

Universidad Nacional de Loja Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables

Carrera:
Computación

Asignatura:

Teoría de la
Programación

Nombre completo:

Joaquin Moscol

Castillo

Ciclo: 1er Ciclo

Unidad: 1ra Unidad

Tema: Cuadro Comparativo entre las
Estructuras Repetitivas

**1) Estructuras Repetitivas**

Estructura	Tipo (Definición)	Estructura (Sintaxis General)	Uso Principal
Mientras (While)	Ciclo que permite repetir un grupo de sentencias mientras una condición sea verdadera. La condición se evalúa antes de ejecutar el cuerpo del bucle.	Mientras (condicion) Hacer ... instrucciones ...	Se usa cuando no se sabe de antemano cuántas veces se debe repetir el ciclo, pero se conoce la condición para continuar.
Hacer...Mientras (Do...While)	Estructura que ejecuta las sentencias al menos una vez y repite el ciclo hasta que se cumpla o deje de cumplir una condición (dependiendo del lenguaje). La condición se evalúa al final.	Hacer ... instrucciones ... Mientras (condicion)	Útil para menús de opciones o validaciones donde se requiere que el usuario ingrese un dato al menos una vez antes de verificarlo.
Para (For)	Bucle diseñado para iterar un número determinado de veces. Utiliza una variable de control (contador) que se incrementa o decremente automáticamente.	Para var <- inicio Hasta fin Con Paso x Hacer ... instrucciones ... Fin Para	Se utiliza cuando se conoce el número exacto de iteraciones o recorridos necesarios (ej. recorrer arreglos o contar números).

2) Ejercicio OmegaUp: Promedio-UP**Planteamiento del Problema**

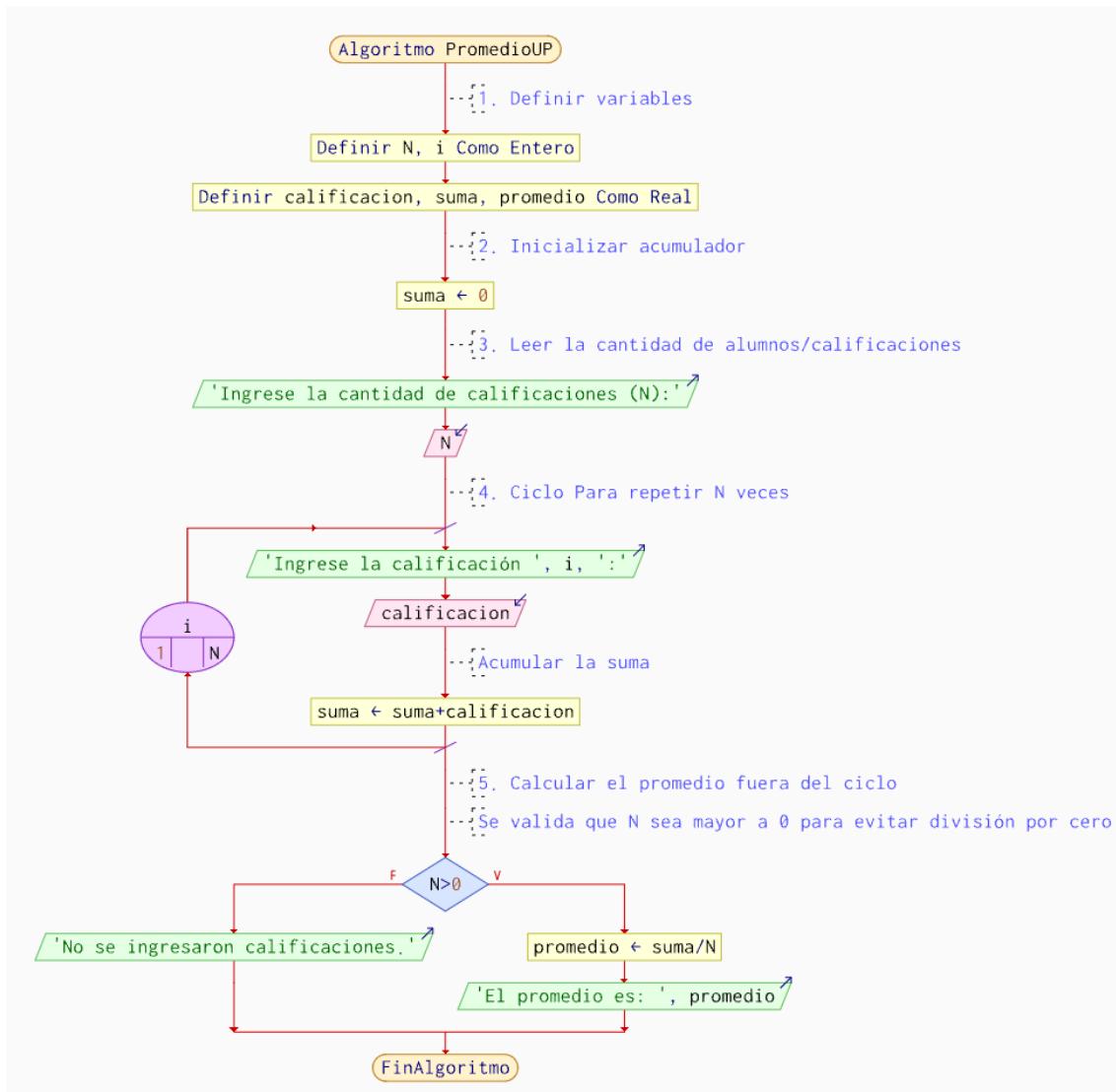


UNL

Universidad
Nacional
de Loja
1859

El programa debe solicitar un número N (cantidad de datos) o leer datos hasta el final, sumar todos los valores ingresados y dividir esa suma para el total de elementos para obtener el promedio.

Diagrama de Flujo



Implementación en Lenguaje C

```
#include <stdio.h>
```



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

1859

```
int main() {  
    int n;  
    float calificacion, suma = 0.0, promedio;  
    printf("Ingrese el numero de calificaciones: ");  
    scanf("%d", &n);  
    for(int i = 0; i < n; i++) {  
        printf("Ingrese la calificacion %d: ", i + 1);  
        scanf("%f", &calificacion);  
        suma += calificacion;  
    }  
    if (n > 0) {  
        promedio = suma / n;  
        printf("El promedio de las calificaciones es de: %.2f\n", promedio);  
    } else {  
        printf("0.00\n");  
    }  
    return 0;  
}
```

```
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    int n;  
    float calificacion, suma = 0.0, promedio;  
    printf("Ingrese el numero de calificaciones: ");  
    scanf("%d", &n);  
    for(int i = 0; i < n; i++) {  
        printf("Ingrese la calificacion %d: ", i + 1);  
        scanf("%f", &calificacion);  
        suma += calificacion;  
    }  
    if (n > 0) {  
        promedio = suma / n;  
        printf("El promedio de las calificaciones es de: %.2f\n", promedio);  
    } else {  
        printf("0.00\n");  
    }  
    return 0;  
}
```

3) Conclusiones

Las estructuras repetitivas son fundamentales en la programación porque permiten optimizar el código, evitando la redundancia de escribir múltiples veces la misma instrucción. En el ejercicio realizado (Promedio-UP), el uso del ciclo Para (For) fue esencial



UNL

Universidad
Nacional
de Loja
1859

para procesar una cantidad variable de calificaciones con pocas líneas de código. Esto no solo hace que el programa sea más eficiente, sino que cumple con los principios de un código limpio y mantenible, facilitando futuras modificaciones si la cantidad de datos aumentara.

4) Bibliografía

- [1] M. M. Arteaga Martínez, *Lógica de programación con Pseint: Enfoque práctico*, 1.^a ed. Medellín, Colombia: Fondo Editorial Remington, 2023. [En línea]. Disponible: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=0c1115b8-e552-38e4-bc75-bf84bbdd293f>
- [2] E. N. Figueiroa Piscoya, I. Maldonado Ramirez y R. C. Santa Cruz Acosta, *Fundamentos de programación: Un enfoque práctico*. Lima, Perú: Biblioteca Nacional del Perú, 2021. [En línea]. Disponible: https://www.academia.edu/103779068/FUNDAMENTOS_DE_PROGRAMACI%C3%93N_Un_enfoque_pr%C3%A1ctico
- [3] M. Goin, *Caminando junto al Lenguaje C*. Viedma, Argentina: Editorial UNRN, 2022. [En línea]. Disponible: https://editorial.unrn.edu.ar/index.php/catalogo/346/view_bl/62/lecturas-de-catedra/26/caminando-junto-al-lenguaje-c
- [4] OmegaUp, "Promedio-UP - Problema de programación," *OmegaUp.com*, 2025. [En línea]. Disponible: <https://omegaup.com/arena/problem/Promedio-UP/>. [Accedido: 07-dic-2025].