



---

## C++ Standard Library - Contenedores

---

### 1. vector

- Escriba una función que lea un archivo de texto formado por una columna de datos flotantes (ex: 3.141516), y lea una a una las filas y las almacene en un vector<double>.
- Imprima la lista de los elementos en orden inverso al del archivo utilizando la función pop\_back()
- Escriba una función join que tome dos vectores y genere la concatenación de ambos. Imprima en pantalla.

### 2. list

- Escriba una función que analice si una lista es un palíndromo o no, devolviendo True or False respectivamente. Utilice pop\_front y pop\_back para ello.
- Escriba una función llamada findLastOf() que tome una lista tipo T y un valor T y busque la última ocurrencia del valor dado. Si no se encuentra el valor, se debe retornar end().
- Escriba una función llamada sequentialSearch() que tome un par de punteros a una lista tipo T y un valor T y busque la primera ocurrencia del valor dado. Si no se encuentra el valor, se debe retornar end().
- Escriba una función que tome una lista y elimine los valores duplicados. Imprima la entrada y salida.

### 3. stack

- Cree una función llamada mutibase, que tome dos números enteros N y b, los cuales representan un número decimal, el cual debe ser devuelto en la representación base b dada.
  - ex.  $75_{10}$ :
  - $75/8=9$  (%3)
  - $9/8=1$  (%1)
  - $1/8=0$  (%1)
  - 113 ( $75_8$ )

utilice una pila para almacenar los residuos y luego despliegue en pantalla el resultado en forma correcta.

### 4. queue

- Implemente el algoritmo de radix sort utilizando un queue.
- Solicite al usuario los números de entrada e imprima la secuencia ordenada.

### 5. priority\_queue

- Implemente un sistema administrativo que maneje los trabajos solicitados por vicerrectores, decanos, directores y profesores, de tal forma que se considere una cola para aquellos trabajos ingresados por personas en un mismo rango.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
**ESTRUCTURAS ABSTRACTAS DE DATOS Y  
ALGORITMOS PARA INGENIERÍA IE-0217**  
II CICLO 2013  
SCL Containers



- b) Cree una clase trabajo que indique fecha, descripción, persona que atiende, persona atendida y utilicela como elemento en la pqq anterior.

6. map

- a) Escriba un programa que mediante un contenedor tipo map, almacene los números de proyecto, nombre, integrantes y votos del proyecto de C++ de cada uno de los estudiantes de IE-0217. Imprima en pantalla el número de proyecto con más votos.

7. set

- a) Cree una clase vehicle que almacene la placa, marca, modelo, color, etc. para un automóvil. Y almacene varios objetos de esta clase en un contenedor tipo set. Utilice la marca como identificador único de cada elemento.