

<b><u>UTN – FR Mar del Plata – TUP</u></b>  <b>Laboratorio 1 – Primer Parcial Junio - Comisión 3</b>	Nombre y Apellido	Nota:
--	-------------------	-------

**IMPORTANTE:**

- Crear un proyecto con su Nombre y Apellido.
- Realizar todas las funciones que se indican.

**NUMERAR LAS RESOLUCIONES, SI NO ESTAN NUMERADAS SE PODRA DESCONTAR PUNTAJE DEL EJERCICIO.**

- Añadir comentarios a su código identificando cada inciso.

**Comisión 3**

Se nos ha encargado desarrollar un sistema que analice las temperaturas que ocurren durante 3 meses en la Ciudad de Mar del Plata.

Nuestra ciudad se caracteriza por tener veranos cálidos y húmedos, aunque los inviernos son fríos, ventosos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 4°C a 25°C y rara vez baja a menos de -10°C o sube a más de 40°C. Las temperaturas promedio para un día, representaran **un valor entero** que deberá cargarse en un arreglo, para luego ser analizado.

Se nos solicita generar la siguiente funcionalidad:

1. Hacer una función de carga de un arreglo. En el arreglo debo ingresar los valores correspondientes a temperaturas diarias, promedio, de los últimos 3 meses.
  - a. Debo hacer una función para validar que el ingreso de la temperatura no sea menor de -10° C ni mayor de 40°C.
  - b. Modularizar (5 puntos extras)
2. A partir del arreglo cargado con el inciso anterior:
  - a. Hacer una función que separe en 3 pilas, las temperaturas según el siguiente criterio:
    - i. En la pila A, se pasarán las temperaturas inferiores a 10 °C.
    - ii. En la pila B, se pasarán las temperaturas entre a 10 °C y 20 °C.
    - iii. En la pila C, se pasarán las temperaturas superiores a 20 °C.
  - b. Para mostrar estas pilas, desarrolle una función que las muestre **sin utilizar la función mostrar de la librería de pilas**, con el fin de formatear la salida por consola de una forma más apropiada al sistema de temperaturas.
3. Hacer una función que averigüe en una Pila ingresada por parámetro el promedio de temperaturas registradas que sean mayores a un valor ingresado también por parámetro. Para cumplir con tal propósito tiene que:
  - a. Hacer una función que cuente cuántos valores son mayores a una temperatura dada en una pila.
  - b. Hacer una función que sume los valores que sean mayores a una temperatura dada en una pila.
  - c. Un subprograma, que deberá invocar a las funciones anteriores (3.a y 3.b), calcule e informe por pantalla los resultados obtenidos.
4. Hacer una función que averigüe en el arreglo las temperaturas menores a un valor específico sobre el total de valores almacenados. Para lo cual deberá realizar:

<b><u>UTN – FR Mar del Plata – TUP</u></b>  <b>Laboratorio 1 – Primer Parcial Junio - Comisión 3</b>	Nombre y Apellido	Nota:
--	-------------------	-------

- a. Una función que calcule qué porcentaje de temperaturas representa del total cargado en el arreglo, aquellos que sean menores a un valor específico que se envía por parámetro.
  - b. Un subprograma, que deberá invocar a la función anterior (4.a) e informar por pantalla el resultado obtenido.
5. Realizar todas las llamadas y creación de variables correspondientes en la función main() que demuestre el funcionamiento del programa correctamente.
- a. Para hacer esto, cree las variables que considere necesarias e invoque las funciones (de forma directa o indirecta) como corresponde en cada caso.
  - b. Muestre los resultados en cada vez que sea necesario.
  - c. Si lo considera, cree un menú de opciones para ejecutar cada función o subprograma.

A fin de identificar cada inciso, comente su código indicando a qué apartado corresponde, por ejemplo: // Apartado 3.a

Apartado	1	2		3			4		5	
		a	b	a	b	c	a	b	main	compilación
Puntaje	20	15	5	8	8	8	15	6	10	5

**Tabla de puntuación:**

<b>Obtenido</b>	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Nota</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Condición</b>	Desaprobado					Aprobado				