

# CS2013: Programación III

## Laboratorio: Programación Genérica

### Laboratorio 3A

José Chávez

# Agenda

- Funciones Plantilla
- Clases Plantilla

# 1.

## Funciones Plantilla

## Ejercicio 1.1:

Crear la siguiente función plantilla:

```
T1 foo (T1 x, T2 y, T3& z )
```

La función debe retornar el producto de los primeros dos argumentos y establecer la variable z igual a x/y.

## Ejercicio 1.2:

Crear una función plantilla que tenga dos parámetros:  $x$  y  $n$ . La función debe calcular:

$$sum = 1 + x + 2x + 3x + \dots + nx$$

Donde  $n$  debe ser siempre un entero, mientras que  $x$  puede ser cualquier número real.



# 2. Clases Plantilla

## Ejercicio 2.1:

Crear la clase plantilla `Numeros` que permita calcular la suma, resta, multiplicación y división de dos números de cualquier tipo.

## Ejercicio 2.2:

Implementar una clase plantilla que permita crear vectores con números aleatorios entre -5 y 5. Pruebe con diferentes tipos de datos (enteros y decimales).

- La clase debe tener un método que retorne la suma de todos los elementos.
- En el constructor se debe indicar la cantidad de elementos del vector



## Resumen

- Practicar el uso de funciones plantilla y clases plantilla en C++.

