

Programación Genérica

Laboratorio 4A

Prof. José Chávez

Agenda

- Sobrecarga de Funciones Plantilla
- Especialización

1

Sobrecarga de funciones plantilla

Ejercicio 1.1:

Crear una función plantilla que tenga dos parámetros de entrada y retorne la suma con las siguientes condiciones:

- En caso ambos sean números, retornar la suma.
- En caso el primer argumento sea un caracter y el segundo un número, retornar un caracter. Ej.: 'A' + 1 = 'B'.
- En caso el primer argumento sea un número y el segundo un caracter, retornar un número. Ej.: 1 + 'A' = 66
- En caso ambos sean caracteres, retorna un caracter.

Ejercicio 1.2:

Crear una función plantilla que tenga dos matrices como parámetros de entrada e imprima la suma con las siguientes condiciones:

- En caso el segundo argumento sea un escalar, sumar este número a cada uno de los elementos de la matriz.
- El tipo de datos de los elementos de la primera matriz determinará el tipo de datos de la matriz resultante.

2. Especialización

Ejercicio 2.1:

La siguiente función se utiliza para intercambiar los valores de `a` y `b`.

```
void SwapVal(T& a, T& b);
```

- Utilice especialización para tipos:
 - `char`

Ejercicio 2.2:

La siguiente función se utiliza para detectar si una variable no es puntero.

```
string Tipo(T a){ return "No es puntero."; }
```

- Utilice sobrecarga para detectar si el argumento es un puntero.
- Utilice especialización para detectar un puntero `int`.
 - Pruebe creando una **especialización de la sobrecarga** para detectar punteros.
 - Pruebe creando una **especialización de la función plantilla original**.

Resumen

- Practicar el uso de funciones plantilla.
- Practicar la sobrecarga de funciones plantilla.
- Practicar el uso de especialización de funciones plantilla.

