

BISOFT-28

Estructuras de Datos 2

Standard Template Library (STL)

Contenido

- **pair<T₁,T₂>**
- **vector<T>**
- **list<T>**
- **set<T>**
- **map<T₁,T₂>**
- **Iteradores.**

- Refleja un par de datos tratados como una sola **unidad**.
- **Propiedades:**
 - *first*
 - *second*
- **Inclusión:**
`#include <utilities>`

cenfo tec®

- Es una estructura de datos lineal que refleja un arreglo **dinámico**.
- **Funciones:**
 - []
 - *size()*
 - *push_back(T)*
 - *erase(pos)*
 - *clear()*
- **Inclusión:**
 - #include <vector>*

cenfo tec®

- Es una estructura de datos lineal que refleja una lista **doblemente** enlazada.
- **Funciones:**
 - *size()*
 - *empty()*
 - *push_back(T)*
 - *erase(pos)*
 - *clear()*
- **Inclusión:**
 - #include <list>*

cenfo tec®

- Es una estructura de datos que sirve como recipiente de elementos **no repetidos**. También hay *multiset*.
- **Funciones:**
 - *size()*
 - *find(elem)*
 - *insert(elem)*
 - *erase(pos)*
 - *clear()*
- **Inclusión:**
#include <set>

- Refleja un contenedor para asociaciones llave-valor. También hay *multimaps*.
- Se almacenan como árboles binarios de búsqueda.
- **Funciones:**
 - []
 - *size()*
 - *empty()*
 - *find(key)*
 - *erase(key)*
 - *clear()*
- **Inclusión:**
#include <map>

cenfo tec®

- Son punteros que **recorren** las estructuras de datos.
- **Iteradores:**
 - *begin()*
 - *end()*
- **Ejemplo (set):**

```
set<int> con;  
set<int>::iterator pos;  
...  
for (pos=con.begin(); pos!=con.end(); pos++)  
    cout << (*pos);
```

- **Ejemplo (map):**

```
map<string,int> asoc;  
map<string,int>::iterator pos;  
...  
for (pos=asoc.begin(); pos!=asoc.end(); pos++)  
    cout << pos->first;  
    cout << pos->second;  
}
```

cenfo tec®

- **Ejercicio 1:**

En una institución se requiere un sistema para almacenar los siguientes datos de los empleados: edad y nombre. Diseñe una estructura de datos que sea accedida utilizando la cédula del empleado, pero que sea eficiente tanto en la búsqueda como en la actualización.

- **Ejercicio 2:**

Se necesita almacenar un *ranking* de empresas de cable, así como de los canales que ofrece cada una de ellas. La consulta más frecuente es por posición y también por los canales que contiene o no la empresa de cable.

