

Comisión 8

Se nos ha encargado desarrollar un sistema que analice las precipitaciones que ocurren durante un mes en la Ciudad de Mar del Plata. Nuestra ciudad se caracteriza por tener un clima cálido y húmedo la mayor parte del año, y dependiendo del mes y del día, las precipitaciones pueden variar en un rango que va de 0 a 180 mm aproximadamente.

Las precipitaciones totales para un día, representaran un valor entero que deberá cargarse en una pila de datos, para luego ser analizado.

Se nos solicita generar la siguiente funcionalidad:

1. Efectuar la carga de los valores correspondientes a un mes de precipitaciones en una pila de datos enteros. La cantidad de días del mes se recibirá por parámetro.

Usted como desarrollador, podrá optar por realizar esta función de dos maneras diferentes, de forma automática o con intervención del usuario, cargando siempre la cantidad total de precipitaciones indicada. En ambas opciones, se deberá respetar el rango de precipitaciones antes establecido.

Si realiza las dos funciones de carga y las mismas son correctas, sumará 5 (cinco) puntos extras en caso de necesitarlos.

2. A partir de la pila cargada con el inciso anterior, analizar la información y separar en un arreglo y otra pila, las precipitaciones según el siguiente criterio:
 - i. En la pila A, se pasarán las precipitaciones entre 0 y 60 mm.
 - ii. En el arreglo B, se pasarán las precipitaciones entre 61 y 180 mm.
3. Averiguar el promedio de precipitaciones en el arreglo B y el porcentaje de precipitaciones menores a un valor específico sobre el total de valores almacenados en la pila A. Para lo cual deberá realizar:
 - a. Una función que calcule el promedio de precipitaciones almacenadas sobre el arreglo.
 - b. Una función que calcule qué porcentaje de precipitaciones representa del total cargado en la pila, aquellos que sean menores a un valor específico que se envía por parámetro.
 - c. Un subprograma, que deberá invocar a las funciones anteriores (3.a y 3.b) e informar por pantalla los resultados obtenidos en cada caso.
4. Averiguar el valor máximo y el mínimo de precipitaciones. Para lo cual deberá realizar:
 - a. Una función que busque la posición del valor máximo de precipitaciones en un arreglo.
 - b. Una función que busque el valor mínimo de precipitaciones en una pila.
 - c. Un subprograma, que deberá invocar a las funciones anteriores (4.a y 4.b) e informar por pantalla los resultados obtenidos en cada caso.

UTN FRMDP - TUP - Laboratorio 1
Primer Parcial - 21 de mayo de 2020

5. Hacer una función main() que invoque a los modulos anteriores y demuestre el funcionamiento del programa.
- Para hacer esto, cree las variables que considere necesarias e invoque las funciones (de forma directa o indirecta) como corresponde en cada caso.
 - Muestre los resultados en cada vez que sea necesario.
 - 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.b

Apartado	1	2	3			4			5	
			a	b	c	a	b	c	main	compilación
Puntaje	20	20	10	10	7,5	5	5	7,5	10	5

Tabla de puntuación:

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