

Universidad Nacional del Litoral
Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Departamento de Informática



Ingeniería Informática

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA
A OBJETOS**

UNIDAD 8
Biblioteca de Plantillas Estandar
(STL)

UNIDAD 8

Biblioteca de Plantillas Estándar (STL)

Material de estudio sugerido

Para poder leer acerca de los contenidos referidos a los temas de esta Unidad 8, debe ingresar a la plataforma Moodle de nuestra asignatura y bajar el material de estudio sugerido o acceder a ellos a través de los links indicados:

- Temas y conceptos: extraerlos de la presentación utilizada en clase de teoría. Archivo: POO-Unidad8-2009.ppt
- STL. Facultad de Ingeniería. UNER. 2004
- Capítulos 20, 21 y 22 de “C++ Standard”. Hernández Orallo E., Hernández Orallo J., Lizandra M. Ed. Paraninfo. 2002.

Falta, yo o completo

Ejercicios

Ejercicio 8.1

Escriba un programa C++ que defina un vector dinámico de 200 elementos enteros aleatorios menores que 900. a) muestre el vector generado. b) Ordene en forma ascendente la parte del vector formada por los elementos ubicados entre las posiciones 10 y 150 inclusive. c) muestre el vector ordenado en (b).

Ejercicio 8.2

Escriba un programa C++ que defina un vector dinámico de 20 elementos enteros aleatorios menores que 500. a) muestre el vector generado. b) Elimine de a un elemento (el último) y muestre el vector luego de la eliminación; así sucesivamente hasta que el vector esté vacío.

Ejercicio 8.3

Escriba un archivo de texto “**listafloat.txt**” con una lista de flotantes (puede emplear un editor de textos).

Luego escriba un programa C++ que: a) acceda al archivo incorporando los números a un arreglo dinámico de la clase <vector>.. b) Inserte entre medio de cada par de elementos contiguos del vector el promedio de esos 2 elementos. c) Muestre el vector modificado y guárdelo en disco reemplazando el archivo **listafloat.txt**.

Ejercicio 8.4

Cree un objeto de tipo vector para operar una lista de 50 caracteres en un programa C++. Escriba el código C++ para asignarle de 3 formas distintas la letra ‘B’ a cada uno de los 50 elementos.

Ejercicio 8.5

Escriba un programa C++ que defina un vector dinámico de 200 elementos enteros aleatorios menores que 900 (ya debe haber realizado esta parte en el ejercicio 8.1) Muestre el vector generado pero sin elementos repetidos.

Ejercicio 8.6

Estudie las funciones **splice** y **merge** y aplíquelas en senos programas de ejemplo para objetos de la clase list.

Ejercicio 8.7

Estudie el objetivo del algoritmo genérico **copy** para a) Enviar parte de los elementos de un vector a la salida estandar y b) para enviar los elementos del vector un archivo.

Ejercicio 8.8

Observe la parte del programa C++ del recuadro. En ella se plantea un tipo struct llamado FICHA que contiene 2 miembros: un string y un arreglo dinámico de tipo <vector>. Luego se define un arreglo estático f de 6 elementos y se asignan datos al primer elemento del arreglo f.

Utilice este diseño para plantear un programa C++ que permita administrar la atención a pacientes de una clínica. Los médicos de la clínica son 6 y cada uno atiende un número variable de pacientes. Se desea organizar la lista de pacientes de cada médico indicando solo el DNI de cada paciente. La lista de pacientes es muy dinámica pues se dan altas y se incorporan nuevos con mucha frecuencia.

El programa debe: a) permitir incorporar nuevos pacientes o darles de alta ingresando el código del medico [1..6] y el DNI del paciente. b) Listar el nombre de de cada médico y los DNI de los pacientes que atiende.

```
struct FICHA{
    string medico;
    vector <long> dni;
};

void main(int argc, char*
argv[])
{
    FICHA f[6];
    f[1].medico="Lopez julian";
    f[1].dni.push_back(20989123);
    .....
    .....
}
```