



Guía de Prácticas

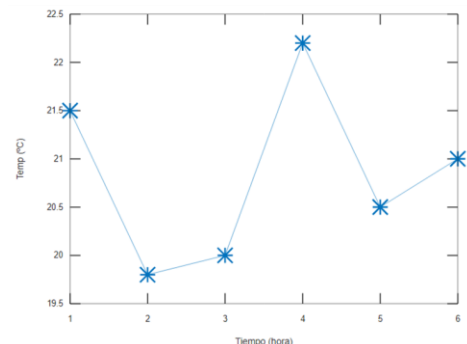
ASIGNATURA: Implementación de Sistemas de Control
CENTRO: Centro Internacional de Postgrado
ESTUDIOS: Master en Ingeniería Mecatrónica
CURSO: 2º CUATRIMESTRE: 1
CARÁCTER: Obligatoria CRÉDITOS ECTS: 6
PROFESORADO: Ignacio Alvarez, Fernando Briz

PRACTICA 01: Introducción a Programación Orientada a Objetos con C++ y Qt-SDK

- Crear una clase *MySignal* que permita encapsular el comportamiento de una [señal temporal](#):
 - Almacenar los *n* valores más recientes de la señal (números reales).
 - Desplazar la tabla y añadir el valor más reciente.
 - Informar si la tabla está completamente llena o no.
 - Escribir el contenido de la tabla en pantalla.
 - Calcular el mínimo de los valores válidos de la tabla.
- Realizar un programa que obtiene cada hora un valor de la temperatura interior, y escribe el valor mínimo de las 4 horas más recientes.

Consola (pantalla + teclado)

```
Introduzca tamaño tabla: 4 ↵
Introduzca valor Temperatura: 21.5 ↵
La tabla contiene: 21.5 (incompleta, no se calcula min)
Introduzca valor Temperatura: 19.8 ↵
La tabla contiene: 19.8 21.5 (incompleta, no se calcula min)
Introduzca valor Temperatura: 20 ↵
La tabla contiene: 20.0 19.8 21.5 (incompleta, no se calcula min)
Introduzca valor Temperatura: 22.2 ↵
La tabla contiene: 22.2 20.0 19.8 21.5 (min = 19.8)
Introduzca valor Temperatura: 20.5 ↵
La tabla contiene: 20.5 22.2 20.0 19.8 (min = 19.8)
Introduzca valor Temperatura: 21 ↵
La tabla contiene: 21.0 20.5 22.2 20.0 (min = 20.0) →
```



- Modificar la clase realizada para utilizar la clase estándar `std::vector<T>`

TAREA ADICIONAL:

- Añadir una segunda señal que almacena la temperatura exterior, y genera una alarma cuando la diferencia entre los mínimos de ambas es mayor que 5°C.

Consola (pantalla + teclado)

```
Introduzca tamaño tabla: 4 ↵
Introduzca Tint Text: 19.3 18.7 ↵
La tabla Tint contiene: 19.3
La tabla Text contiene: 18.7
(incompletas, no se calcula dife)
...
Introduzca Tint Text: 20.6 16.2 ↵
La tabla Tint contiene: 20.6 20.4 20.5 19.3
La tabla Text contiene: 16.2 17.1 17.5 18.7
(dife mins = 19.3 - 16.2 = 3.1)
Introduzca Tint Text: 21.2 13.0 ↵
La tabla Tint contiene: 21.2 20.6 20.4 20.5
La tabla Text contiene: 14.7 16.2 17.1 17.5
(dife mins = 20.4 - 14.7 = 5.7) j i j j ALAAAAAAAAARMA !!!
```