



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

FACULTAD DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y  
LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES  
*Carrera de Ingeniería en Sistemas / Carrera Computación*

# Universidad Nacional de Loja

Asignatura:

## Teoría de la Programación

**Ciclo / Semestre:** 1er

**Paralelo:** A

### Unidad 2

**Tema:**

Cuadro comparativo entre las estructuras repetitivas.

**Docente:**

Ing. Lissette López

**Estudiante:**

Selena Castillo

**Período Académico:**  
Septiembre - Febrero 2026



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja  
1859

FACULTAD DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y  
LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES  
Carrera de Ingeniería en Sistemas / Carrera Computación

## • Tabla comparativa: Estructuras repetitivas

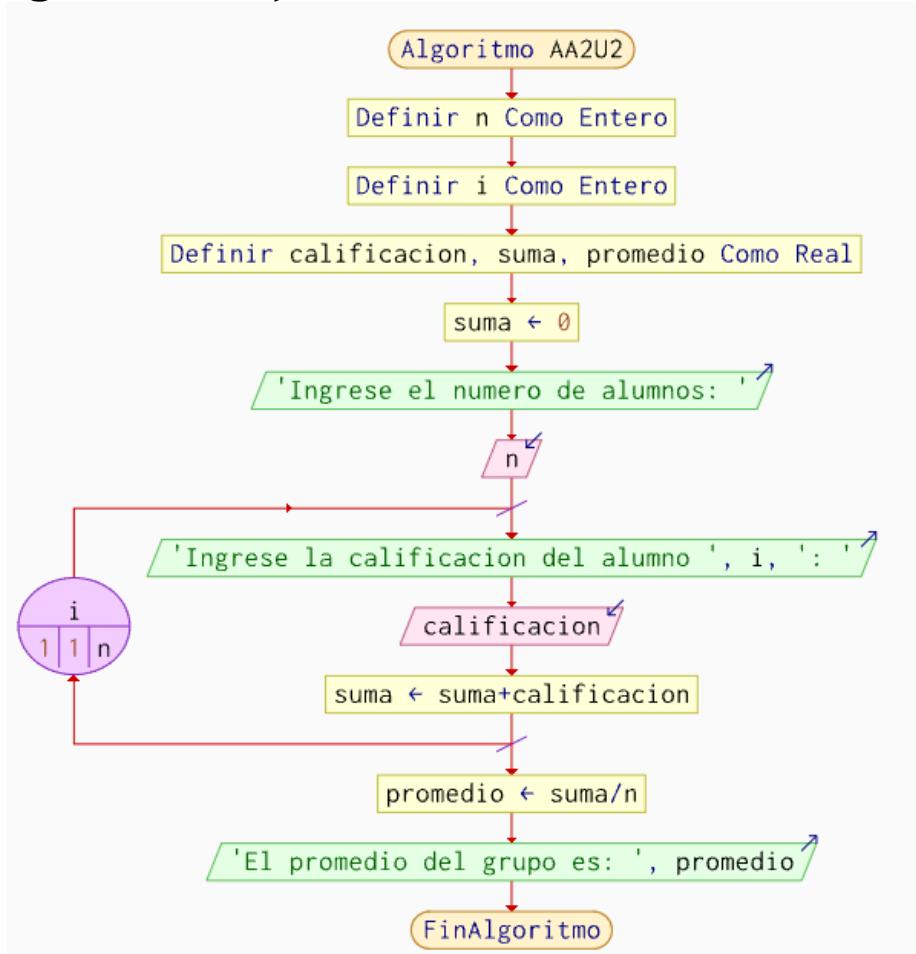
	Tipo	Sintaxis general	¿Cuándo se usa?	Características
<b>for</b>	Ciclo con contador	<code>for (inicio; condición; actualizació n) { instruccione s; }</code>	Cuando sabemos exactamente cuántas veces queremos repetir una acción. Ideal para recorrer arreglos, contar iteraciones o ejecutar acciones con un número definido de repeticiones.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ La inicialización, condición y actualización están en una sola línea.</li><li>○ Fácil de leer al controlar el contador en un solo lugar.</li><li>○ Si la condición no se cumple desde el inicio, no entra al ciclo.</li></ul>
<b>while</b>	Ciclo de condición	<code>while (condición) { instruccio nes; }</code>	Cuando no sabemos cuántas veces se repetirá el proceso y depende de una condición que puede cambiar internamente. Ideal para validación de datos y procesos con condición incierta.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Evalúa la condición antes de entrar al ciclo.</li><li>○ Puede no ejecutarse nada si la condición es falsa al inicio.</li><li>○ Control más flexible, pero puede generar ciclos infinitos si no se actualiza la condición.</li></ul>
<b>do...while</b>	Ciclo de ejecución mínima	<code>do { instruccio nes; } while (condición);</code>	Cuando necesitamos que el código se ejecute al menos una vez antes de verificar la condición. Útil en menús, lecturas iniciales y procesos que requieren una primera ejecución obligatoria.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ La condición se evalúa después de ejecutar el bloque.</li><li>○ Garantiza una ejecución mínima del ciclo.</li><li>○ Similar a while, pero la validación es posterior.</li></ul>



- **Planteamiento del ejercicio**

Escribe un programa que dadas las calificaciones de un grupo con n alumnos calcule el promedio del grupo.

- **Diagrama de flujo**



- **Código en C**

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int n;
    double calificacion, suma = 0;

    // Pedir número de alumnos
    printf("Ingrese el numero de alumnos: ");
    scanf("%d", &n);
```



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FACULTAD DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y  
LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

Carrera de Ingeniería en Sistemas / Carrera Computación

```
// Pedir calificaciones
for (int i = 0; i < n; i++) {
    printf("Ingrese la calificación del alumno %d con un
    solo decimal: ", i + 1);
    scanf("%lf", &calificacion);
    suma += calificacion;
}

// Calcular promedio
double promedio = suma / n;

// Mostrar el resultado
printf("El promedio del grupo es: %.2f\n", promedio);

return 0;
}
```

## • Conclusiones

- Los boucles facilitan repetir acciones sin escribir el mismo código varias veces, lo que hace que los programas sean más ordenados, cortos y fáciles de entender.
- Cada tipo de boucle tiene su propio uso según la situación
- Aprender a usar boucles ayuda a resolver problemas más rápido y de manera más eficiente.

## • Bibliografía

[1] "Estructuras repetitivas," *Programación Galanista*, Jan. 22, 2013.  
<https://galanistaprogramando.wordpress.com/estructuras-repetitivas/>

[2] J. A. S. Gálvez, "Estructuras de Repetición," *Unidades De Apoyo Para El Aprendizaje*  
- CUAED - UNAM. [https://repositorio-uapa.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/3086/mod\\_resource/content/1/UAPA-Estructuras-Repeticion/index.html](https://repositorio-uapa.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/3086/mod_resource/content/1/UAPA-Estructuras-Repeticion/index.html)