

CARRERA PROFESIONAL

DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**FUNDAMENTOS DE
PROGRAMACIÓN**

Tema

**IMPLEMENTACIÓN DE ALGORITMOS
BASADOS EN ESTRUCTURAS DE CONTROL
SECUENCIAL**

CONCEPTOS BÁSICOS

Es hora de practicar todo lo aprendido hasta este momento desarrollaremos varios ejercicios que nos permitan utilizar la herramienta de Visual Studio c# en el desarrollo de algoritmos secuenciales.

1. Cálculo del Área de un Rectángulo:

- Solicita al usuario que ingrese la base y la altura de un rectángulo.
- Calcula el área multiplicando la base por la altura.
- Muestra el resultado por consola.

C#`using System;``namespace AlgoritmoAreaRectangulo``{``class Program``{``static void Main(string[] args)``{``Console.WriteLine("Ingrese la base del rectángulo:");``double baseRectangulo = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());``Console.WriteLine("Ingrese la altura del rectángulo:");``double alturaRectangulo = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());`

```
double area = baseRectangulo * alturaRectangulo;  
  
Console.WriteLine($"El área del rectángulo es {area}");  
  
Console.ReadLine();  
  
}  
  
}  
  
}
```

2. **Conversión de Kilómetros a Millas:**

- Pide al usuario que ingrese una distancia en kilómetros.
- Convierte la distancia a millas (1 kilómetro \approx 0.621371 millas).
- Muestra el resultado por consola.

C#

```
using System;  
  
namespace AlgoritmoConversionKilometrosMillas  
{  
  
    class Program  
    {  
  
        static void Main(string[] args)  
  
        {  
  
            Console.WriteLine("Ingrese una distancia en kilómetros:");  
  
            double kilometros = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());  
  
            double millas = kilometros * 0.621371;
```

```
Console.WriteLine($"La distancia en millas es {millas}");

Console.ReadLine();

}

}

}
```

3. Cálculo del Perímetro de un Triángulo:

- Solicita al usuario que ingrese las longitudes de los tres lados de un triángulo.
- Calcula el perímetro sumando las longitudes de los lados.
- Muestra el resultado por consola.

C#

```
using System;

namespace AlgoritmoPerimetroTriangulo
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Ingrese la longitud del primer lado:");

            double lado1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("Ingrese la longitud del segundo lado:");

            double lado2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
```

```
Console.WriteLine("Ingrese la longitud del tercer lado:");

double lado3 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double perimetro = lado1 + lado2 + lado3;

Console.WriteLine($"El perímetro del triángulo es {perimetro}");

Console.ReadLine();

}
```

4. Cálculo del Descuento en una Compra:

- Pide al usuario que ingrese el precio original de un producto y el porcentaje de descuento.
- Calcula el monto del descuento.
- Muestra el precio final después del descuento.

C#

```
using System;

namespace AlgoritmoDescuentoCompra

{

    class Program

    {

        static void Main(string[] args)

        {
```

```
Console.WriteLine("Ingrese el precio original del producto:");

double precioOriginal = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Ingrese el porcentaje de descuento:");

double porcentajeDescuento = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double descuento = precioOriginal * (porcentajeDescuento / 100);

double precioFinal = precioOriginal - descuento;

Console.WriteLine($"El precio final después del descuento es
{precioFinal}");

Console.ReadLine();

}

}

}
```

5. Cálculo del IMC (Índice de Masa Corporal):

- Solicita al usuario que ingrese su peso en kilogramos y su altura en metros.
- Calcula el IMC utilizando la fórmula: $IMC = peso / (altura^2)$.
- Muestra el IMC por consola.

C#

```
using System;

namespace AlgoritmoIMC

{

    class Program

    {
```

```
static void Main(string[] args)

{

    Console.WriteLine("Ingrese su peso en kilogramos:");

    double peso = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

    Console.WriteLine("Ingrese su altura en metros:");

    double altura = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

    double imc = peso / (altura * altura);

    Console.WriteLine($"Su IMC es {imc}");

    Console.ReadLine();

}

}
```



INSTITUTO
KHIPU