



**Universidad  
Nacional de  
Cajamarca**  
"Norte de la Universidad Peruana"

# Estructuras de Repetición en C#

## Programa Aplicada I

**Ing. Roger M. Sánchez Chávez**

Ingeniería de Sistemas

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional de Cajamarca

**2023-II**



# Contenidos

## Teoría

- Introducción
- Los contadores
- Los acumuladores
- Bucle While
- Bucle do While
- Bucle for

## Practica Visual

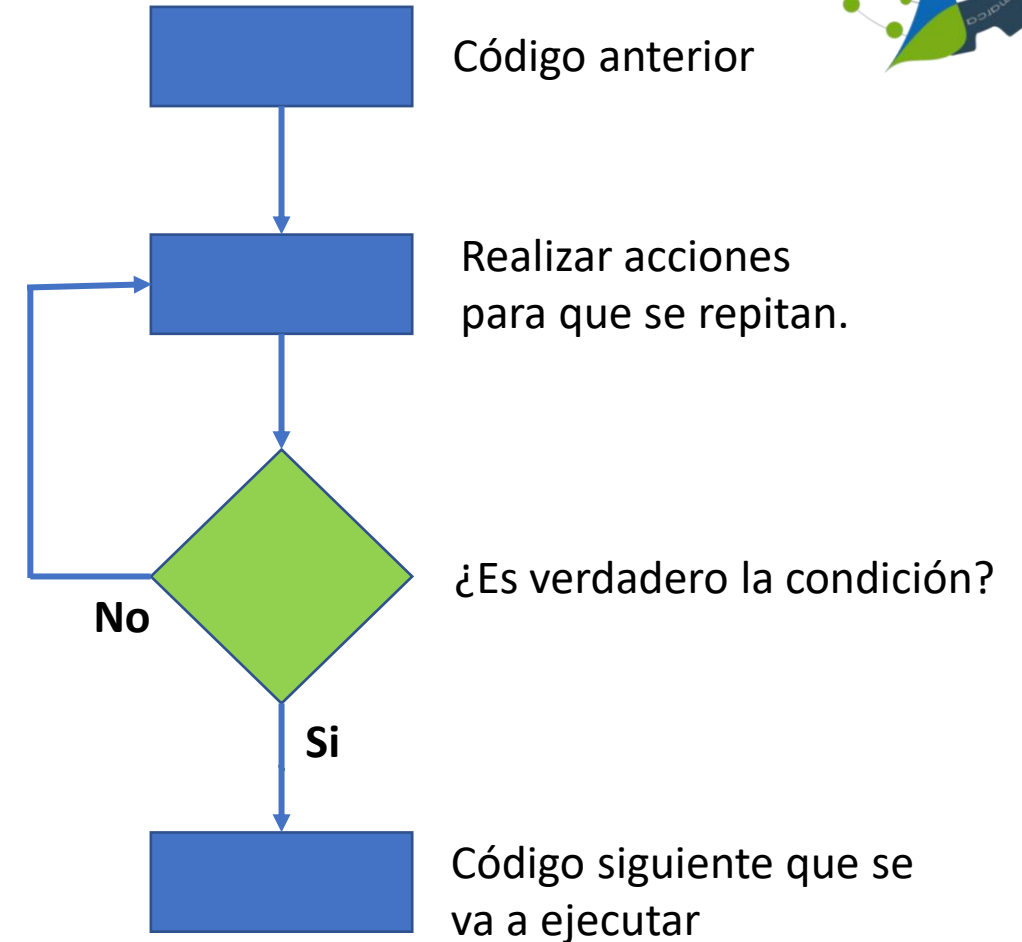
- ListBox
- ComboBox
- ListView
- Ejercicios



# Introducción

Existen estructuras de programación que permite generar una serie (ciclo o bucle) de repeticiones, de un bloque de sentencias específicas, que deben terminar en algún momento.

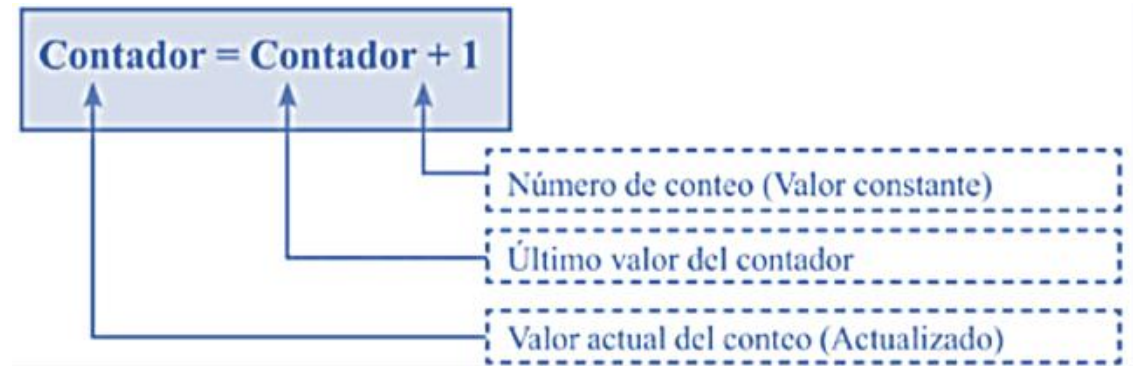
- Cuando se necesita almacenar muchos valores con una sola sentencia de programación.
- Cuando se necesita realizar sumas sucesivas, conteos sucesivos y generación de números aleatorios.



# Los contadores

Un contador es una variable de tipo entero cuyo valor incrementa o decrementa en un valor constante, cuando ocurre algún suceso; es decir, el uso del contador se debe a una condición en la aplicación.

- Fuera de una estructura repetitiva
- Dentro de una estructura repetitiva

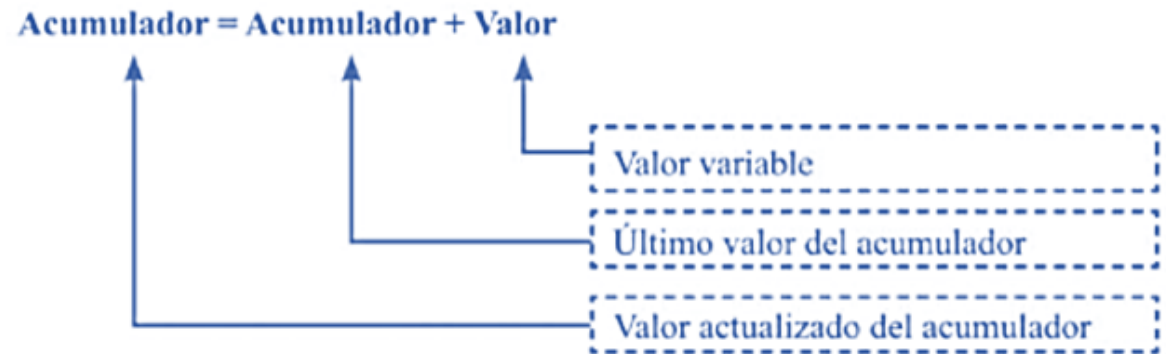


Formato	Descripción
Contador = Contador + 1	Contador simple, el cual permite actualizar la variable contadora con un valor constante, valor que es definido por el usuario.
Contador++	Autoincremento, el cual permite actualizar a la variable contadora estrictamente en una unidad.
Contador+=1	Contador con operador complejo, el cual permite actualizar a la variable contadora con un valor constante definido por el usuario.

# Los acumuladores

Un acumulador o totalizador es una variable cuyo valor se incrementa o decrementa en un valor variable. Un acumulador suele utilizarse para acumular resultados producidos en las iteraciones de un ciclo de repeticiones.

- Fuera de una estructura repetitiva
- Dentro de una estructura repetitiva



Formato	Descripción
<code>acumulador = acumulador + valor</code>	Acumulador simple, el cual permite actualizar la variable acumuladora con un valor que no es constante.
<code>acumulador+=valor</code>	Acumulador con operador complejo, el cual permite actualizar a la variable acumuladora con un valor no constante.

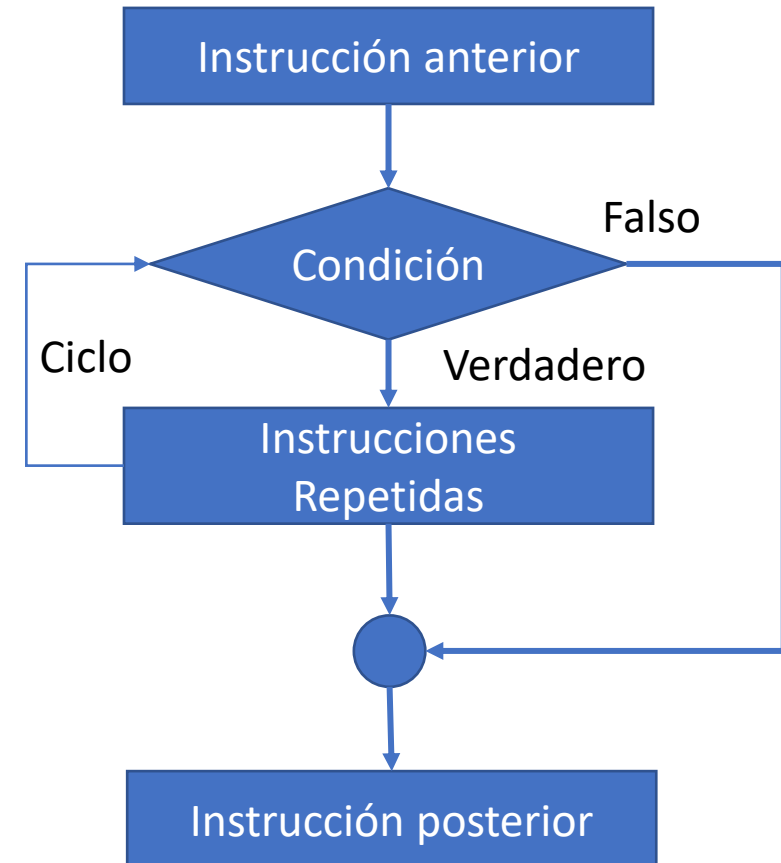


# Bucle While

Ejecuta un conjunto de instrucciones, un numero determinado de veces mientras que la condición especificada en la instrucción While sea verdadera. En caso sea falsa la condición, el ciclo de repeticiones iniciada por While finaliza.

Formato:

```
while (condición) {  
    sentencia a repetir;  
}
```





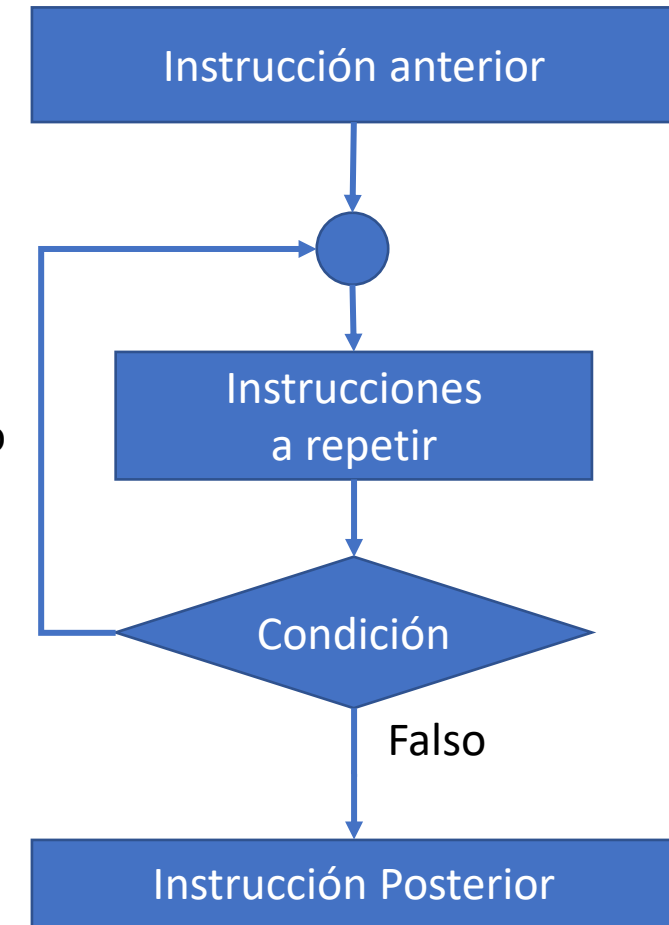
# Bucle do While

Repite un conjunto de instrucciones, un número indefinido de veces, todo depende de la condición establecida; eso no excluye que pueda generar ciclos fijos pero se adapta mejor en ciclos no conocidos.

Formato:

```
do{  
    setencias a repetir  
}while (condición);
```

Verdadero



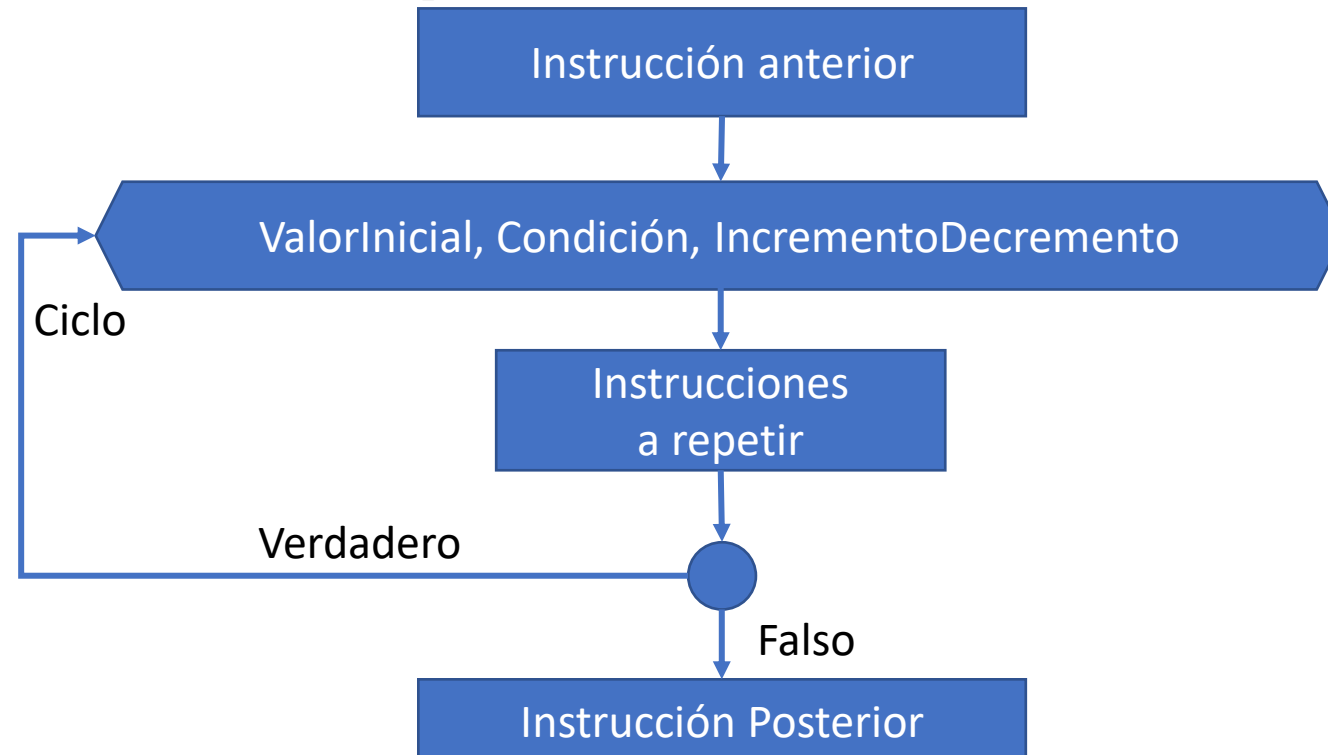


# Bucle For

La característica principal es que en una sola instrucción define todo el ciclo de repeticiones.

Formato:

```
for (valorInicial; condición; IncrementoDecremento) {  
    sentencias a repetir;  
}
```





# Ejercicio



- Elaborar un programa que permita registrar la información de los clientes.

RegistroClientes

**Apellidos**  
Kiara Ivonne

**Nombres**  
Muñoz Valle

**D.N.I.**  
45987125

**Dirección**  
Av. Evitamiento Sur 1023

**Estado Civil**  
Soltero(a) ✓

Grabar Nuevo Estadística Salir

D.N.I.	Apellidos	Nombres	Estado Civil	Dirección
45698712 45632178	Cecilia Isabel Pedro Leoncio	Lopez Mendez Lara Choez	Soltero(a) Casado(a)	Av. Mario Urteaga 256 Jr. El Inca 459

Solteros: Casados:

# Ejercicio



- Elaborar un programa que permita registrar la información de los clientes.

RegistroImpresiones

Cliente:  Nro. Cel.:

Cantidad:  páginas

Tarifa: ☐ Escolar ☐ Universitario ☐ Organización

Cliente:	Nro. Cel.:	Cantidad:	Tarifa:	Importe:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nro. Impre. Escolares:  Nro. Impre. Organizacionales:

Nro. Impre. Universitarias:

# Ejercicio

Elaborar un programa que permita cargar en una ventana, una lista de estudiantes y además poder elegir un estudiante de ella y agregar las notas de sus evaluaciones para calcular el promedio; finalmente actualizar la lista de estudiantes con la nueva información.

RegistroPromedios

Apellidos:

Nombres:

Código:

Nivel Est.:

Eval. 1:

Eval. 2:

Eval. 3:

Agregar Notas

Media de Promedios

Apellidos	Nombres	Código	Nivel	Eval. 1	Eval. 2	Eval. 3	Prom.
Salazar Perez	Arturo	22100065	4	0	0	0	0
Ibañez Perez	Lorena	22100122	5	0	0	0	0
Cueva Aguilar	Kiara	22100150	3	0	0	0	0
Perez Ruiz	Synthia	22100066	4	0	0	0	0
Pajares León	Karla	22100123	5	0	0	0	0
Quiroz Cortez	Leonardo	22100151	3	10	0	0	0

Media de Promedio:



Universidad  
Nacional de  
Cajamarca  
*"Norte de la Universidad Peruana"*



MessageBox.Show("Muchas gracias");

