

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Ingeniería en Informática y Sistemas

Pensamiento Computacional Sección 08

Actividad 2

Semana 5

“Pseudocódigo,

Diagrama de flujo y

Código en C# del Área

del Círculo”

Bernardette Aragón

1265425

Jimena Hernández

1091125

Guatemala, 07 de febrero de 2025

Pseudocódigo:

Área del Circulo

Descomposición:

1. Crear variable r
2. Asignar a r un espacio vacío para que el usuario ingrese su valor
3. Leer r
4. Verificar si $r > 0$
5. Crear variable pi
6. Asignar valor a pi
7. $pi = 3.1416$
8. Leer pi
9. Crear variable para área del circulo
10. Calcular área $A = pi * (r*r)$
11. Mostrar el resultado A

Patrón:

1. Crear variable pi
2. Asignar valor a pi
3. Crear variable r
4. Asignar valor a r
5. Calcular valor de área

Abstracción:

1. Asignar valor a pi
2. Asignar valor a r
3. Calcular el área

Algoritmo:

INICIO

1. String variable r

2. $r = (\"")$

3. Leer r

4. Si $r > 0$

 Seguir con el proceso

 Sino

 Mostrar "Error"

5. String variable pi

6. $\pi = 3.1416$

7. Leer pi

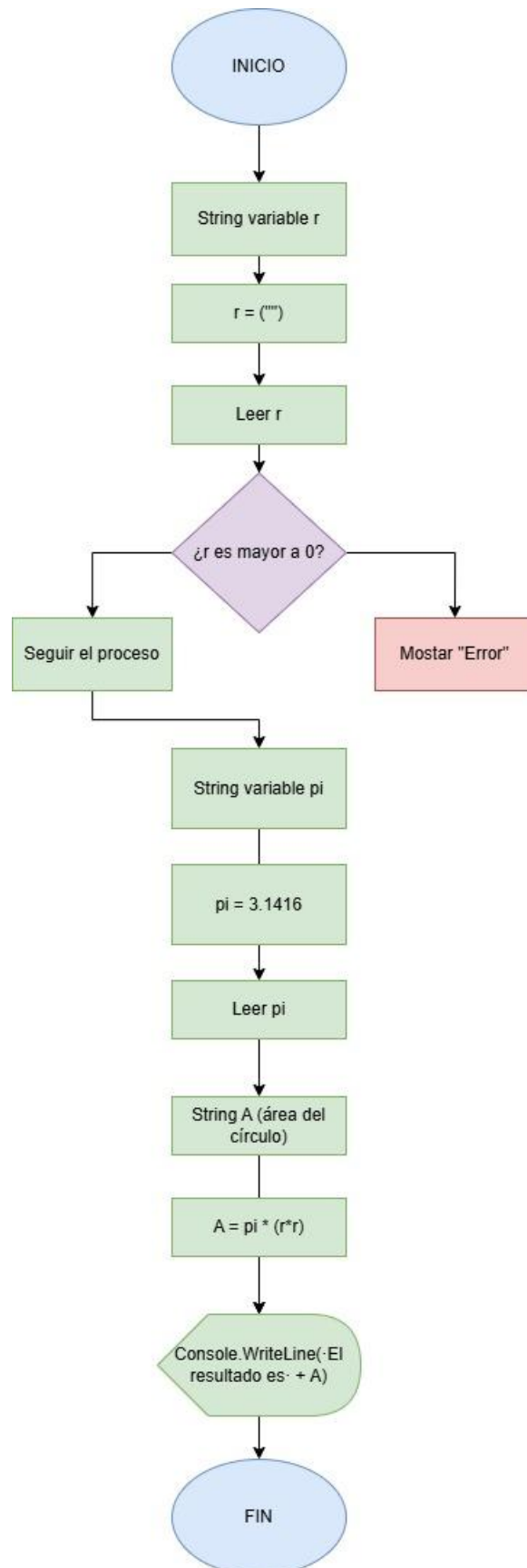
8. String A (área del círculo)

9. $A = \pi * (r * r)$

10. `Console.WriteLine("El resultado es" + A)`

FIN

Diagrama de flujo: Área del círculo



Código en C#:

The screenshot displays the Visual Studio IDE with a C# project named 'AreaCirculo'. The 'EXPLORER' pane on the left shows the project structure, including 'bin', 'obj', 'AreaCirculo.csproj', 'AreaCirculo.sln', and 'Program.cs'. The 'Program.cs' file is open in the editor, showing the following code:

```
3 class Program
4 {
5     // 0 references
6     static void Main()
7     {
8         // Console.WriteLine : Indica al sistema que debe mostrarle el texto al usuario
9         Console.WriteLine("Ingrese el radio del círculo (mayor a 0): ");
10
11         // If.... Esta es una condicon que evalua si el valor ingresado por el usuario es diferente a double o el radio es
12         // menor a cero
13         if (!double.TryParse(Console.ReadLine(), out double radio) || radio <= 0)
14         {
15             Console.WriteLine("Error: El radio debe ser un número mayor a 0.");
16             return;
17         }
18
19         // Declaramos una variable con nombre Pi igualandola al valor: 3.1416
20         double Pi = 3.1416;
21
22         // C# Cuenta con una funcion de PI Predefinida la cual se pudo haber utilizado como : Math.PI
23         // Ejemplo:
24         // double area = Math.PI * Math.Pow(radio, 2);
25
26         double area = Pi * Math.Pow(radio, 2); // Aca se realiza la operacion matematica
27         Console.WriteLine($"El área del círculo con radio {radio} es: {area:F2}");
28     }
29 }
```

The 'TERMINAL' pane at the bottom shows the execution output:

```
Ingrese el radio del círculo (mayor a 0): 3
El área del círculo con radio 3 es: 28.27
PS C:\Users\mjher\OneDrive\Escritorio\pc-programa\01 AreaCirculo\AreaCirculo> dotnet run
Ingrese el radio del círculo (mayor a 0): 25467
El área del círculo con radio 25467 es: 2037536743.76
PS C:\Users\mjher\OneDrive\Escritorio\pc-programa\01 AreaCirculo\AreaCirculo>
```

The status bar at the bottom indicates the current position is 'Ln 16, Col 10' with 'Spaces: 4' and 'UTF-8 with BOM' encoding. The system tray shows the date and time as '13/02/2025' and '20:41'.