

**Entornos de desarrollo**

Alumno: Johaniel Llopis Gadea

Curso: 2022 – 2023

**Practica 4 – C#**

**Práctica 4.4 Estructuras Básicas**

**Ejercicio 1: Indica cuántas veces se ejecuta cada bucle, cuál es el valor de cada variable cuando finaliza el mismo y una breve descripción de lo que realiza**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| for (int x = 0; x <= 20; x = x + 2) { Console.WriteLine(x); } | Se ejecuta 11 veces. El valor de la variable X será 20 | El bucle for en este caso se inicia con la variable "x" igual a 0. En cada iteración, el valor de "x" se incrementa en 2 (x = x + 2) y el bucle continuará hasta que "x" sea mayor o igual a 20. Por lo tanto, el bucle se ejecutará 11 veces y se imprimirá en la consola el valor de "x" en cada iteración. |
| for (int i = 1; i <= 15; i++) { for (int j = 1; j <= i; j++) Console .Write("- {0}", j); Console .WriteLine(""); } | Se ejecuta 15 veces. El valor de la variable “i” será 15 igual que el valor de “j” | Este bucle es un bucle anidado, lo que significa que tiene otro bucle dentro de él. El bucle externo se inicia con la variable "i" igual a 1 y se ejecutará hasta que "i" sea mayor o igual a 15 (i <= 15). En cada iteración del bucle externo, el bucle interno se ejecutará.  El bucle interno se inicia con la variable "j" igual a 1 y se ejecutará hasta que "j" sea mayor o igual a "i" (j <= i). En cada iteración del bucle interno, se escribirá en la consola el valor de "j" con un guión delante (-j). Después de cada iteración del bucle interno, "j" se incrementará en 1 (j++).  Después de cada iteración del bucle interno, se escribirá una línea en blanco en la consola (Console.WriteLine("")). |
| int i=0; int count=2; while (i==0){ count = count\*3; count = count\* -1; } | El bucle es infinito. Por tanto, la variable “i” siempre será 0 y la variable “count” no tiene un valor fijo al final porque no tiene fin. | La variable "i" se inicializa con 0 y el bucle se ejecutará mientras "i" siga siendo 0.  Dentro del cuerpo del bucle, la variable "count" se multiplica primero por 3 y luego por -1, lo que resulta en que "count" cambie su signo.  Sin embargo, la variable "i" no se actualiza dentro del cuerpo del bucle, por lo que el bucle se ejecutará indefinidamente. |
| int count = 5; int veces=0; while (count > 0) { count = count \* 3; count = count \* -1; veces++ } | Se ejecutará 1 vez y el valor final de count será -15 ye l de veces será 1. | Este bucle se ejecutará una sola vez. La variable "count" se multiplica primero por 3 y luego por -1, lo que resulta en que "count" cambie su signo. La condición "count > 0" se comprueba después de cada iteración y, como el valor de "count" es negativo después de la primera iteración, la condición no se cumplirá y el bucle terminará.  El contador "veces" se incrementará una sola vez, por lo que su valor final será 1. |
| n=3; for (fila = 1; fila <= n; fila++) { for ( col = 1; col <= n - fila; col++) { Console.Write(" "); } for (col = 1; col <= 2 \* fila - 1; col++) { Console.Write("\*"); } Console.WriteLine("\n"); } | El bucle se ejecutará 3 veces. | El código dibuja un triángulo de asteriscos. La primera línea establece una variable "n" en 3. El primer bucle "for" se ejecutará "n" veces, donde "fila" va desde 1 hasta n.  Dentro del primer bucle "for", hay otro bucle "for" que se encarga de insertar espacios en blanco antes de dibujar los asteriscos. La cantidad de espacios en blanco depende de "n" y la fila actual.  Luego, hay otro bucle "for" dentro del primer bucle "for" que se encarga de dibujar los asteriscos. La cantidad de estrellas a dibujar depende de "fila".  Finalmente, se escribe una nueva línea después de dibujar el renglón de estrellas. |