clase que acceda al archivo y tenga método para realizar lo siguiente: **a)** reemplazar la palabra *"la aplicación"* en el texto por la palabra *"el software"*; **b)** Determinar si el informe se excedió en la cantidad de palabras (debe tener menos de 700 palabras); **c)** Verificar si después de cada punto se inicia la nueva frase con mayúsculas, si eso no ocurre corregirlo.

17/02/21 - Ej 2

Escriba una función genérica (template) llamada `agregar_bin(...)` que reciba como argumentos: un objeto llamado `nombreach` de tipo string y un arreglo de la clase vector (STL) llamado `x`. El arreglo `x` está formado por elementos de tipo `par`, siendo `par` un struct de 2 miembros llamados `valor` (tipo genérico) y `extremo` (tipo `char`). El `string nombreach` corresponde al nombre de un archivo binario. La función debe agregar al archivo el dato (miembro `valor`) de cada elemento del arreglo `x` al principio

o al final del archivo. Los agregados se hacen al principio del archivo si extremo contiene 'p' y al final del archivo si extremo contiene 'f'

23/12/20 - Ej 2

Ud. dispone de 2 archivos: `prosa.txt` y `listadopal.txt`. En el 1ero de ellos se encuentra una porción de texto de un documento compuesto de varias líneas. En el 2do archivo (`listadopal.txt`) se han almacenado una lista de palabras (una palabra por línea). Escriba un programa C++ proponiendo una clase con métodos que reciban los nombres de los archivos, y determinen cuántas veces aparece cada una de las palabras de `listadopal.txt` dentro del archivo `prosa.txt`. El programa debe generar un nuevo archivo binario `frecuencia.bin` formado por registros de tipo struct de 2 miembros: el primer miembro es una palabra y el 2do miembro un entero con las veces que apareció esa palabra en el archivo `prosa.txt`. Muestre el contenido de `frecuencia.bin`.

23/12/20 - Ej 3

Escriba una función genérica que reciba dos listas (`std::list`) de datos del mismo tipo, y modifique la 1ra lista (trabajar sobre la que recibe, no hacer una nueva o copia) para que contenga solamente los datos de esa 1ra lista que no figuren en la 2da. La función debe retornar un entero con la cantidad de elementos eliminados.
