



Preparador Informática

www.preparadorinformatica.com

PRÁCTICA 1

PROGRAMACIÓN EN JAVA

(ELEMENTOS BÁSICOS)

OBSERVACIONES INICIALES

En las oposiciones docentes habitualmente encontramos ejercicios de programación. Nos suelen pedir directamente la implementación del código que resuelva el ejercicio. En algunos casos nos dejan elegir el lenguaje de programación y en otros casos nos imponen que realicemos la implementación en un determinado lenguaje que suele ser C, C++ o Java. Por eso, estos serán los tres lenguajes de programación sobre los que trabajaremos.

En semanas anteriores ya hemos trabajado con C. Vamos en este momento a seguir programando con Java y empezaremos con ejercicios muy básicos relacionados con lo visto en el manual 1 hasta llegar a ejercicios de nivel más avanzado.

Antes de comenzar debemos hablar sobre los comentarios en Java. Durante mis prácticas yo no he realizado excesivos comentarios ya que voy explicando sobre los videos los ejercicios. En vuestro caso para el examen sí es recomendable realizar comentarios en las partes del código que veáis más importantes y luego (siempre que el tiempo os lo permita) podéis realizar comentarios de tipo documentación en Java.

Los comentarios de documentación, también conocidos como Javadoc, son de especial utilidad al momento de documentar no sólo el código fuente, sino el proyecto como tal. Estos comentarios van cerrados entre `/**` y `*/`, es decir comienzan donde se ponga `/**` y terminan donde esté el `*/`. Nótese que los comentarios de documentación, a diferencia de los comentarios de múltiples líneas, inician con `/**` (doble asterisco) en lugar de `/*` (un solo asterisco). Adicionalmente, se recomienda que cada línea que compone el bloque de comentarios inicie con `/*`. Os pongo algunos ejemplos sobre comentarios de métodos. Igualmente se pueden seguir los mismos criterios para comentar las clases de nuestro programa.

```
/**
 * Este método se encarga de iniciar la ejecución del programa
 * Éste es el método principal del proyecto
 * @param args[] es un array con los parámetros que el reciba por consola
 * @return void
 */
public static void main(String args[])
{
    String saludo = mostrarSaludo("Preparador");
}

/**
 * Este método se encarga de mostrar un saludo al usuario
 * @param nombre es una cadena de texto con el nombre a usar
 * @return El mensaje usado para el saludo
 */
public static String mostrarSaludo(String nombre)
{
    String mensaje = "Hola " + nombre;
    System.out.print(mensaje);
    return mensaje;
}
```

EJERCICIOS DE PROGRAMACIÓN EN JAVA

1. EJERCICIO “EdadCategoría”

Preguntar el nombre del usuario y su edad, mostrar cuantos años tendría en una década más tarde y clasificar según su edad actual en categoría A[0-25], B[26-50], C[51-...].

EJERCICIO 1. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej1;
import java.io.*;

public class EdadCategoria
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //Definimos el objeto br para leer líneas de la entrada
        BufferedReader br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        //Definimos variables nombre, edad y categoría y sus valores por defecto
        String nombre="";
        int edad=0;
        char categoria='A';

        //Iniciamos el bloque que podrá producir errores
        try
        {
            System.out.print("Introduzca su nombre: ");
            nombre = br.readLine();

            System.out.print("Introduzca su edad: ");
            edad=Integer.parseInt(br.readLine());
        }
        //capturamos cualquier excepción que se pueda producir
        catch (Exception ex)
        {
            ex.printStackTrace(System.err);
            System.exit(-1);
        }

        //Por defecto la categoría es A, revisamos si aumentamos a B o C
        if(edad>25)
            categoria='B';

        if(edad>50)
            categoria='C';

        //Imprimimos en pantalla la respuesta solicitada
        edad+=10;
        System.out.println("El usuario "+nombre+" de categoría "+categoria+" en una década tendrá "+edad+" años");

        System.exit(0);
    }
    //final de main
}
```



2. EJERCICIO “Ecuación”

Pedir los coeficientes de una ecuación de 2º grado, y muestre sus soluciones reales. Si no existen, debe indicarlo. Recuerda para resolver una ecuación de segundo grado la fórmula es:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Y para hacer su discriminante la fórmula es:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

EJERCICIO 2. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej2;

import java.io.*;

public class Ecuacion
{
    public static double cogerNumeroDouble()
    {
        //Definimos el objeto br para leer líneas de la entrada
        BufferedReader br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        int pedir=1;
        double num=0;
        while (pedir==1)
        {
            try
            {
                num = Double.parseDouble(br.readLine());
                pedir=0;
            }
            catch(Exception error)
            {
                System.out.println("Error. Vuelva a introducir el número");
                pedir=1;
            }
        }

        return num;
    }

    public static void main(String[] args)
    {
        double a,b,c; // coeficientes ax^2+bx+c=0
        double x1,x2,d; // soluciones y discriminante

        System.out.println("Introduzca primer coeficiente (a):");
        a=cogerNumeroDouble();

        System.out.println("Introduzca segundo coeficiente: (b):");
        b=cogerNumeroDouble();
```

```
System.out.println("Introduzca tercer coeficiente: (c):");
c=cogerNumeroDouble();

// calculamos el determinante
d=((b*b)-4*a*c);
if(d<0)
    System.out.println("No existen soluciones reales");
else
{
    // queda confirmar que a sea distinto de 0.
    // si a=0 nos encontramos una división por cero.
    x1=(-b+Math.sqrt(d))/(2*a);
    x2=(-b-Math.sqrt(d))/(2*a);
    System.out.println("Solución: " + x1);
    System.out.println("Solución: " + x2);
}
}
```



Preparador Informática

3. EJERCICIO “Nota”

Pedir una nota de 0 a 10 y mostrarla de la forma: Insuficiente, Suficiente, Bien, Notable o Sobresaliente.

EJERCICIO 3. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej3;

import java.io.*;
import java.util.Scanner;

public class Nota
{
    public static void main(String[] args) throws IOException
    {
        int nota;
        Scanner reader= new Scanner (System.in);

        System.out.print("Introduzca una nota: ");
        nota=reader.nextInt();

        switch(nota)
        {
            case 0:
            case 1:
            case 2:
            case 3:
            case 4:
                System.out.println("INSUFICIENTE");
                break;

            case 5:
                System.out.println("SUFICIENTE");
                break;

            case 6:
                System.out.println("BIEN");
                break;

            case 7:
            case 8:
                System.out.println("NOTABLE");
                break;

            case 9:
            case 10:
                System.out.println("SOBRESALIENTE");
                break;

            default:
                System.out.println("ERROR");
                break;
        }
    }
}
```



4. EJERCICIO “Menor”

Dados tres números por teclado se debe determinar el menor de ellos y se debe calcular el cuadrado y el cubo del mismo.

EJERCICIO 4. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej4;

import java.io.*;

public class Menor {

    public static void main(String[] args)
    {
        int numero1 = 0;
        int numero2 = 0;
        int numero3 = 0;
        int menor;

        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        System.out.print("Ingrese el primer numero: ");
        try
        {
            numero1 = Integer.parseInt(br.readLine());
        }
        catch (IOException e)
        {
            System.out.println("el programa se debe finalizar "+e);
            System.exit(-1);
        }
        catch (Exception e)
        {
            System.out.println("Error imprevisto: "+e);
            System.exit(-1);
        }

        System.out.print("Ingrese el segundo numero: ");
        try
        {
            numero2 = Integer.parseInt(br.readLine());
        }
        catch (IOException e)
        {
            System.out.println("el programa se debe finalizar "+e);
            System.exit(-1);
        }
        catch (Exception e)
        {
            System.out.println("Error imprevisto: "+e);
            System.exit(-1);
        }

        System.out.print("Ingrese el tercer numero: ");
        try
        {
            numero3 = Integer.parseInt(br.readLine());
        }
    }
}
```

```
        catch (IOException e)
        {
            System.out.println("el programa se debe finalizar "+e);
            System.exit(-1);
        }
        catch (Exception e)
        {
            System.out.println("Error imprevisto: "+e);
            System.exit(-1);
        }

        if (numero1 < numero2)
        {
            menor = numero1;
        }
        else
        {
            menor = numero2;
        }
        if (menor > numero3)
        {
            menor = numero3;
        }

        System.out.println("El numero menor es: " + menor);
        System.out.println("El cuadrado es: " + menor * menor);
        System.out.println("El cubo es: " + menor * menor * menor);
    }
}
```

Preparador Informática



5. EJERCICIO “Promedio”

Se pide ingresar los datos de 3 valores y calcular su promedio, paso seguido, preguntar el nombre del usuario e imprimir de manera personalizada “Usuario, el promedio de tus tres valores es: XXX”. Lo haremos utilizando una función llamada leer que fabricaremos para no repetir el código de lectura del teclado.

EJERCICIO 5. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej5;
import java.io.*;

public class Promedio
{
    public static void main(String[] args)
    {
        BufferedReader br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        double acumulador=0;

        for(int i=0;i<3;i++)
        {
            System.out.println("Ingrese el valor "+(i+1)+" de 3: ");
            acumulador+=Double.parseDouble(Leer(br));
        }

        double promedio = acumulador/3;

        System.out.println("Introduzca su nombre: ");
        String nombre=Leer(br);
        System.out.printf("Usuario: "+nombre+" tu promedio es: %.2f ",promedio);
    }

    public static String leer(BufferedReader buff)
    {
        String lee="";
        try
        {
            lee=buff.readLine();
        }
        catch(Exception ex)
        {
            ex.printStackTrace(System.err);
        }
        return lee;
    }
}
//final de la funcion leer
//final de la clase
```

6. EJERCICIO “PromedioArray”

Repetimos el ejercicio anterior, pero utilizando un array para guardar las notas preguntando anteriormente de cuántas notas queremos hacer el promedio.

EJERCICIO 6. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej6;
import java.io.*;

public class PromedioArray {

    public static void main(String[] args)
    {
        BufferedReader br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        System.out.println("¿Cuántas notas quiere introducir?" );
        int numeroNotas= Integer.parseInt(Leer(br));
        double examen[] =new double [numeroNotas];
        System.out.println("Debe introducir: "+examen.length+" notas.");

        double acumulador=0;

        for(int i=0;i<examen.length;i++)
        {
            System.out.println("Introduzca el valor "+(i+1)+" de "+examen.length+": ");
            examen[i]=Double.parseDouble(Leer(br));
            acumulador+=examen[i];
        }

        double promedio = acumulador/examen.length;

        System.out.println("Introduzca su nombre:");
        String nombre=Leer(br);
        System.out.printf("Usuario: "+nombre+" tu promedio es: %.2f ",promedio);
    }

    public static String leer(BufferedReader buff)
    {
        String lee="";
        try
        {
            lee=buff.readLine();
        }
        catch(Exception ex)
        {
            ex.printStackTrace(System.err);
        }
        return lee;
    }
}
//final de la funcion leer
//final de la clase
```

7. EJERCICIO “Adivinar”

Realizar un juego para adivinar un número. Para ello pedir un número N, y luego ir pidiendo números indicando “mayor” o “menor” según sea mayor o menor con respecto a N. El proceso termina cuando el usuario acierta.

EJERCICIO 7. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej7;

import java.io.*;

public class Adivinar {

    public static void main(String[] args)
    {

        BufferedReader br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        int n, num;
        // n es el número que hay que acertar
        // num guarda los números introducidos

        System.out.print("Introduce el número a acertar: ");
        n = Integer.parseInt(Leer(br));

        System.out.print("Introduce número: ");
        num = Integer.parseInt(Leer(br));
        while(num!=n) // mientras no coincidan ambos números
        {
            if(num>n)
                System.out.println("menor");
            else
                System.out.println("mayor");
            System.out.print("Introduce número: ");
            num = Integer.parseInt(Leer(br));
        }
        // al salir del mientras sabemos que num es igual a n
        System.out.println("¡Has acertado!");
    }

    public static String leer(BufferedReader buff)
    {
        String lee="";
        try
        {
            lee=buff.readLine();
        }
        catch(Exception ex)
        {
            System.out.println("Error al leer "+ex);
        }
        return lee;
    }
} //final de la funcion leer
```

8. EJERCICIO “Salida”

Hacer un programa completo que escribe en un fichero una serie de números del 0 al número que especifique el usuario usando el primer argumento:

EJERCICIO 8. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej8;
import java.io.*;

public class Salida
{
    public static void main(String[]argv) throws IOException
    {
        FileOutputStream os;
        OutputStreamWriter sw;
        BufferedWriter bw;
        int i;
        int max;
        os=new FileOutputStream("salida.txt");
        sw=new OutputStreamWriter(os);
        bw=new BufferedWriter(sw);

        max=Integer.parseInt(argv[0]);
        i=0;
        while(i<max)
        {
            bw.write("numero "+i+"\n");
            i=i+1;
        }
        bw.close();
    }
}
```

9. EJERCICIO “Archivo”

Realice un programa que permita mostrar por pantalla un archivo de texto que se le especifique por parámetro.

EJERCICIO 9. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej9;
import java.io.*;

public class Archivo
{
    public static void main(String[] arguments) throws IOException
    {
        FileInputStream fi;
        InputStreamReader sr;
        BufferedReader br;
        String lectura;

        if(arguments.length == 1)
        {
            fi = new FileInputStream(arguments[0]);
            sr = new InputStreamReader(fi);
            br = new BufferedReader(sr);
            lectura = br.readLine();

            while(lectura != null)
            {
                System.out.println(lectura);
                lectura = br.readLine();
            }
        }
    }
}
```

Preparador Informática

10. EJERCICIO “Pass”

Escribe una aplicación con un String que contenga una contraseña cualquiera. Después se te pedirá que introduzcas la contraseña, con 3 intentos. Cuando aciertes ya no pedirá más la contraseña y mostrará un mensaje diciendo “Enhorabuena”. Son 3 intentos y si acierta sale, aunque le queden intentos.

EJERCICIO 10. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej10;
import java.util.Scanner;

public class Pass
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String contraseña="preparador";

        final int INTENTOS = 3;

        //Esta variable booleana, nos controlara que en caso de
        que acierte la condicion cambie
        boolean acierto=false;

        String password;
        for (int i=0;i<INTENTOS && !acierto;i++)
        {
            System.out.println("Introduce una contraseña");
            password = sc.next();

            //Comprobamos si coincide, no usamos ==, usamos el metodo equals
            if (password.equals(contraseña))
            {
                System.out.println("¡¡Enhorabuena!! Has acertado");
                acierto=true;
            }
        }
        if(acierto==false)
            System.out.println("Lo siento, No puedes acceder");

        sc.close();
    }
}
```

11. EJERCICIO “Aleatorio”

Pide por teclado dos números y genera 10 números aleatorios entre esos números. Usa el método `Math.random` para generar un número entero aleatorio.

EJERCICIO 11. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej11;
import java.util.Scanner;

public class Aleatorio
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduce el primero numero");
        int num1=sc.nextInt();

        System.out.println("Introduce el segundo numero");
        int num2=sc.nextInt();

        for (int i=0;i<10;i++){
            //Generamos un numero aleatorio
            int numAleatorio=(int)(Math.random()*(num1-num2)+num2);
            System.out.println(numAleatorio);
        }
        sc.close();
    }
}
```

Preparador Informática

12. EJERCICIO “Vocales”

Realiza un programa que pida una frase al usuario y cuente cuantas vocales hay en total en dicha frase.

EJERCICIO 12. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej12;

import java.util.Scanner;

public class Vocales
{

    public static void main(String[] args)
    {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Introduce una frase");
        String cadena= sc.nextLine();

        int contador=0;
        for (int i=0;i<cadena.length();i++)
        {
            //Comprobamos si el caracter es una vocal
            if(cadena.charAt(i)=='a' ||
               cadena.charAt(i)=='e' ||
               cadena.charAt(i)=='i' ||
               cadena.charAt(i)=='o' ||
               cadena.charAt(i)=='u')
            {
                contador++;
            }
        }

        System.out.println("Hay "+contador+" vocales");
        sc.close();
    }
}
```


13. EJERCICIO “Numeros”

Realiza un programa que debe pedir números al usuario y cuando el usuario meta un -1 se terminará el programa. Al terminar, mostrará lo siguiente:

- El mayor número introducido.
- El menor número introducido.
- La suma de todos los números.
- La suma de los números positivos.
- La suma de los números negativos.
- La media de la suma de todos los números.

El número -1 no contara como número.

EJERCICIO 13. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej13;
import java.util.Scanner;

public class Numeros
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //Variables necesarias
        int numeroUsuario=0;
        int menor=0;
        int mayor=0;
        int suma=0;
        double media;
        int contador=-1;
        int sumaPositivos=0;
        int sumaNegativos=0;
        //Creamos el Scanner
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        do{

            //Comprobamos si el numero es menor
            //que el actual menor
            if(menor>numeroUsuario)
            {
                menor = numeroUsuario;
            }

            //Comprobamos si el numero es mayor
            //que el actual mayor
            if(mayor<numeroUsuario)
            {
                mayor=numeroUsuario;
            }

            //Suma el numero y lo acumulamos
            suma+=numeroUsuario;

            //Si el numero es positivo, suma a la variable de los positivos
            // y sino a la de los negativos
```

```
        if(numeroUsuario>=0)
        {
            sumaPositivos+=numeroUsuario;
        }
        else
        {
            sumaNegativos+=numeroUsuario;
        }

        //aumento el contador
        contador++;

        //pido un numero al usuario
        System.out.println("Introduce un numero");
        numeroUsuario = sc.nextInt();

        //Cuando el usuario ponga un -1, saldremos
    }while(numeroUsuario!=-1);

    //Calculamos la media
    media = (double) suma / contador;

    //Mostramos los valores
    System.out.println("El menor es: "+menor);
    System.out.println("El mayor es: "+mayor);
    System.out.println("La suma es: "+suma);
    System.out.println("La suma de los positivos es: "+sumaPositivos);
    System.out.println("La suma de los negativos es: "+sumaNegativos);
    System.out.println("La media es: "+media);

    sc.close();
}

}
```

Preparador Informática

14. EJERCICIO “Tabla”

Crear una tabla bidimensional de tamaño 5x5 y rellenarla de la siguiente forma: la posición T[n,m] debe contener n+m. Después se debe mostrar su contenido.

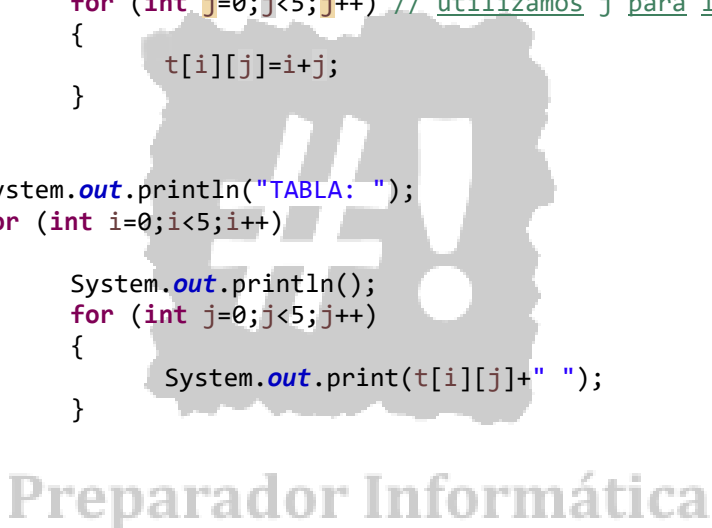
EJERCICIO 14. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej14;

public class Tabla
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int t[][]; // definimos t como una tabla bidimensional
        t = new int [5][5]; // creamos la tabla de 5x5

        for (int i=0;i<5;i++) // utilizamos i para la primera dimensión
        {
            for (int j=0;j<5;j++) // utilizamos j para la segunda dimensión
            {
                t[i][j]=i+j;
            }
        }

        System.out.println("TABLA: ");
        for (int i=0;i<5;i++)
        {
            System.out.println();
            for (int j=0;j<5;j++)
            {
                System.out.print(t[i][j]+" ");
            }
        }
    }
}
```



15. EJERCICIO “Binario”

Crear un programa que muestre en binario un número entre 0 y 255. Usa una función que llamaremos “binario”.

EJERCICIO 15. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej15;

import java.util.Scanner;

public class Binario {

    static void binario(int num)
    {

        int t[]; // en t guardaremos los dígitos binarios
        int cont;

        t = new int [8]; // un número en binario entre 0 y 255 tiene 8 bits
        if (num<0 || 255<num)
            System.out.println("Número fuera de rango (0..255)");
        else
        {
            cont =0;
            if (num==0)
            {
                t[cont]=0;
                cont++;
            }

            // iremos dividiendo y cogiendo el resto
            while(num!=0)
            {
                t[cont] =num%2;
                num =num/2;
                cont++;
            }

            System.out.println("En binario: ");
            // como t tiene los dígitos en orden inverso
            for (int i=cont-1;i>=0;i--)
                System.out.print(t[i]);
            System.out.println("");
        }
    }

    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int num;

        System.out.print("Introduzca un numero (0..255): ");
        num=sc.nextInt();
        binario(num);

        sc.close();
    }
}
```

16. EJERCICIO “Potencia”

Crear un programa que realice la potencia a^n de manera recursiva.

EJERCICIO 16. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej16;

import java.io.*;

public class Potencia
{
    static double potencia (double a, int n)
    {
        double res;

        if (n == 0)
            res = 1;
        else
            res = a * potencia(a, n - 1);

        return (res);
    }

    public static void main(String[] args) throws IOException
    {
        double num, resultado;
        int potencia;
        BufferedReader br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

        System.out.print("Introduzca base (real): ");
        num = Double.parseDouble(br.readLine());

        System.out.print("Introduzca el exponente: ");
        potencia = Integer.parseInt(br.readLine());

        resultado = potencia(num, potencia);
        System.out.println("El resultado es: " + resultado);
    }
}
```

17. EJERCICIO “CogerDatos”

Crear una clase que se llame “CogerDatos” que nos sirva para reutilizarla en ejercicios posteriores cuando haya que pedir datos a los usuarios con métodos para coger un número (int, double) y para coger una cadena completa o un carácter.

EJERCICIO 17. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej17;

import java.io.*;

public class CogerDatos
{
    static String inicializar()
    {
        String dato="";

        BufferedReader br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        try{
            dato=br.readLine();
        }
        catch(Exception e)
        {
            System.out.append("Entrada incorrecta");
        }
        return dato;
    }

    static int entero()
    {
        int valor=Integer.parseInt(inicializar());
        return valor;
    }

    static double real()
    {
        double valor=Double.parseDouble(inicializar());
        return valor;
    }

    static String cadena()
    {
        String valor=inicializar();
        return valor;
    }

    static char caracter()
    {
        String valor=inicializar();
        return valor.charAt(0);
    }
}
```

18. EJERCICIO “PruebaCogerDatos”

Repetir el ejercicio 16 haciendo uso de la clase “CogerDatos” hecha en el ejercicio 17.

EJERCICIO 18. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej18;
import java.io.*;

public class PruebaCogerDatos
{
    static double potencia (double a, int n)
    {
        double res;

        if (n == 0)
            res = 1;
        else
            res = a * potencia(a, n - 1);

        return (res);
    }

    public static void main(String[] args) throws IOException
    {
        double num, resultado;
        int potencia;

        System.out.print("Introduzca base (real): ");
        num = CogerDatos.real();

        System.out.print("Introduzca la potencia: ");
        potencia = CogerDatos.entero();

        resultado = potencia(num, potencia);
        System.out.println("El resultado es: " + resultado);
    }
}
```

19. EJERCICIO “Token”

Crear un programa en Java para contar el número de palabras que contiene una frase.

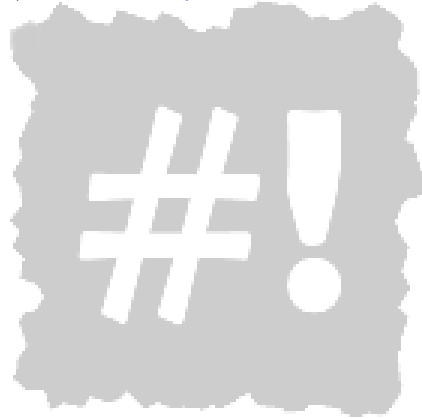
EJERCICIO 19. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej19;

import java.util.StringTokenizer;

public class Token {

    public static void main(String[] args)
    {
        String frase;
        System.out.print("Introduce una frase: ");
        frase = CogerDatos.cadena();
        StringTokenizer st = new StringTokenizer(frase);
        System.out.println("Número de palabras: " + st.countTokens());
    }
}
```



Preparador Informática



20. EJERCICIO “CuentaNumeros”

Crear un programa en Java para leer de un fichero los números que hay escritos pudiendo estar separados por espacios o por ‘,’ o por ‘;’. Mostrar los números que hay, la cantidad de números y la suma de todos.

EJERCICIO 20. SOLUCIÓN PROPUESTA

```
package ej20;

import java.io.File;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.util.Scanner;
import java.util.StringTokenizer;

public class CuentaNumeros {

    public static void main(String[] args)
    {
        File f = new File("c:/ficheros/enteros.txt"); //lo ponemos
        directamente o pedimos la ruta al usuario
        int numero, suma = 0, cont = 0;
        StringTokenizer st;
        Scanner entrada = null;
        String cadena;
        try
        {
            entrada = new Scanner(f);

            while (entrada.hasNext())
            {
                cadena = entrada.nextLine();
                st = new StringTokenizer(cadena, " ,;"); //ojo a esta línea
                while (st.hasMoreTokens())
                {
                    numero = Integer.parseInt(st.nextToken());
                    System.out.println(numero);
                    suma = suma + numero;
                    cont++;
                }
            }

            System.out.println("Número leídos: " + cont);
            System.out.println("Suma " + suma);

        }
        catch (FileNotFoundException e)
        {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
        finally
        {
            entrada.close();
        }
    }
}
```