

Exercicis voluntaris Tema 4  
Francesc Barbón Cursach  
1r DAW Presencial

Exercici 1:

```
package javaapplication2;
import java.util.Scanner;
import java.lang.Math;

/*****
 *
 * Autor: Francesc
 * Data: 24/11/2023
 * Tema: 4 Exercicis voluntaris
 * Programa que demana el radi
 * d'una esfera i calcula
 * el volum i la superfície
 *
 *****/

public class JavaApplication2{

    static void esfera(int radi){
        double superficie, volum;
        superficie = 4*Math.PI*radi*radi;
        volum = ((4*Math.PI)/3)*radi*radi*radi;
        System.out.println("La superficie de l'esfera es:
"+superficie+" i el volum es: "+volum);
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix el radi de l'esfera");
        int numero = sc.nextInt();
        esfera(numero);

    }
}
```

## Exercici 2:

```
package javaapplication2;
import java.util.Scanner;
import java.lang.Math;

/*****
 *
 * Autor: Francesc
 * Data: 24/11/2023
 * Tema: 4 Exercicis voluntaris
 * Programa que calcula
 * la distancia entre 2 punts
 *
 *****/

public class JavaApplication2{

    static double distancia(double x1, double y1, double x2, double
y2){
        double distancia = Math.sqrt(Math.pow(x1 - x2, 2) +
Math.pow(y1 - y2, 2));
        return distancia;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix la primera coordenada X");
        double x1 = sc.nextDouble();
        System.out.println("Introdueix la primera coordenada Y");
        double y1 = sc.nextDouble();
        System.out.println("Introdueix la segona coordenada X");
        double x2 = sc.nextDouble();
        System.out.println("Introdueix la segona coordenada Y");
        double y2 = sc.nextDouble();
        double distancia = distancia(x1, y1, x2, y2);
        System.out.println("La distancia entre els dos punts es: "+
distancia);

    }

}
```

### Exercici 3:

```
package javaapplication2;
import java.util.Scanner;
import java.lang.Math;

/*****
 *
 * Autor: Francesc
 * Data: 24/11/2023
 * Tema: 4 Exercicis voluntaris
 * Programa que compta els
 * N primers numeros parells
 *
 *****/

public class JavaApplication2{

    static void nombresParells(int n){
        for(int i = 1; i <= n; i++){
            if(i%2 == 0){
                System.out.println(""+i+" es un numero parell");
            }
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix un numero: ");
        int numero = sc.nextInt();
        nombresParells(numero);

    }
}
```

#### Exercici 4:

```
package javaapplication2;
import java.util.Scanner;
import java.lang.Math;

/*****
 *
 * Autor: Francesc
 * Data: 24/11/2023
 * Tema: 4 Exercicis voluntaris
 * Programa que computa els
 * tots els segons que hi ha en
 * N dies N hores i N minuts
 *
 *****/

public class JavaApplication2{

    static int segons(int dies, int hores, int minuts){
        int totals = (minuts*60) + (hores*60*60) + (dies*24*60*60);
        return totals;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix els dies: ");
        int dies = sc.nextInt();
        System.out.println("Introdueix les hores: ");
        int hores = sc.nextInt();
        System.out.println("Introdueix els minuts: ");
        int minuts = sc.nextInt();

        if(dies > 0 && hores > 0 && minuts > 0){
            System.out.println(segons(dies, hores, minuts));
        } else {
            System.out.println("Algun dels parametres introduïts es
menor que zero");
        }

    }

}
```

### Exercici 5:

```
package javaapplication2;
import java.util.Scanner;

/*****
 *
 * Autor: Francesc
 * Data: 25/11/2023
 * Tema: 4 Exercicis voluntaris
 * Programa que calcula elsminuts
 * que han passat entre dues
 * hores introduïdes per l'usuari
 *
 *****/

public class JavaApplication2{

    static int diferencia(int hora1, int minuts1, int hora2, int
minuts2){

        int totals1 = (minuts1*60) + (hora1*60*60);
        int totals2 = (minuts2*60) + (hora2*60*60);
        int diferencia = (totals1 - totals2)/60;
        return diferencia;

    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix la primera hora: ");
        int hora1 = sc.nextInt();
        System.out.println("Introdueix els primers minuts: ");
        int minuts1 = sc.nextInt();
        System.out.println("Introdueix la segona hora: ");
        int hora2 = sc.nextInt();
        System.out.println("Introdueix els segons minuts: ");
        int minuts2 = sc.nextInt();
        if(hora1 > 23 || minuts1 > 59 || hora2 > 24 || minuts2 > 59 ||
hora1 < 0 || minuts1 < 0 || hora2 < 0 || minuts2 < 0){
            System.out.println("Hora introduïda no vàlida");
        } else {
            System.out.println("Hora introduïda no vàlida");
        }
    }
}
```

```

        int diferencia = diferencia(hora1, minuts1, hora2, minuts2)
> 0 ? diferencia(hora1, minuts1, hora2, minuts2):-diferencia(hora1,
minuts1, hora2, minuts2);

        System.out.println("La diferencia es de: "+diferencia+"
minut/s");
    }
}
}

```

### Exercici 6:

```

package javaapplication2;
import java.util.Scanner;

/*****
 *
 * Autor: Francesc
 * Data: 25/11/2023
 * Tema: 4 Exercicis voluntaris
 * Programa que calcula X numeros
 * aleatoris entre N i M
 *
 *****/

public class JavaApplication2{

    static void aleatoris(int minim, int maxim, int quantitat){
        for(int i = 0; i < quantitat; i++){
            int aleatori = (int) (Math.random()*(maxim - minim + 1) +
minim);

            System.out.println("Numero aleatori "+(i+1)+":
"+aleatori);
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introdueix el valor minim: ");
        int minim = sc.nextInt();
        System.out.println("Introdueix el valor maxim: ");
        int maxim = sc.nextInt();
    }
}

```

```

        System.out.println("Introdueix la quantitat de numeros: ");
        int quantitat = sc.nextInt();

        if(minim < 0 || maxim < 0 || quantitat < 0){
            System.out.println("Algun parametre no es valid");

        } else {
            aleatoris(minim, maxim, quantitat);
        }
    }
}

```

### Exercici 7:

```

package javaapplication2;
import java.util.Scanner;

/*****
 *
 * Autor: Francesc
 * Data: 25/11/2023
 * Tema: 4 Exercicis voluntaris
 * Programa amb una funcio amb
 * sobrecarrega sobre l'exercici
 * anterior que ara calcula tambe
 * X numeros aleatoris
 * entre 0 i 1
 *
 *****/

public class JavaApplication2{

    static void aleatoris(int minim, int maxim, int quantitat){
        for(int i = 0; i < quantitat; i++){
            int aleatori = (int) (Math.random()*(maxim - minim + 1) +
minim);

            System.out.println("Numero aleatori " +(i+1)+":
"+aleatori);
        }

    }

    //No he empleat la funció només l'he deixat indicada sobre el codi

```

```
//de l'exercici anterior
static void aleatoris(int quantitat){
    for(int i = 0; i < quantitat; i++){
        double aleatori = Math.random();
        System.out.println("Numero aleatori " + (i+1) + ":
"+aleatori);
    }
}

public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Introdueix el valor minim: ");
    int minim = sc.nextInt();
    System.out.println("Introdueix el valor maxim: ");
    int maxim = sc.nextInt();
    System.out.println("Introdueix la quantitat de numeros: ");
    int quantitat = sc.nextInt();

    if(minim < 0 || maxim < 0 || quantitat < 0){
        System.out.println("Algun parametre no es valid");

    } else {
        aleatoris(minim, maxim, quantitat);
    }
}
}
```