

Índice

▼ Índice

- [Ejercicio 1. Área y perímetro de un rectángulo](#)
- [Ejercicio 2. Saludo](#)
- [Ejercicio 3. Conversión de moneda](#)
- [Ejercicio 4. Calculadora de índice de masa corporal \(IMC\)](#)
- [Ejercicio 5. Formateando salida](#)
- [Ejercicio 6. Calculadora de descuento](#)
- [Ejercicio 7. Calculadora de edad](#)
- [Ejercicio 8. Calculadora de potencia](#)
- [Ejercicio 9. Mostrar número con formatos](#)
- [Ejercicio 10. Longitud y Área](#)

Ejercicios Unidad 3 Prácticos

[Descargar estos ejercicios](#)



Antes de empezar

Para realizar estos ejercicios, deberás descargar los recursos del enlace de

[proyecto_entrada_salida](#)

. Cada ejercicio se codificará en el cuerpo del método que corresponda con el nombre del ejercicio. Es decir, sustituirás las líneas `//TODO:` por el código de solución del ejercicio.

Ejercicio 1. Área y perímetro de un rectángulo

Crea un programa que solicite al usuario el ancho y el alto de un rectángulo. Calcula y muestra el área y el perímetro.

```
Ejercicio 1: Área y perímetro de un rectángulo
Introduce el ancho: 12
Introduce el alto: 4
Área: 48
Perímetro: 32
```

Fórmulas:

- Área: $\text{ancho} * \text{alto}$
- Perímetro: $2 * (\text{ancho} + \text{alto})$

Requisitos:

- Usa operadores aritméticos para los cálculos.
- Muestra los resultados en un formato claro.

Ejercicio 2. Saludo

Realiza un programa que te pida un nombre, y en la siguiente línea se muestre:

"Hola <Nombre>" (mostrando el nombre introducido anteriormente).

```
Ejercicio 2: Saludo
Introduce tu nombre: Pepe
Hola Pepe
```

Ejercicio 3. Conversión de moneda

Crea un programa que convierta una cantidad de dinero de dólares a euros. Solicita al usuario la cantidad en dólares y el tipo de cambio actual.

```
Ejercicio 3: Conversión de moneda
Introduce la cantidad en dólares: 45
Introduce el tipo de cambio (1 dólar = ? euros): 1,2
Equivalente en euros: 54,00
```

Requisitos:

- Usa operadores aritméticos para realizar la conversión.

- Muestra el resultado con dos decimales.

Ejercicio 4. Calculadora de índice de masa corporal (IMC)

Escribe un programa que calcule el índice de masa corporal (IMC) de una persona. Solicita al usuario su peso en kilogramos y su altura en metros, y muestra el resultado.

```
Ejercicio 4: Calculadora de IMC
Introduce tu peso (kg): 63
Introduce tu altura (m): 1,72
Tu IMC es: 21,30
```

Fórmula:

- $IMC = peso / (altura * altura)$

Requisitos:

- Usa operadores aritméticos para calcular el IMC.
- Muestra el resultado con dos decimales.

Ejercicio 5. Formateando salida

Realizar un programa en C# que muestre por pantalla la siguiente salida.

Debes hacerlo dos veces:

1. Primero utilizando varios `WriteLine`.
2. Después usando uno solo.

Ejercicio 5: Formateando salida

```
12345
12345
0
      abc
     abcdef

abc      abcdef

54,87
12345
12345
0
      abc
     abcdef

abc      abcdef

54,87
```

Requisitos:

- Usa la alineación derecha/izquierda usando el formato de salida por pantalla. Mira el tema para ayudarte.
- La 4ª y 5ª línea tienen un ancho de 10 caracteres con alineación a la derecha.
- En la 7ª línea las dos cadenas tienen el ancho de 10 con alineación a la izquierda.

Ejercicio 6. Calculadora de descuento

Crea un programa que calcule el precio final de un producto después de aplicar un descuento. Solicita al usuario el precio original y el porcentaje de descuento.

```
Ejercicio 6: Calculadora de descuento
Introduce el precio original (?): 452
Introduce el porcentaje de descuento (%): 6
Precio final tras descuento: 424,88?
```

Fórmula:

- $\text{Precio final} = \text{Precio original} - (\text{Precio original} * \text{Descuento} / 100)$

Salida:

- Precio final tras descuento: {valor con dos decimales}

Requisitos:

- Usa operadores aritméticos para calcular el descuento.
- Muestra el precio final con dos decimales.

Ejercicio 7. Calculadora de edad

Crea un programa que solicite al usuario su año de nacimiento y calcule su edad actual.

```
Ejercicio 7: Calculadora de edad
Introduce tu año de nacimiento: 2006
Tu edad es: 19 años
```

Requisitos:

- Usa el operador de resta para calcular la edad.
- Usa la instrucción `DateTime.Now.Year` para obtener el año actual.

Ejercicio 8. Calculadora de potencia

Crea un programa que solicite al usuario una base y un exponente, y calcule el resultado de elevar la base al exponente.

```
Ejercicio 8: Calculadora de potencia
Introduce la base: 20
Introduce el exponente: 3
20 ^ 3 = 8000
```

Requisitos:

- Usa la clase `Math` y el método `Math.Pow(base, exponente)` para realizar el cálculo.
- Muestra el resultado.

Ejercicio 9. Mostrar número con formatos

Programa que muestre el número 15 con dos formatos distintos:

- Primero en decimal
- Segundo de hexadecimal

```
Ejercicio 9: Mostrar número con formatos
Decimal: 15
Hexadecimal: F
```

Requisitos:

- Consulta los apuntes de la salida por pantalla con formato y usa en la parte del `FormatString` los valores D y X para conseguir la salida **15 y F**

Ejercicio 10. Longitud y Área

Algoritmo que toma como dato de entrada un número, que corresponde a la longitud de un radio, y nos calcula y muestra la longitud de la circunferencia y el área del círculo, a partir del número introducido.

```
Ejercicio 10: Longitud y área de un círculo
Introduce el radio del círculo: 4
Longitud: 25,13
Área: 50,27
```

Requisitos:

- Usa la propiedad Pi de la clase Math (`Math.Pi`) para conseguir el valor de la famosa constante. y el método `Pow` de la clase Math para calcular la potencia de 2.

Formulas:

$$l = 2 \cdot \pi \cdot r \quad \text{y} \quad a = \pi \cdot r^2$$