

1. Ejercicios de aproximación.

1. Si no tiene acceso a un IDE de Java, vaya al sitio web adjunto y siga las instrucciones para instalar un IDE. También encontrará instrucciones en el sitio web para compilar y ejecutar programas.
2. <https://netbeans.apache.org/download/index.html>
3. Escriba y compile el programa Hola Mundo ! Si cometes algún error de sintaxis, el compilador le indicará dónde encontrarlo. Corrígelos y vuelve a compilar el programa. Sigue haciendo esto hasta que ya no tengas ningún error. Luego ejecuta el programa.

Crea un nuevo programa y sustituye el código por el siguiente:

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

Compila este. Soluciona los errores que tiene.

Escriba un programa que muestre su nombre, dirección y número de teléfono, cada uno en líneas separadas.

Adapte el programa anterior para incluir una línea en blanco entre su dirección y su número de teléfono.

```
public class Ejercicio {  
  
    public static void main(String [] args ){  
  
        System.out.println( "I want this program to compile");  
  
        String dir= "C/falsa 123, Aldaia (Valencia)46466";  
  
        String tel= "666999888";  
  
  
        System.out.println("Mi direccion es " + dir + "\n\nMi numero de telefono es " + tel );  
  
    }  
}
```

```
}
```

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. `byte`
 - El peso de un alimento comprado en un supermercado. `float`
 - La calificación otorgada a un estudiante (por ejemplo, "A", "B" o "C"). `char`
2. Explica cuál, si alguna, de las siguientes líneas resultaría en un error del compilador:

```
int x = 75.5; int es solo para numeros enteros deberia ser double o no tener decimales  
double y = 75;
```

3. ¿Cuáles de los siguientes serían nombres válidos para una variable en Java?
 - a. ticket `Valido`
 - b. entradas de cine `no valido por los espacios`
 - c. entradasdecine `valido pero no correcto`
 - d. entradas_de_cine `valido`
 - e. void `no valido ya que hay un comando llamado void`
 - f. Ticket `valido pero no correcto`
4. Identifica y corrige los errores en el programa a continuación, que solicita la edad del usuario y luego intenta calcular el año en que nació el usuario.

```
import java.util.Date;  
import java.util.Scanner;  
public class Ejercicio2 {  
    public static void main (String[] args)  
    {  
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);  
        int YEAR;  
        int age, bornIn;  
  
        Date dt = new Date();
```

```
YEAR= dt.getYear()+1900;

System.out.print("How old are you this year?" );

age = keyboard.nextInt();

bornIn = YEAR - age;

System.out.println("I think you were born in " + bornIn);
}
}
```

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

70

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

1

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.

Declarar como double 2 variables una para la longitud y otra para la altura

Introducir clase Scanner

escribe: "Introduce la longitud del rectangulo en cm"

Inicia la variable de longitud con el Scanner

escribe: "Introduce la altura del rectángulo en cm"

inicia la variable de la altura desde el Scanner

declara una variable para el perimetro del rectángulo con la formula correspondiente

declara una variable para el area del rectangulo con el valor de la formula correspondiente

Escribe: "El area del rectangulo es " + area

Escribe: "El perimetro del rectangulo es " + perimetro

8. El siguiente programa fue escrito en un intento de intercambiar el valor de dos variables. Sin embargo, no da el resultado deseado:

¿Puedes ver por qué el programa no hace lo que esperábamos?

Porque no está iniciado el método Scanner y además el valor de la variable x se actualiza por el de y antes de que y pueda actualizar al valor de x.

¿Cuál sería el resultado real del programa?

El resultado real sería un error debido a que sc no está iniciada.

¿Cómo podríamos modificar el programa anterior para que los valores de las dos variables se intercambien correctamente?

```
import java.util.Scanner;
public class intercambio
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner sc=new Scanner(System.in);
        // declaración de variables
        int x, y, z, w;
        // Introducción de datos
        System.out.print("Enter value for x ");
        x = sc.nextInt();
        z = x;
        System.out.print("Enter value for y ");
        y = sc.nextInt();
        w = y;
        // Código que intercambia los valores
        x = w;
        y = z;
        //muestra resultado
```

```
    System.out.println("x = " + x);  
    System.out.println("y = " + y);  
}  
}
```

3. Ejercicios de programación

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

```
import javax.swing.*;
import java.util.Scanner;

public class Costes {

    public static void main(String[] args) {

        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Calculadora de Impuestos","TAXES
PRODUCTIONS",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

        Scanner sc=new Scanner(System.in);

        System.out.println("Introduce el Precio en euros");

        double prec=sc.nextDouble();

        System.out.println("Introduce los impuestos (porcentaje)");

        double imp=sc.nextDouble();

        double res= prec*(1+(imp/100));

        System.out.println("El precio con los impuestos es " + res + " euros");

    }

}
```

2. Implemente el programa de rectángulo que diseñó en la pregunta 7 de los ejercicios anteriores.

```
import java.util.Scanner;

public class Area_cuadrado {

    public static void main(String[] args) {

        double lon;
        double al;

        Scanner sc=new Scanner(System.in);

        System.out.println("Introduce la longitud");

        lon= sc.nextDouble();

        System.out.println("Introduce la altura del rectangulo");

        al= sc.nextDouble();

        double per= (2*lon)+(2*al);

        System.out.println("Si la longitud del rectangulo es " + lon + " y la altura es " + al + "
el perimetro seria " + per);

        double area=lon*al;

        System.out.println("Y el Area del rectangulo seria " + area);

    }

}
```

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 (en kg) por el cuadrado de su altura (en metros)

```
import java.util.Scanner;

public class Imc {

    public static void main(String[] args){

        double peso;
        double altura;
        double imc;

        Scanner sc= new Scanner(System.in);

        System.out.println("Introduce tu altura en metros");

        altura=sc.nextDouble();

        System.out.println("Introduce tu peso en KG");

        peso= sc.nextDouble();

        imc= peso/(Math.pow(altura,2));

        System.out.println("Tu IMC con " + altura + " metros y " + peso + " Kg es " + imc);
    }
}
```


4. Se le ha dicho a un grupo de estudiantes que formen equipos de un tamaño específico para sus cursos. Diseñe e implemente un programa que solicite el número de estudiantes en el grupo y el tamaño de los equipos que se formarán, y muestre cómo se pueden formar muchos equipos y cuántos estudiantes quedan sin equipo.

```
import java.util.Scanner;

public class Estudiantes {

    public static void main(String[] args) {

        int tam=8;

        int estu;

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Introduce el numero de estudiantes en su curso");

        estu= sc.nextInt();

        int equipos= (int) (estu/tam);
        int sobra= (int) (estu%tam);

        if (sobra>0) {

            System.out.println("Puedes hacer " + equipos + " equipos de " + tam + "
estudiantes pero se quedaran fuera " + sobra + " estudiantes");
        } else {

            System.out.println("Puedes hacer " + equipos + " equipos de " + tam + "
estudiantes y jugaran todos");

        }

    }

}
```