**ASIGNATURA**:  Ingeniería en Sistemas de Información **NÚMERO DE LA PRÁCTICA**: 6.

**TEMA DE LA PRÁCTICA:** Bucles Anidados.

**OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA**: Comprender la importancia de trabajar con bucles anidados.

# MARCO TEÓRICO:

* **Anidamiento:** Es colocar una estructura dentro de otra estructura.

RECURSOS, MATERIAL Y EQUIPO: Computador con el compilador de C# funcional (csc.exe), todas las dependencias necesarias. Un editor de código como Notepad++ y Visual Studio con el símbolo de sistema para desarrolladores.

# ENUNCIADO, INSTRUCCIONES, ACTIVIDADES POR DESARROLLAR Y/O REGISTRO DE DATOS:

Todos los programas que se realicen deben venir con su código fuente comentado.

* **EJERCICIO 1:**

Escriba un programa que pida un símbolo o frase al usuario, y cuántas veces se ha de repetir y que lo mueva a través de la pantalla en diagonal con un salto que indique el usuario también. Tomar en cuenta las dimensiones de la pantalla en C# (25 x 80). En el caso de superar los rangos de pantalla, se regresará.

Ejemplo:

Ingrese símbolo o frase… \*\*

Salto… 8

Numero de repeticiones: 12

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

\*\*

* **EJERCICIO 2:**

Desarrolle un programa que dibuje una escalera invertida con asteriscos, el usuario ingresa la altura de la escalera. Preguntar si se quiere volver a dibujar otra escalera.

Ejemplo

Ingrese la altura de la pirámide invertida… 5

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

¿Quiere dibujar otra pirámide (s/n)?... s

Ingrese la altura de la pirámide invertida… 9

\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

¿Quiere dibujar otra pirámide (s/n)?... n

Gracias por usar este programa.

# REGISTRO DE CÁLCULOS Y/O RESULTADOS OBTENIDOS:

Colocar aquí el código fuente de los ejercicios propuestos comprimidos en un archivo formato ZIP o RAR. El nombre del archivo debe ser los apellidos y nombres de los estudiantes que lo realicen, con estilo de escritura CamelCase. Adjuntar también capturas de pantalla del Símbolo del Sistema para Desarrolladores.

# CUESTIONARIO:

1. **¿Cuáles son las estructuras iterativas que conoce? Describa cada una de ellas.**

For: se usa si se quiere repetir el grupo de acciones un número fijo de veces

do/ While: se usa si el número de veces que se desea repetir las instrucciones no es fijo

1. **¿Existe un limite para poder anidar estructuras iterativas? Justifique su respuesta.**

No existe un número determinado para utilizar bucles anidados ya que el objetivo es realizar un programa que cumpla las necesidades del usuario.

1. **Escriba un código utilizando estructuras iterativas anidadas.**

for (i = 0; i < a; i++)

{

for (j = 0; j < c; j++)

{

Console.Write(" ");

}

Console.Write(texto + "");

if (c == 0)

{

derecha = true;

}

else if (c >= 80)

{

derecha = false;

}

1. **En el lenguaje de C#, ¿Es necesario el uso de llaves dentro de las estructuras iterativas?**

El uso de llaves si es necesario, caso contrario, si no se utilizan las llaves, la sintaxis estaría incorrecta y el programa no compilaría y se caería.

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

* El anidamiento de bucles no tiene un número determinado de anidamientos con la estructura selectiva o iterativa.
* Los anidamientos pueden ser con la misma estructura o con diferente estructura (selectiva, iterativa).
* Los bucles son parte de la estructura iterativa ayudando a tener una mejor eficiencia del programa, ya que realiza sentencias con la verificación previa de condiciones.
* Tener en muy en cuenta las condiciones que requiere el bucle para no tener un resultado de un bucle infinito.
* Si se va a realizar un anidamiento en un bucle se debe escribir bien la sintaxis ya que esto podría afectar a todo el programa.
* Declarar las variables de una forma adecuada es decir con el tipo de variable correcta.

# MATRIZ DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS DEL ESTUDIANTE EN LA

**PRÁCTICA (RÚBRICA)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS | | | |
| PARÁMETROS |  |  |  | TOTAL PARCIAL |
| Desempeño en el laboratorio (toma de datos, realización de cálculos, realización de programa, obtención de resultados, obtención de un producto, aplicación de una herramienta, realización de un procedimiento para experimento, etc.) | El estudiantes demuestra solvencia al desempeñarse durante la práctica (4 puntos) | El estudiante demuestra parcialmente solvencia al desempeñarse durante la práctica (2 puntos) | El estudiante no demuestra solvencia al desempeñarse durante la práctica (0 puntos) |  |
| Cuestionario | El estudiante contesta el cuestionario de forma correcta (3 puntos) | El estudiante contesta la mitad del cuestionario de forma correcta (2 puntos) | El estudiante contesta el cuestionario de forma incorrecta (1 punto) |  |
| Conclusiones y Recomendaciones | Todas las conclusiones son adecuadas, objetivas y aplicables (3 puntos) | Las conclusiones son parcialmente adecuadas, objetivas y aplicables (2 puntos) | Las conclusiones no son adecuadas, objetivas y aplicables (1 punto) |  |
| TOTAL |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fecha de elaboración del documento: | | | 2018-05-15 | | | |
| Elaborado por: | Johan Benavides y Sebastián Guerrero | Revisado por: | |  | Aprobado por: |  |
| Cargo: |  | Cargo: | |  | Cargo: |  |
| Firma: |  | Firma: | |  | Firma: |  |