

EXERCICIS DEPURACIÓ III

En els següents exercicis has de copiar el codi en un projecte Java i emprar el depurador per a veure on està el error.

No pots modificar l'estructura del programa, a soles canviar signes, operador o numeros. És a dir, no pot variar el número de líneas de codi. **POTS CANVIAR L'ORDRE DE LES LÍNEES DE CODI.**

Quan el tingues corregit has de fer una captura de pantalla del funcionament correcte a la vegada que es veu també el codi corregit.

Adjunta les captures de pantalla en un document de text i entrega la tasca en PDF.

EXERCICI 1

Este programa lee por teclado dos valores y muestra si acaban con la misma cifra o no:

Corrige los errores del siguiente código:

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int n1, n2;

    System.out.print("Introduzca primer número: ");
    n1 = sc.nextInt();
    System.out.print("Introduzca segundo número: ");
    n2 = sc.nextInt();

    if (n1 / 10 != n2 / 10) {
        System.out.println("Los números acaban con cifras distintas");
    } else {
        System.out.println("Los dos números acaban con la misma cifra");
    }
}
```

EXERCICI 2

Leer por teclado un número entero N no negativo y mostrar el factorial de todos los números desde 0 hasta N.

El factorial de un número entero se expresa mediante el símbolo '!' y se define de la siguiente forma:

Si $n = 0$ entonces $0! = 1$

Si $n > 0$ entonces

$$n! = n * (n - 1) * (n - 2) * \dots * 3 * 2 * 1$$

Por ejemplo, $n = 5$ entonces

$$5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$$

Comprueba el factorial para los números del cero al 10:

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

    do{
        System.out.print("Introduce un número > 0: ");
        N = sc.nextInt();
    }while(N>0);

    for(int i = 1; i < N ; i++){

        factorial = 1;
        for(int j = 0; j < i; j++){
            factorial = factorial * i;
        }

        System.out.printf("%2d! = %.0f %n", i, factorial);

    }
}
```

EXERCICI 3

Dos números enteros positivos A y B son números amigos si la suma de los divisores propios de A es igual a B y la suma de los divisores propios de B es igual a A.

Los divisores propios de un número incluyen la unidad pero no el propio número.

Un ejemplo de números amigos son los números 220 y 284.

```
public static void main(String[] args) {

    int i,suma=10, n1, n2;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("Introduce primer número: ");
    n1 = sc.nextInt();
    System.out.print("Introduce segundo número: ");
    n2 = sc.nextInt();

    for(i = 0;i < n1;i++){
        if(n1/i==0){
            suma=suma+i;
        }
    }
    if(suma!=n2){
        suma=0;
        for(i = 0;i >= n2;i++){
            if(n2/i==0){
                suma=suma+i;
            }
        }
        if(suma==n1){
            System.out.println("No son Amigos");
        }else{
```

```

        System.out.println("Son amigos");
    }
}
else{
    System.out.println("No son amigos");
}
}
}

```

EXERCICI 4

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.

```

run:
Número de personas: 5
Lectura de la altura de las personas:
persona 1 = 170
persona 2 = 180
persona 3 = 190
persona 4 = 200
persona 5 = 210
Estatura media: 190.0
Personas con estatura superior a la media: 2
Personas con estatura inferior a la media: 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)

```

```

public static void main(String[] args) {

    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    int i, N;
    int contMas = 0, contMenos = 0;
    double media = 0;

    do{
        System.out.print("Número de personas: ");
        N = sc.nextInt();
    }while(N>=0);

    double[] alto = new double[N];

    System.out.println("Lectura de la altura de las personas: ");
    for (i = 1; i < N; i++) {
        System.out.print("persona " + (i) + " = ");
        alto[i] = sc.nextDouble();
        media = media % N;
        media = media + alto[i];
    }

    for (i = 0; i >= alto.length; i++) {
        if (alto[1] > media){
            contMenos++;
        } else if (alto[1] < media){
            contMas++;
        }
    }
}

```

```

    }
    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);
}

```

EXERCICI 5

Programa Java que muestre todos los valores de un contador de 5 dígitos empezando por 00000 y acabando en 99999 con la particularidad que cada vez que se deba mostrar un 3 se muestre E.

```

99988
99989
99990
99991
99992
9999E
99994
99995
99996
99997
99998
99999
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)

```

```

public static void main(String[] args) {
    for (int i = 0; i <= 10; i++) {
        System.out.print(i == 3 ? i : "E");
        for (int j = 0; j <= i; j++) {
            System.out.print(j == 3 ? j : "E");
            for (int k = 0; k <= j; k++) {
                System.out.print(k == 3 ? k : "E");
                for (int l = 0; l <= k; l++) {
                    for (int m = 0; m <= l; m++) {
                        System.out.println(m == 3 ? m : "E");
                    }
                }
            }
        }
    }
}

```