

Calcular la media de una serie de números que se leen por teclado.

Programa Java que lea por teclado 10 números enteros y los guarde en un **array**. A continuación calcula y muestra por separado la media de los valores positivos y la de los valores negativos.

```
/*
 * Programa que lea por teclado 10 números enteros y los guarde en
 * un array.
 * A continuación calcula y muestra la media de los valores positivos
 * y la de los valores negativos.
 */

import java.util.*;
public class Media1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int i;
        int pos = 0, neg = 0; //contadores de los números positivos y
negativos
        int[] numeros = new int[10]; //array que contendrá los
números leídos por teclado
        double sumaPos = 0, sumaNeg = 0; //acumuladores para las
sumas de positivos y negativos

        //lectura de datos y llenar el array
        System.out.println("Lectura de los elementos del array: ");
        for (i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.print("numeros[" + i + "] = ");
            numeros[i] = sc.nextInt();
        }

        //recorrer el array para sumar por separado los números
positivos
        // y los negativos
        for (i = 0; i < 10; i++) {
            if (numeros[i] > 0) { //sumar positivos
                sumaPos += numeros[i];
                pos++;
            } else if (numeros[i] < 0) { //sumar negativos
                sumaNeg += numeros[i];
                neg++;
            }
        }
    }
}
```

```
//Calcular y mostrar las medias
if (pos != 0) {
    System.out.println("Media de los valores positivos: " +
sumaPos / pos);
} else {
    System.out.println("No ha introducido numeros positivos");
}
if (neg != 0) {
    System.out.println("Media de los valores negativos: " +
sumaNeg / neg);
} else {
    System.out.println("No ha introducido numeros negativos");
}
}
```

Programa Java que lea 10 números enteros por teclado y los guarde en un array. Calcula y muestra la media de los números que estén en las posiciones pares del array.

Considera la primera posición del array (posición 0) como par.

```
/*
 * Leer 10 números enteros y guardarlos
 * en un array. Calcular la media de los
 * que estén en las posiciones pares.
 */
import java.util.*;

public class Arrays1_2 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int i;
        int[] numeros = new int[10];
        double media = 0;

        //lectura de datos y llenar el array
        System.out.println("Lectura de los elementos del array: ");
        for (i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.print("numeros[" + i + "] = ");
            numeros[i] = sc.nextInt();
        }

        //Recorrer el array y calcular la media
        for (i = 0; i < 10; i++) {
            if (i % 2 == 0) { //si la posición actual es par
                media = media + numeros[i]; //se suma el valor de esa
                posición
            }
        }

        //Calcular y mostrar la media
        System.out.println("Media de los valores que se encuentran en
        posiciones pares: " + media/5);
    }
}
```

Programa que lee por teclado la nota de los alumnos de una clase y calcula la nota media del grupo. También muestra los alumnos con notas superiores a la media. El número de alumnos se lee por teclado.

Este programa utiliza un array de elementos de tipo double que contendrá las notas de los alumnos.

El tamaño del array será el número de alumnos de la clase, por lo tanto primero se pedirá por teclado el número de alumnos y a continuación se creará el array.

Se realizan 3 recorridos sobre el array, el primero para asignar a cada elemento las notas introducidas por teclado, el segundo para sumaras y calcular la media y el tercero para mostrar los alumnos con notas superiores a la media.

```
import java.util.*;
public class MediaDeLaClase {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int numAlum, i;
        double suma = 0, media;

        //Lectura del número de alumnos. Debe ser un valor positivo
        do {
            System.out.print("Número de alumnos de la clase: ");
            numAlum = sc.nextInt();
        } while (numAlum <= 0);

        //se crea un array llamado notas de numAlumn elementos de
        //tipo double
        double[] notas = new double[numAlum];

        // Entrada de datos. Se lee la nota de cada alummo y se guarda
        // en cada elemento del array
        for (i = 0; i < notas.length; i++) {
            System.out.print("Alumno " + (i + 1) + " Nota final: ");
            notas[i] = sc.nextDouble();
        }

        // Sumar todas las notas
        for (i = 0; i < notas.length; i++) {
            suma = suma + notas[i];
        }

        // Calcular la media
        media = suma / notas.length;
```

```
// Mostrar la media
System.out.printf("Nota media del curso: %.2f %n", media);

// Mostrar los valores superiores a la media
System.out.println("Listado de notas superiores a la media: ");
for (i = 0; i < notas.length; i++) {
    if (notas[i] > media) {
        System.out.println("Alumno numero " + (i + 1) + " Nota
final: " + notas[i]);
    }
}
}
```

Programa Java que guarda en un array 10 números enteros que se leen por teclado. A continuación se recorre el array y calcula cuántos números son positivos, cuántos negativos y cuántos ceros.

```
// Contar el número de elementos positivos, negativos y ceros de un array de 10
// elementos.
import java.util.*;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] numeros = new int[10];
        int pos = 0, neg = 0, cero = 0; //contadores
        int i;

        //Leemos los valores por teclado y los guardamos en el array
        System.out.println("Lectura de los elementos del array: ");
        for (i = 0; i < numeros.length; i++) {
            System.out.print("numeros[" + i + "]= ");
            numeros[i] = sc.nextInt();
        }
        //se recorre el array para contar positivos, negativos y ceros
        for (i = 0; i < numeros.length; i++) {
            if (numeros[i] > 0) {
                pos++;
            } else if (numeros[i] < 0) {
                neg++;
            } else {
                cero++;
            }
        }
        //mostrar resultados
        System.out.println("Positivos: " + pos);
        System.out.println("Negativos: " + neg);
        System.out.println("Ceros: " + cero);
    }
}
```

Programa Java que llene un array con 10 números enteros que se leen por teclado. A continuación calcula y muestra la media de los valores positivos y la de los valores negativos del array.

```
/*
 * Leer 10 números enteros y mostrar la media de los valores positivos y la de los
 * valores negativos.
 */
import java.util.*;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int[] numeros = new int[10];
        int pos = 0, neg = 0; //contadores para positivos y negativos
        int i;
        double sumaPos = 0, sumaNeg = 0; //suma de positivos y negativos
        //Leemos los valores por teclado y los guardamos en el array
        System.out.println("Lectura de los elementos del array: ");
        for (i = 0; i < numeros.length; i++) {
            System.out.print("numeros[" + i + "] = ");
            numeros[i] = sc.nextInt();
        }
        //se recorre el array para sumar positivos y negativos
        for (i = 0; i < numeros.length; i++) {
            if (numeros[i] > 0) { //sumar positivos
                sumaPos += numeros[i];
                pos++;
            } else if (numeros[i] < 0) { //sumar negativos
                sumaNeg += numeros[i];
                neg++;
            }
        }
        //mostrar resultados
        if (pos != 0) {
            System.out.println("Media de los valores positivos: " + sumaPos / pos);
        } else {
            System.out.println("No ha introducido números positivos");
        }
        if (neg != 0) {
            System.out.println("Media de los valores negativos: " + sumaNeg / neg);
        } else {
            System.out.println("No ha introducido números negativos");
        }
    }
}
```

Programa Java para leer la altura de N personas y calcular la altura media. Calcular cuántas personas tienen una altura superior a la media y cuántas tienen una altura inferior a la media. El valor de N se pide por teclado y debe ser entero positivo.

```
/*
 * Leer la altura de N personas y calcular la altura media
 * Mostra cuántos hay superiores a la media.
 */
import java.util.*;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int i, N;
        int contMas = 0, contMenos = 0;
        double media = 0;
        //Leer el número de personas
        do{
            System.out.print("Número de personas: ");
            N = sc.nextInt();
        }while(N<=0);
        //Se crea el array de tamaño N
        double[] alto = new double[N];
        //Leer alturas
        System.out.println("Lectura de la altura de las personas: ");
        for (i = 0; i < N; i++) {
            System.out.print("persona " + (i+1) + " = ");
            alto[i] = sc.nextDouble();
            media = media + alto[i]; //se suma la estatura leída para calcular la media
        }
        //Calcular la media
        media = media / N;
        //recorremos el array para ver cuantos hay más altos
        //que la media y cuantos más bajos
        for (i = 0; i < alto.length; i++) {
            if (alto[i] > media){ //si la estatura es mayor que la media
                contMas++;
            } else if (alto[i] < media){ //si es menor
                contMenos++;
            }
        }
        //Mostrar resultados
        System.out.println("Estatura media: " + media);
        System.out.println("Personas con estatura superior a la media: " + contMas);
        System.out.println("Personas con estatura inferior a la media: " +
contMenos);
    }
}
```


Programa Java que lea el nombre y el sueldo de 20 empleados y muestre el nombre y el sueldo del empleado que más gana.

Para hacerlo utilizaremos dos arrays:

Un array de String para los nombres de los empleados

Un array de tipo double para los sueldos de cada empleado.

Al mismo tiempo que leemos los datos de los empleados iremos comprobando cuál es el que tiene el mayor sueldo. Para ello tomamos el sueldo del primer empleado que se lee como mayor sueldo y después vamos comprobando el resto de sueldos. Cuando encontramos alguno mayor que el mayor actual este sueldo se convierte en el nuevo mayor.

En general para **calcular el mayor** de una serie de números tomamos el primero como mayor y después comparamos el resto de números.

```
//programa que muestra el nombre y el sueldo del empleado que más gana
import java.util.*;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        //creamos los arrays
        String[] empleados = new String[20];
        double[] sueldos = new double[20];

        //variables donde guardar el nombre y sueldo del empleado que más gana
        String nombreMayor;
        double mayorSueldo;

        int i = 0;

        //se lee el primer empleado
        System.out.println("Lectura de nombres y sueldos de empleados: ");
        System.out.print("Empleado " + (i + 1) + ": ");
        empleados[i] = sc.nextLine();
        System.out.print("Sueldo: ");
        sueldos[i] = sc.nextDouble();

        //se toma el primero como mayor
        mayorSueldo = sueldos[i];
        nombreMayor = empleados[i];

        //se leen el resto de empleados
        for (i = 1; i < empleados.length; i++) {
            sc.nextLine(); //limpiar el buffer
            System.out.print("Empleado " + (i + 1) + ": ");
            empleados[i] = sc.nextLine();
            System.out.print("Sueldo: ");
            sueldos[i] = sc.nextDouble();
            //se compara el sueldo leído con el mayor
            if (sueldos[i] > mayorSueldo) {
                mayorSueldo = sueldos[i];
                nombreMayor = empleados[i];
            }
        }
    }
}
```

```
    }  
  }  
  
  //mostrar resultados  
  System.out.println("Empleado con mayor sueldo: " + nombreMayor );  
  System.out.println("Sueldo: " + mayorSueldo);  
}  
}
```