

Estructura de Iteración Definida

Resolución del ejercicio N°3 de la guía de ejercicios

Enunciado

Se deben ingresar 20 valores de temperatura, de dicho lote informar, cual fue la temperatura promedio.

Análisis

Ingreso de datos: 20 valores de temperaturas.

suma = 0

Temperatura Nro. 1 = 15,00 grados. suma = 0 + 15,00 = 15,00

Temperatura Nro. 2 = 6,00 grados. suma = 15,00 + 6,00 = 21,00

Temperatura Nro. 3 = 16,00 grados. suma = 15,00 + 6,00 + 16,00 = 37,00

....

Temperatura Nro. 20 = 55,00 grados. suma = 15,00 + 6,00 + + 55,00 = 500,00

¿Dónde vamos a guardar los 20 valores de temperatura?, en una variable de tipo float. A la variable la llamamos temperatura.

float temperatura;

Salida

El promedio de las 20 temperaturas. ¿Cómo se calcula un promedio?

Promedio = sumatoria/cantidad.

¿Qué conocemos de la fórmula del promedio? -> cantidad de temperaturas = 20.

Lo que desconocemos es la sumatoria. ¿Cómo la calculamos o la procesamos? Solicitando al usuario el ingreso de las 20 temperaturas, luego, debemos sumar cada temperatura para calcular el promedio.

Entonces precisamos de otra variable, de tipo de dato float llamada suma, es de tipo acumulador, por lo tanto se debe inicializar con un valor, en este caso 0.

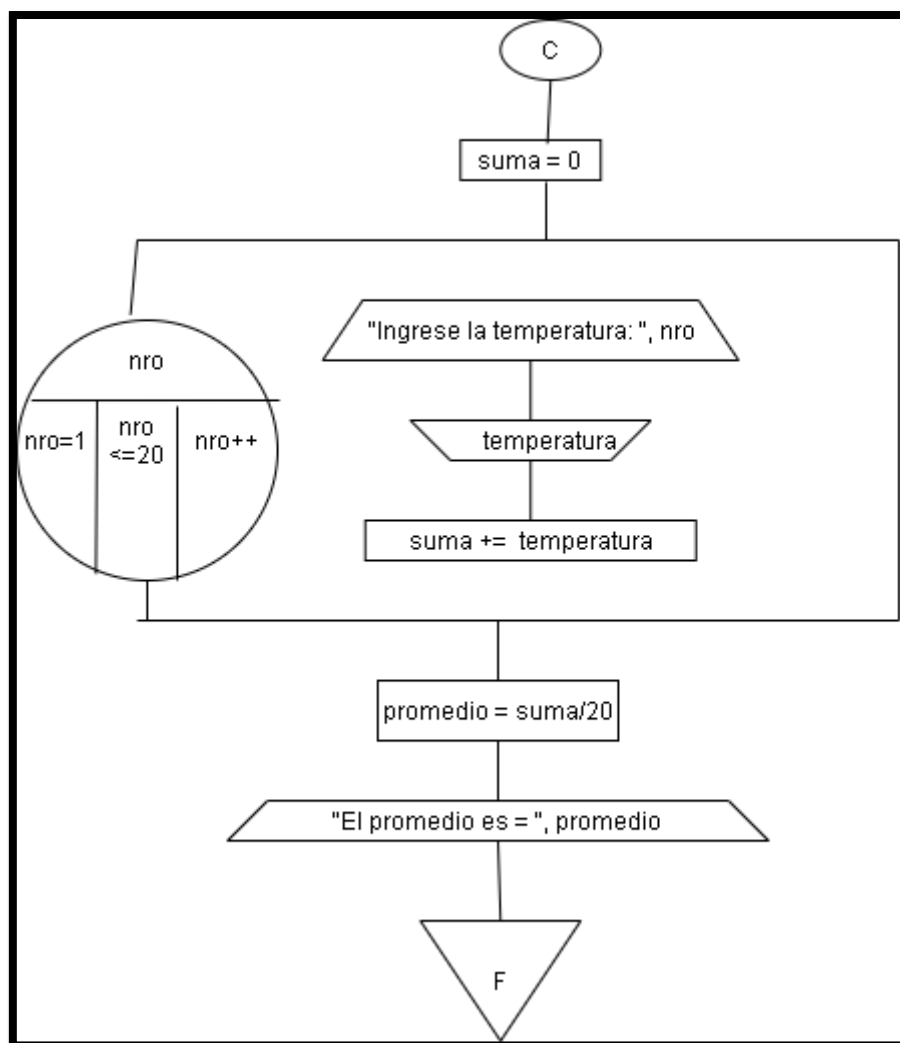
promedio = suma/20;

Informar promedio.

Diseño de la estrategia

Ingreso: Temperatura 1, Temperatura 2, Temperatura 3, ... , Temperatura 20. -> Estructura de Iteración definida (20 temperaturas). Ciclo for (desde = 1; hasta 20; paso= 1).

Diagrama de lógica



Prueba de escritorio

nro	temperatura	suma	promedio
1	15,00	15,00	-
2	6,00	21,00	-
3	16,00	37,00	-
4	8,00	45,00	-
5	10,00	55,00	-
6	10,00	65,00	-
7	5,00	70,00	-
8	5,00	75,00	-
9	15,00	90,00	-
10	10,00	100,00	-
11	20,00	120,00	-
12	30,00	150,00	-
13	40,00	190,00	-
14	40,00	230,00	-
15	45,00	275,00	-
16	25,00	300,00	-
17	45,00	345,00	-
18	55,00	400,00	-
19	45,00	445,00	-
20	55,00	500,00	-
21	-	-	25,00

Codificación

Archivo Ejercicio3.cpp

Prueba de la ejecución

```
Ingrese la temperatura1:15
Ingrese la temperatura2:6
Ingrese la temperatura3:16
Ingrese la temperatura4:8
Ingrese la temperatura5:10
Ingrese la temperatura6:10
Ingrese la temperatura7:5
Ingrese la temperatura8:5
Ingrese la temperatura9:15
Ingrese la temperatura10:10
Ingrese la temperatura11:20
Ingrese la temperatura12:30
Ingrese la temperatura13:40
Ingrese la temperatura14:40
Ingrese la temperatura15:45
Ingrese la temperatura16:25
Ingrese la temperatura17:45
Ingrese la temperatura18:55
Ingrese la temperatura19:45
Ingrese la temperatura20:55

El promedio es = 25
```