

Fecha	Versión	Descripción
14/09/2021	1.0.0	Versión inicial
01/09/2025	1.0.1	Revisión de los ejercicios.
11/09/2025	1.0.5	Adaptación mkdocs.

Ejercicios Unidad 1 - Introducción a la programación. El lenguaje Java.

1. Ejercicios de aproximación.

1. Si no tienes acceso a un IDE de Java, en la sección *recursos* de la plataforma encontrarás las instrucciones de instalación del IDE *IntelliJ* que usamos en clase.
2. Escribe y compila el programa *¡Hola Mundo!* (visto en los apuntes). Si cometes algún error de sintaxis el compilador te indicará dónde encontrarlo. Corrígelo y vuelve a compilar el programa hasta que no tengas ningún error y puedas ejecutarlo sin problema.
3. Crea un nuevo programa y sustituye el código por el siguiente. Compíllalo y soluciona los errores que tenga:

```
public class {  
    public Static void main(String[] args){  
        system.out.println( I want this program to compile)  
    }  
}
```

4. Escribe un programa que muestre tu *nombre*, *dirección* y *número de teléfono* cada uno en líneas separadas.
5. Adapta el programa anterior para incluir una línea en blanco entre su dirección y su número de teléfono.

2. Tipos de datos: Entrada y salida.

1. ¿Cuál sería el tipo de datos Java más apropiado para usar con los siguientes elementos de datos?
 - El número máximo de personas permitidas en el aula.
 - El peso de un alimento comprado en un supermercado.
 - La calificación otorgada a un estudiante (por ejemplo, "A", "B" o "C").
2. Explica cuál, si alguna, de las siguientes líneas resultaría en un error del compilador:

```
int x = 75.5;  
double y = 75;
```

3. ¿Cuáles de los siguientes serían nombres válidos para una variable en Java?

- ticket
- entradas de cine
- entradasdecine
- entradas_de_cine
- void
- Ticket

4. Identifica y corrige los errores en el programa proporcionado a continuación, (solicita la edad del usuario e intenta devolver el año de nacimiento).

```
import java.util.Scanner;
public class Nacimiento
{
    public static void main (String[] args)
    {
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        final int ANYO;
        int edad, nacidoEn;

        System.out.print(Cuántos años tienes? );

        edad = keyboard.nextDouble();

        nacidoEn = ANYO - edad;

        System.out.println("Creo que naciste en " + NacidoEn);
    }
}
```

5. ¿Cuál es el valor final de z en el siguiente programa?

```
public class ValorZ
{
    public static void main (String[] args)
    {
        int x, y, z;
        x = 5;
        y = x + 2;
        x = 10;
        z = y * x;
    }
}
```

6. ¿Cuál sería el resultado final del programa a continuación si el usuario introduce el número 10?

```

import java.util.Scanner;
public class Calcula
{
    public static void main(String[] args )
    {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int num1, num2;

        num2 = 6;
        System.out.print("Introduce valor ");
        num1 = sc.nextInt();
        num1 = num1 + 2;
        num2 = num1 / num2;
        num2 = ++num2;
        num1 = num2 * num1++;
        num2 = ++num1%2;
        System.out.println("Resultado = " + num2);
    }
}

```

7. Utiliza pseudocódigo para diseñar un programa que le pide al usuario que introduzca valores para la longitud y la altura de un rectángulo y luego muestra el área y el perímetro de ese rectángulo.
8. El siguiente programa fue escrito en un intento de intercambiar el valor de dos variables. Sin embargo, no da el resultado deseado:

```

import java.util.Scanner;
public class intercambio
{
    public static void main(String[] args)
    {
        // declaración de variables
        int x, y;
        // Introducción de datos
        System.out.print("Escriba el valor para x ");
        x = sc.nextInt();
        System.out.print("Escriba el valor para y ");
        y = sc.nextInt();
        // Código que intercambia los valores
        x = y;
        y = x;
        //muestra resultado
        System.out.println("x = " + x);
        System.out.println("y = " + y);
    }
}

```

- ¿Puedes ver por qué el programa no hace lo que esperábamos?
- ¿Cuál sería el resultado real del programa?
- ¿Cómo podríamos modificar el programa anterior para que los valores de las dos variables se

intercambien correctamente?

- Detecta los errores y propón una solución para ello.

3. Ejercicios de programación

1. Implementa el algoritmo que realice la siguiente funcionalidad desarrollada en pseudocódigo:

```
PROGRAMA COSTES
BEGIN
  ESCRIBIR titulo programa

  ESCRIBIR Introducir el precio

  LEER precio

  ESCRIBIR Introducir los impuestos

  LEER impuestos

  precio = precio * (1 + impuestos/100)

  ESCRIBIR precio
END
```

2. Implementa el programa de rectángulo que diseñó en la pregunta 7 de los ejercicios anteriores.
3. El índice de masa corporal *IMC* de una persona es una medida del peso de una persona en relación con su altura. Se calcula de la siguiente manera:

Se divide el peso de una persona (kg) por el cuadrado de su altura (metros)

- Diseña e implementa un programa que le permita al usuario ingresar su peso y estatura y luego imprimir su *IMC*.
4. A un grupo de estudiantes se le indica que formen equipos de un tamaño específico para unos cursos.
- Diseña e implementa un programa que solicite el número de estudiantes del grupo y el tamaño de los equipos que se formarán. El programa mostrará el número de equipos formados y cuántos estudiantes quedan sin equipo.