

Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ingeniería.  
Licenciatura en Ingeniería en Informática y Sistemas.  
Pensamiento Computacional, Sección 08.  
**Docente:** Ing. Luis Aguilar

### **Actividad 1 - Semana 8 – Diagrama Algoritmo**

**Estudiante:** López Castillo, Kenneth Isaías Yahid  
**Carné:** 1138025

Guatemala, 04 de marzo de 2025

## 1. Tipos de variables

The screenshot shows the Visual Studio IDE with a project named 'Semana 8'. The file explorer on the left shows the project structure. The main editor displays the code for 'clase\_semana8.cs', which defines a class 'clase\_semana8' with a static method 'Main()'. The 'Main' method prompts the user for input and checks if it's a valid integer. The terminal at the bottom shows the command 'dotnet new console' being executed, followed by 'dotnet run', which outputs '123'.

```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         string entrada = "123";
6         if (int.TryParse(entrada, out int numero))
7         {
8             Console.WriteLine(numero);
9         }
10        else
11        {
12            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
13        }
14    }
15 }
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet new console
La plantilla "Aplicación de consola" se creó correctamente.

Procesando acciones posteriores a la creación...
Restaurando c:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\Semana 8.csproj:
Restauración realizada correctamente.

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run
123
PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8>
```

## 2. Float

The screenshot shows the Visual Studio IDE with a project named 'Semana 8'. The file explorer on the left shows the project structure. The main editor displays the code for 'clase\_semana8.cs', which defines a class 'clase\_semana8' with a static method 'Main()'. The 'Main' method declares several variables: 'edad' (int), 'precio' (float), 'distancia' (double), 'inicial' (char), 'nombre' (string), and 'esMayorDeEdad' (bool). It then prompts the user for input and checks if it's a valid integer. The terminal at the bottom shows the command 'dotnet run' being executed, followed by a compilation error: 'error CS0064: El literal de tipo double no se puede convertir implícitamente en el tipo 'float'; use un sufijo 'F' para crear un literal de este tipo'.

```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         int edad = 25;
6         float precio = 12.20;
7         double distancia = 12345.6789;
8         char inicial = 'J';
9         string nombre = "Ana López";
10        bool esMayorDeEdad = true;
11        string entrada = "123";
12        if (int.TryParse(entrada, out int numero))
13        {
14            Console.WriteLine(numero);
15        }
16        else
17        {
18            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
19        }
20    }
21 }
```

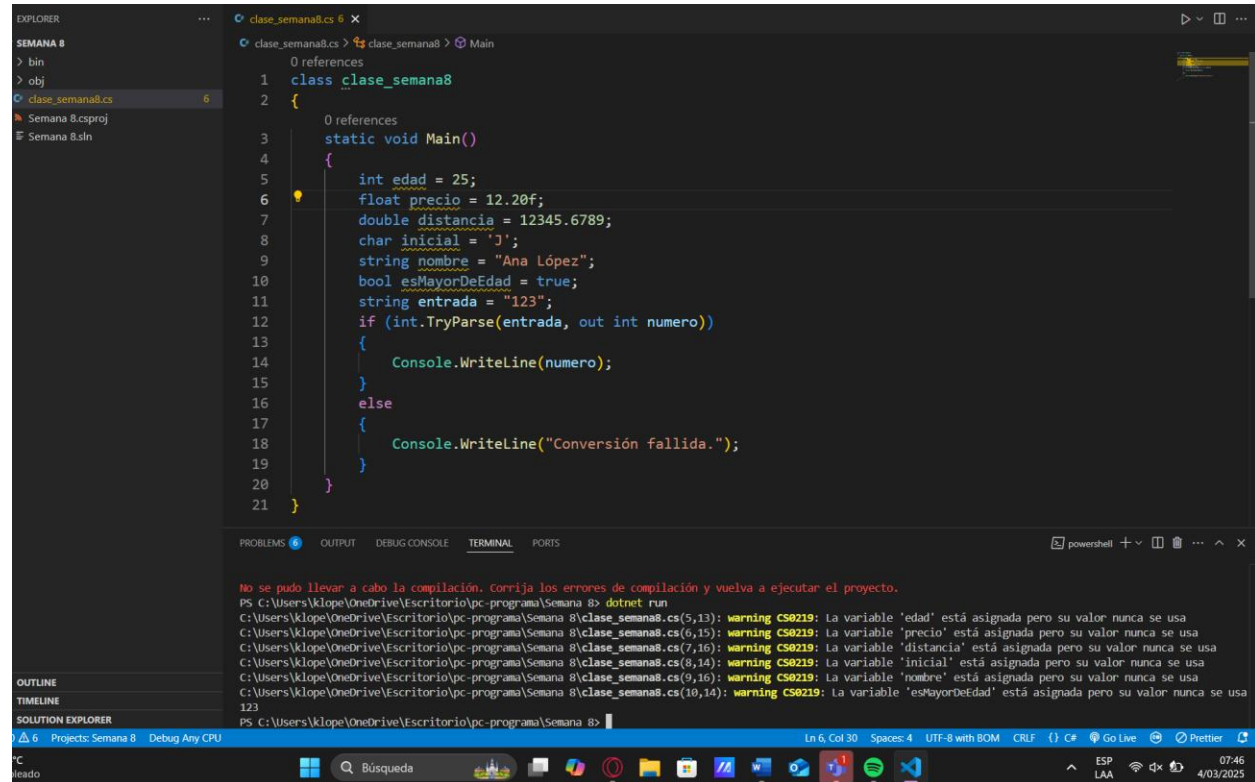
Terminal output:

```
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(6,24): error CS0064: El literal de tipo double no se puede convertir implícitamente en el tipo 'float'; use un sufijo 'F' para crear un literal de este tipo
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(5,13): warning CS0219: La variable 'edad' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(6,15): warning CS0219: La variable 'precio' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(7,16): warning CS0219: La variable 'distancia' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(8,14): warning CS0219: La variable 'inicial' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(9,16): warning CS0219: La variable 'nombre' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(10,14): warning CS0219: La variable 'esMayorDeEdad' está asignada pero su valor nunca se usa

No se pudo llevar a cabo la compilación. Corrija los errores de compilación y vuelva a ejecutar el proyecto.
PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8>
```

Float necesita la f luego de los últimos decimales, ya que toma solo los decimales necesarios y evita el uso de más de memoria.

### 3. Float



```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         int edad = 25;
6         float precio = 12.20f;
7         double distancia = 12345.6789;
8         char inicial = 'J';
9         string nombre = "Ana López";
10        bool esMayorDeEdad = true;
11        string entrada = "123";
12        if (int.TryParse(entrada, out int numero))
13        {
14            Console.WriteLine(numero);
15        }
16        else
17        {
18            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
19        }
20    }
21 }
```

Problems: No se pudo llevar a cabo la compilación. Corrija los errores de compilación y vuelva a ejecutar el proyecto.

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(5,13): warning CS0219: La variable 'edad' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(6,15): warning CS0219: La variable 'precio' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(7,16): warning CS0219: La variable 'distancia' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(8,14): warning CS0219: La variable 'inicial' está asignada pero su valor nunca se usa

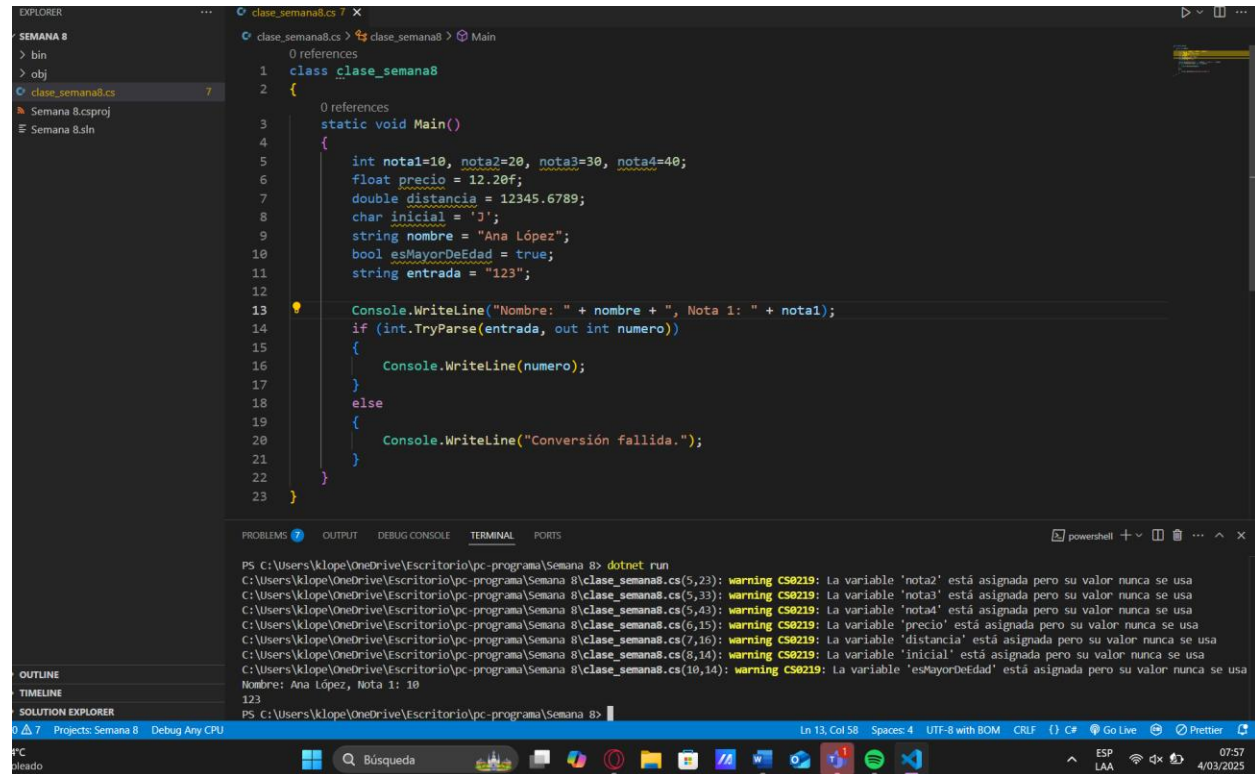
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(9,16): warning CS0219: La variable 'nombre' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(10,14): warning CS0219: La variable 'esMayorDeEdad' está asignada pero su valor nunca se usa

123

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8>

### 4. Concatenación de variables en salida



```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         int nota1=10, nota2=20, nota3=30, nota4=40;
6         float precio = 12.20f;
7         double distancia = 12345.6789;
8         char inicial = 'J';
9         string nombre = "Ana López";
10        bool esMayorDeEdad = true;
11        string entrada = "123";
12
13        Console.WriteLine("Nombre: " + nombre + ", Nota 1: " + nota1);
14        if (int.TryParse(entrada, out int numero))
15        {
16            Console.WriteLine(numero);
17        }
18        else
19        {
20            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
21        }
22    }
23 }
```

Problems: PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(5,23): warning CS0219: La variable 'nota2' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(5,33): warning CS0219: La variable 'nota3' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(5,43): warning CS0219: La variable 'nota4' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(6,15): warning CS0219: La variable 'precio' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(7,16): warning CS0219: La variable 'distancia' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(8,14): warning CS0219: La variable 'inicial' está asignada pero su valor nunca se usa

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(10,14): warning CS0219: La variable 'esMayorDeEdad' está asignada pero su valor nunca se usa

Nombre: Ana López, Nota 1: 10

123

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8>

## 5. Interpolación de texto

```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         int nota1=10, nota2=20, nota3=30, nota4=40;
6         float precio = 12.20f;
7         double distancia = 12345.6789;
8         char inicial = 'J';
9         string nombre = "Ana López";
10        bool esMayorDeEdad = true;
11        string entrada = "123";
12
13        Console.WriteLine("Nombre: " + nombre + ", Nota 1: " + nota1);
14        Console.WriteLine($"Nombre: {nombre}, Nota 2: {nota2}");
15
16        if (int.TryParse(entrada, out int numero))
17        {
18            Console.WriteLine(numero);
19        }
20        else
21        {
22            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
23        }
24    }
25 }
```

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run

C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(5,33): warning CS0219: La variable 'nota3' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(5,43): warning CS0219: La variable 'nota4' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(6,15): warning CS0219: La variable 'precio' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(7,16): warning CS0219: La variable 'distancia' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(8,14): warning CS0219: La variable 'inicial' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(10,14): warning CS0219: La variable 'esMayorDeEdad' está asignada pero su valor nunca se usa

Nombre: Ana López, Nota 1: 10  
Nombre: Ana López, Nota 2: 20  
123

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8>

## 6. String format

```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         int nota1=10, nota2=20, nota3=30, nota4=40;
6         float precio = 12.20f;
7         double distancia = 12345.6789;
8         char inicial = 'J';
9         string nombre = "Ana López";
10        bool esMayorDeEdad = true;
11        string entrada = "123";
12
13        Console.WriteLine("Nombre: " + nombre + ", Nota 1: " + nota1);
14        Console.WriteLine($"Nombre: {nombre}, Nota 2: {nota2}");
15        Console.WriteLine(String.Format("Nombre: {0}, Nota 3: {1}", nombre, nota3));
16
17        if (int.TryParse(entrada, out int numero))
18        {
19            Console.WriteLine(numero);
20        }
21        else
22        {
23            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
24        }
25    }
26 }
```

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run

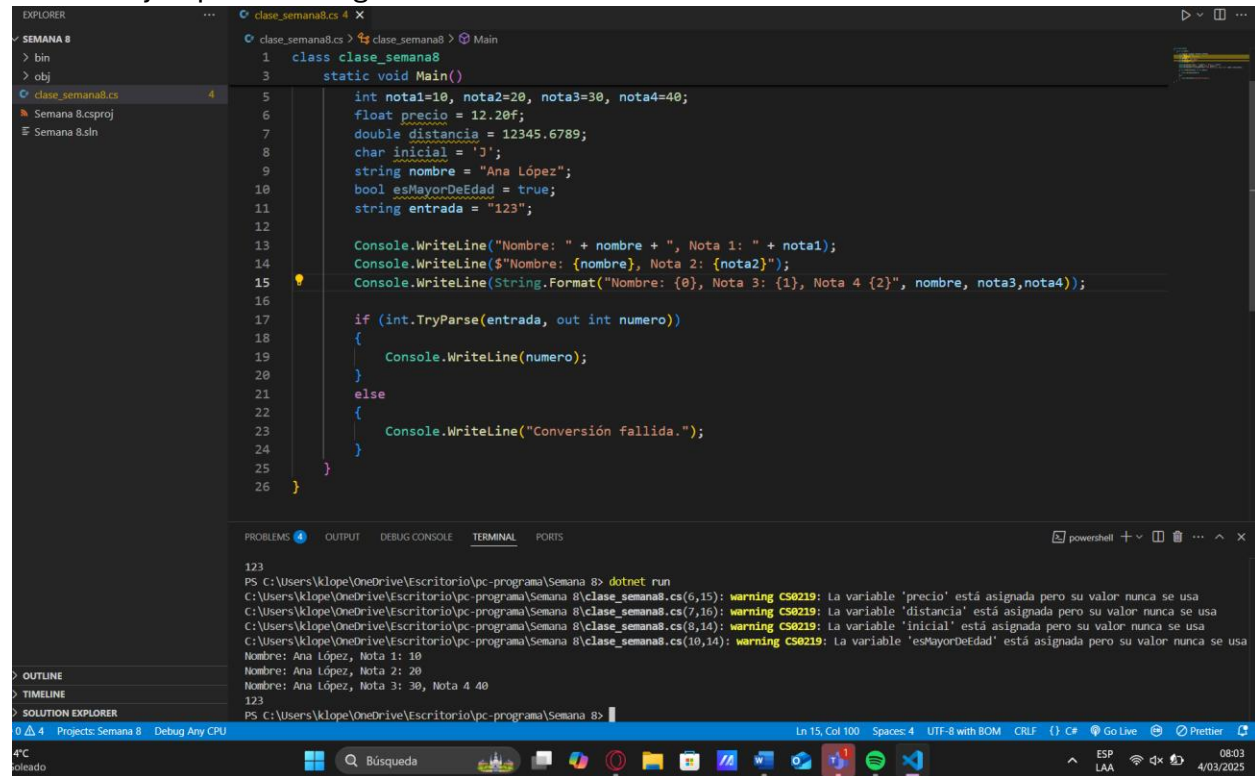
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(5,43): warning CS0219: La variable 'nota4' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(6,15): warning CS0219: La variable 'precio' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(7,16): warning CS0219: La variable 'distancia' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(8,14): warning CS0219: La variable 'inicial' está asignada pero su valor nunca se usa  
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase\_semana8.cs(10,14): warning CS0219: La variable 'esMayorDeEdad' está asignada pero su valor nunca se usa

Nombre: Ana López, Nota 1: 10  
Nombre: Ana López, Nota 2: 20  
Nombre: Ana López, Nota 3: 30  
123

PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8>



## 7. Otro ejemplo de String Format



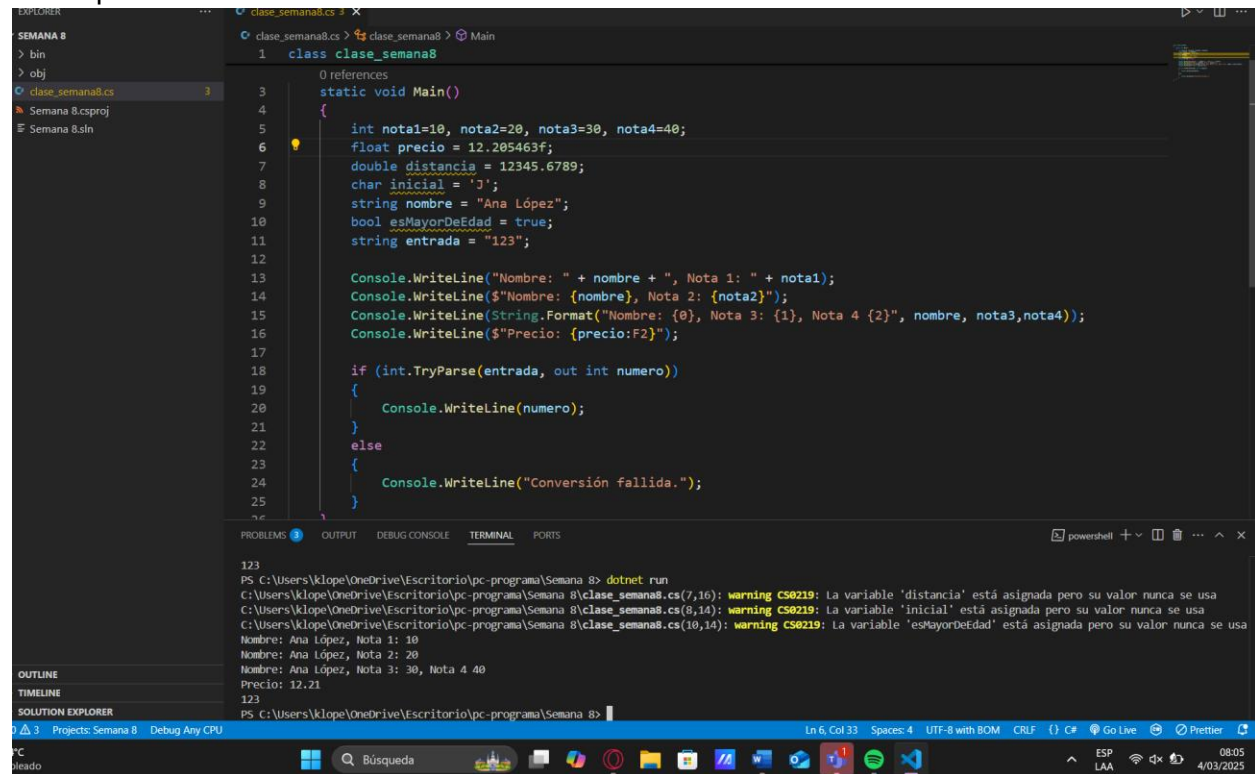
The screenshot shows a Visual Studio IDE with a C# file named `clase_semana8.cs`. The code defines a `class clase_semana8` with a `Main` method. It declares several variables: `int` for notes, `float` for price, `double` for distance, `char` for initial, `string` for name and input, and `bool` for age. The `Main` method prints the name and notes using `Console.WriteLine` and `String.Format`. It also includes a `TryParse` block for converting input. The terminal shows the output of the program, including the name, notes, and a price value that is not printed in the current run. The status bar at the bottom indicates the file is at line 15, column 100.

```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         int nota1=10, nota2=20, nota3=30, nota4=40;
6         float precio = 12.20f;
7         double distancia = 12345.6789;
8         char inicial = 'J';
9         string nombre = "Ana López";
10        bool esMayorDeEdad = true;
11        string entrada = "123";
12
13        Console.WriteLine("Nombre: " + nombre + ", Nota 1: " + nota1);
14        Console.WriteLine($"Nombre: {nombre}, Nota 2: {nota2}");
15        Console.WriteLine(String.Format("Nombre: {0}, Nota 3: {1}, Nota 4 {2}", nombre, nota3, nota4));
16
17        if (int.TryParse(entrada, out int numero))
18        {
19            Console.WriteLine(numero);
20        }
21        else
22        {
23            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
24        }
25    }
26 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(6,15): warning CS0219: La variable 'precio' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(7,16): warning CS0219: La variable 'distancia' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(8,14): warning CS0219: La variable 'inicial' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(10,14): warning CS0219: La variable 'esMayorDeEdad' está asignada pero su valor nunca se usa
Nombre: Ana López, Nota 1: 10
Nombre: Ana López, Nota 2: 20
Nombre: Ana López, Nota 3: 30, Nota 4 40
123
```

## 8. Imprimir cierta cantidad de decimales



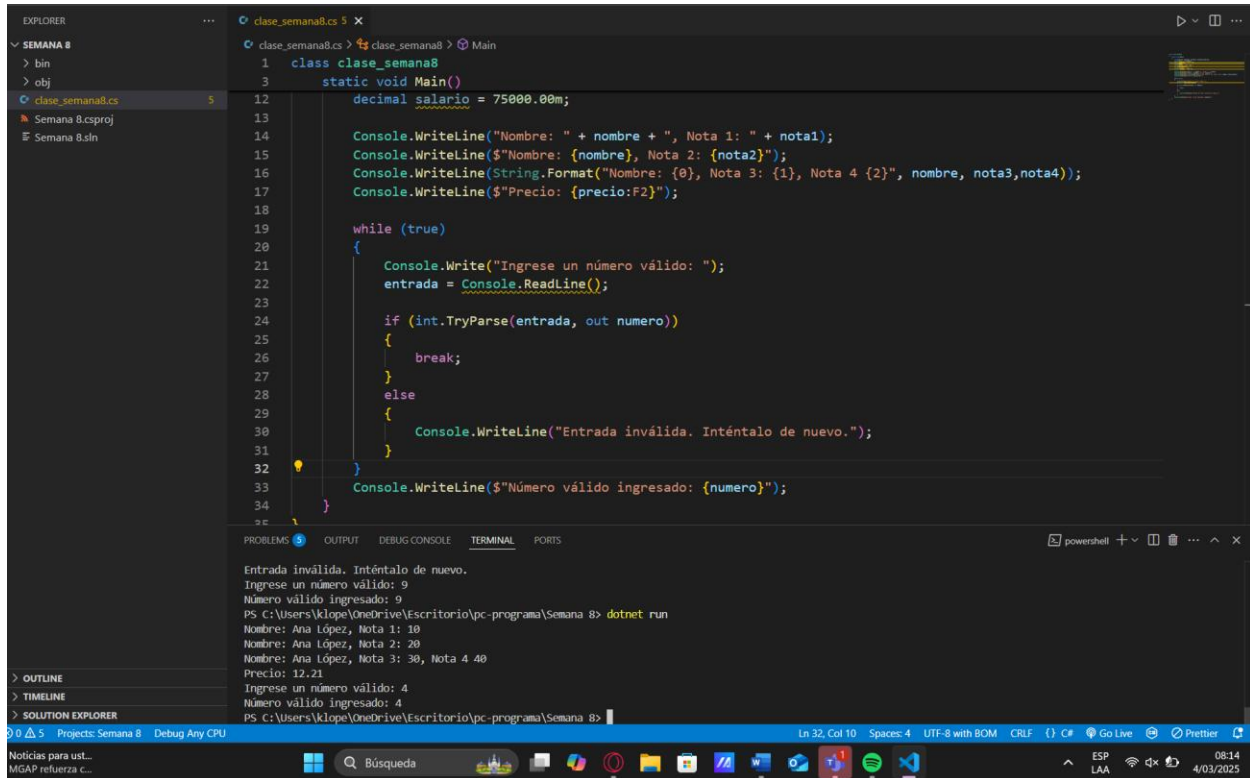
The screenshot shows the same Visual Studio IDE with the same C# file. The code is identical to the previous example, but it includes an additional `Console.WriteLine` statement to print the price formatted to two decimal places using `String.Format`. The terminal output now includes the formatted price: `Precio: 12.21`. The status bar at the bottom indicates the file is at line 6, column 33.

```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         int nota1=10, nota2=20, nota3=30, nota4=40;
6         float precio = 12.205463f;
7         double distancia = 12345.6789;
8         char inicial = 'J';
9         string nombre = "Ana López";
10        bool esMayorDeEdad = true;
11        string entrada = "123";
12
13        Console.WriteLine("Nombre: " + nombre + ", Nota 1: " + nota1);
14        Console.WriteLine($"Nombre: {nombre}, Nota 2: {nota2}");
15        Console.WriteLine(String.Format("Nombre: {0}, Nota 3: {1}, Nota 4 {2}", nombre, nota3, nota4));
16        Console.WriteLine($"Precio: {precio:F2}");
17
18        if (int.TryParse(entrada, out int numero))
19        {
20            Console.WriteLine(numero);
21        }
22        else
23        {
24            Console.WriteLine("Conversión fallida.");
25        }
26    }
27 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(7,16): warning CS0219: La variable 'distancia' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(8,14): warning CS0219: La variable 'inicial' está asignada pero su valor nunca se usa
C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8\clase_semana8.cs(10,14): warning CS0219: La variable 'esMayorDeEdad' está asignada pero su valor nunca se usa
Nombre: Ana López, Nota 1: 10
Nombre: Ana López, Nota 2: 20
Nombre: Ana López, Nota 3: 30, Nota 4 40
Precio: 12.21
123
```

## 9. Parámetro de salida



The screenshot displays the Visual Studio Code interface with a C# project named 'Semana 8'. The Explorer pane on the left shows the project structure, including 'bin', 'obj', 'Semana 8.csproj', and 'Semana 8.sln'. The main editor shows the file 'clase\_semana8.cs' with the following code:

```
1 class clase_semana8
2 {
3     static void Main()
4     {
5         decimal salario = 75000.00m;
6
7         Console.WriteLine("Nombre: " + nombre + ", Nota 1: " + nota1);
8         Console.WriteLine($"Nombre: {nombre}, Nota 2: {nota2}");
9         Console.WriteLine(String.Format("Nombre: {0}, Nota 3: {1}, Nota 4 {2}", nombre, nota3, nota4));
10        Console.WriteLine($"Precio: {precio:F2}");
11
12        while (true)
13        {
14            Console.WriteLine("Ingrese un número válido: ");
15            entrada = Console.ReadLine();
16
17            if (int.TryParse(entrada, out numero))
18            {
19                break;
20            }
21            else
22            {
23                Console.WriteLine("Entrada inválida. Inténtalo de nuevo.");
24            }
25        }
26
27        Console.WriteLine($"Número válido ingresado: {numero}");
28    }
29 }
```

The bottom pane shows the 'TERMINAL' output, which includes the program's execution results:

```
Entrada inválida. Inténtalo de nuevo.
Ingrese un número válido: 9
Número válido ingresado: 9
PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8> dotnet run
Nombre: Ana López, Nota 1: 10
Nombre: Ana López, Nota 2: 20
Nombre: Ana López, Nota 3: 30, Nota 4 40
Precio: 12.21
Ingrese un número válido: 4
Número válido ingresado: 4
PS C:\Users\klope\OneDrive\Escritorio\pc-programa\Semana 8>
```

The status bar at the bottom indicates the file is at line 32, column 10, using UTF-8 encoding with a BOM, and the editor is configured for C# with Go Live and Prettier extensions.