

Laboratorio No. 7

Estructuras Repetitivas

Objetivos



Dominar el uso de
WHILE

```
while (condition)
{
    //
}
```



Dominar el uso de
DO-WHILE

```
do
{
}
while(condition);
```



Aplicar las estructuras repetitivas anteriores para la resolución de problemas

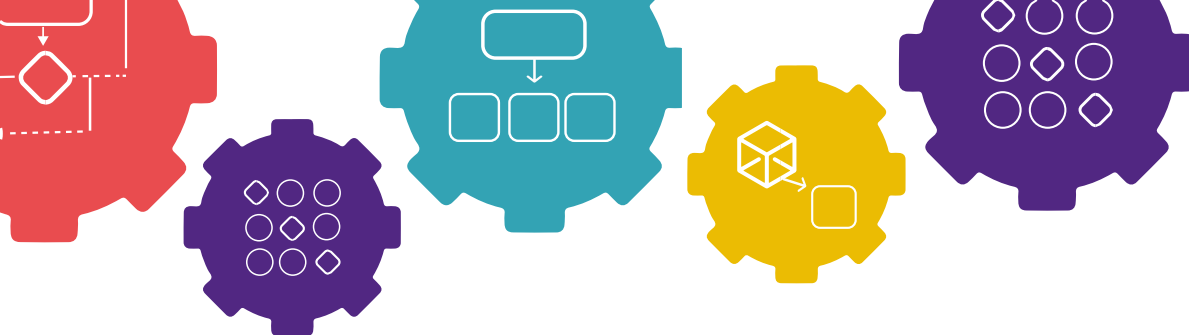
Instrucciones



Codifique la solución de cada uno de los problemas en C#.



Comprima la carpeta en un formato .zip o .rar y colóquelo en el portal académico en el respectivo recurso.

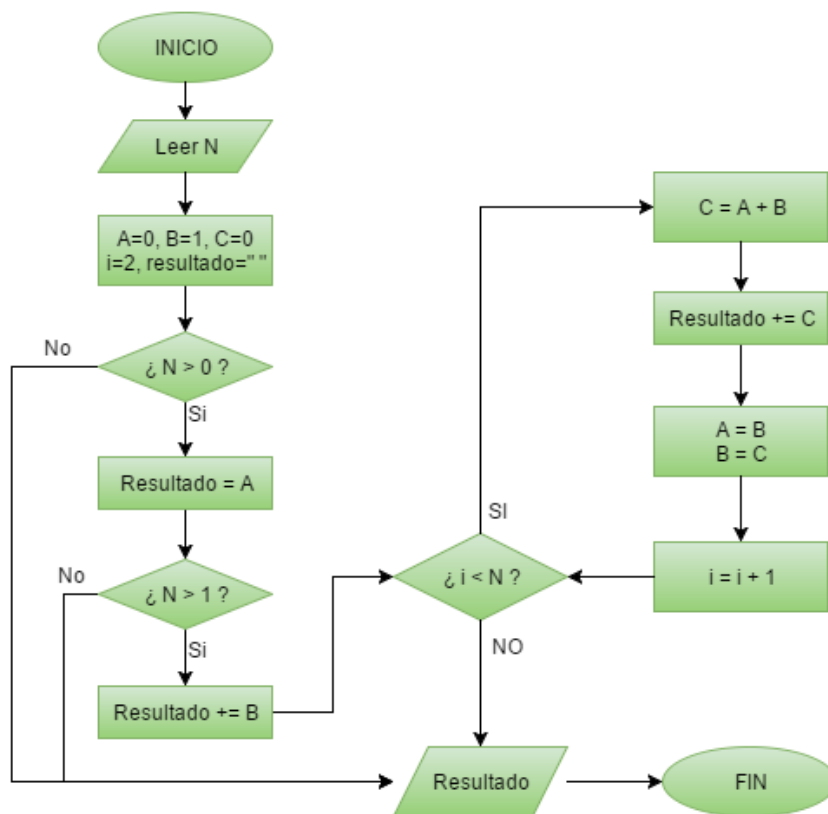


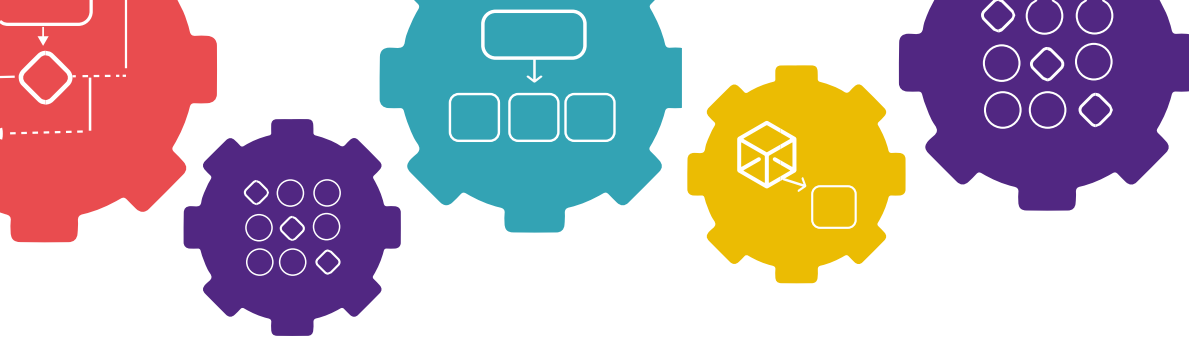
Práctica en Laboratorio

1. Ingrese a Visual Studio y cree una nueva **aplicación de Consola** para Windows en C#, nombre el proyecto **L7+<iniciales>+<carné>**.
2. Muestre en pantalla el título de "Laboratorio No. 08" seguido del número de su nombre y número de carné.
3. Solicite al usuario un número entero, N, que sea mayor que 0. Utilice la estructura try-catch para validar que la entrada sea válida.

4. Con el número ingresado, se mostrará en pantalla las posiciones de la sucesión de Fibonacci hasta el término N (utilice la estructura WHILE).

La sucesión Fibonacci se puede representar por medio del siguiente diagrama de flujo:





Ejemplos:

Entrada	Salida
$N = 0$	
$N = 2$	0,1
$N = 5$	0, 1, 1, 2, 3
$N = 10$	0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34

Tarea

Ingrese a Visual Studio y cree una nueva **aplicación de Consola** para Windows en C#, nombre el proyecto **T7+<iniciales>+<carne>**.

Realice un método en que, dado un número entero mayor a 0 ingresado por el usuario (se debe validar), se calculen las siguientes series matemáticas:

a. $(1 / 1) + (1 / 2) + (1 / 3) + \dots + (1 / N)$

b. $(1 / 2^1) + (1 / 2^2) + (1 / 2^3) + \dots + (1 / 2^N)$

c. $\sum_{k=0}^n x^k a^{n-k}$

- i. El valor de "x" es un número entero, solicitado al usuario.
- ii. El valor de "a" es un número entero, solicitado al usuario.
- iii. El valor de "n" es un número entero, solicitado al usuario.

En pantalla se deberá mostrar la serie correspondiente y su resultado.