

Ejercicios UT3_5

1. Realizar un programa que lea un número por teclado y obtenga cuantas cifras tiene.

Solución:

```
import java.util.*;

class NumCifras {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int n, cifras;
        System.out.print("Introduce un número entero: ");
        n = sc.nextInt();
        cifras= 0;    //esta variable es el contador de cifras
        while(n!=0){    //mientras a n le queden cifras
            n = n/10;    //le quitamos el último dígito
            cifras++;    //sumamos 1 al contador de cifras
        }
        System.out.println("El número tiene " + cifras+ " cifras");
    }
}
```

2. Realizar un programa que pida dos números distintos por teclado y liste, descendientemente, por pantalla los números que hay entre ambos inclusive. Ejemplo: si el usuario introduce el 4 y el 10 el listado será: 10 9 8 7 6 5 4.

Solución:

```
import java.util.*;

class ListadoDescendente {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int numero1, numero2, menor, mayor;

        //Lectura de dos números enteros distintos
        do {
            System.out.print("Introduce un número entero: ");
            numero1 = sc.nextInt();
            System.out.print("Introduce otro número entero distinto del anterior: ");
            numero2 = sc.nextInt();
            if(numero1 == numero2){
                System.out.println("Debes introducir dos números distintos");
            }
        } while(numero1 == numero2);
    }
}
```

```
    }
} while (numero1 == numero2);

//Calcular cuál de los números es el mayor y cuál el menor
if (numero1 > numero2) {
    mayor = numero1;
    menor = numero2;
} else {
    mayor = numero2;
    menor = numero1;
}

//Mostrar por pantalla los números desde el menor hasta el mayor.
System.out.println("\nNúmeros desde " + menor + " hasta " + mayor
+ " : ");
for (int i = mayor; i >= menor; i--) {
    System.out.println(i);
}
}
```

3. Realiza un programa que muestre los números del 1 al 20. Hazlo con los tres bucles posibles, es decir, las tres versiones.

Solución:

```
class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int i=1;
        System.out.println("Listado con bucle for:");
        for (i=1; i<21; i++)
            System.out.print(i+ " ");

        i=1;
        System.out.println("\n\nListado con bucle while:");
        while (i<21){
            System.out.print(i+ " ");
            i++;
        }

        i=1;
        System.out.println("\n\nListado con bucle do-while:");
        do{
            System.out.print(i+ " ");
            i++;
        } while (i<21);

        System.out.println("\n\nPrograma terminado");
    }
}
```

```
}
```

4. Realiza un programa que muestre si un número introducido por el usuario es múltiplo de 2, de 3, de 5, de varios de ellos o de ninguno de ellos.

Solución:

```
import java.util.*;
class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int numero=0;
        boolean multiplo2 = false;
        boolean multiplo3 = false;
        boolean multiplo5 = false;
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Introduce el número: ");
        numero = sc.nextInt();
        multiplo2 = (numero % 2) == 0;
        multiplo3 = (numero % 3) == 0;
        multiplo5 = (numero % 5) == 0;
        System.out.println("\nEl análisis del número " + numero + " dice
que:");
        if (multiplo2)
            System.out.println("Es múltiplo de 2");
        if (multiplo3)
            System.out.println("Es múltiplo de 3");
        if (multiplo5)
            System.out.println("Es múltiplo de 5");
        if (!multiplo2 && !multiplo3 && !multiplo5)
            System.out.println("No es múltiplo de 2, 3 o 5");
    }
}
```

5. Realiza un programa que tome tres números distintos por teclado, compruebe que son diferentes entre sí, y los ordene de menor a mayor. También debe decir si el número central está más próximo de uno de los extremos, indicando cuál, o equidistante de ambos.

Solución:

```
import java.util.*;

/* Programa que pide tres números por teclado, comprueba que son
diferentes entre sí, y los ordene de menor a mayor. También debe decir si
el número central está más próximo de uno de los extremos, indicando
cuál, o equidistante de ambos. */

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

```

Scanner sc = new Scanner(System.in);
int numero1=0, numero2=0, numero3=0;
int menor=0, medio=0, mayor=0, distancia1=0, distancia2=0;
boolean numIguales = false;
//Lectura de tres números enteros distintos
do {
    numIguales = false;
    System.out.println("Por favor, teclea tres números enteros
distintos entre sí.");
    System.out.println();
    System.out.print("Introduce el primer entero: ");
    numero1 = sc.nextInt();
    System.out.print("Introduce el segundo entero: ");
    numero2 = sc.nextInt();
    System.out.print("Introduce el tercer número: ");
    numero3 = sc.nextInt();
    if((numero1 == numero2) || (numero1 == numero3) || (numero2 ==
numero3)){
        System.out.println("Debes introducir números distintos");
        numIguales = true;
    }
} while (numIguales); // Pide los números hasta que sean distintos

//Calcular cuál de los números es el mayor, cuál el menor y cuál el
medio
if ((numero1 > numero2) && (numero1 > numero3)) { //if1
    mayor = numero1; // Si entra por aquí el mayor es numero1
    if (numero2 > numero3) { //if2
        medio = numero2;
        menor = numero3;
    }
    else {
        medio = numero3;
        menor = numero2;
    } // fin del if2
}
else {
    if((numero2 > numero1) && (numero2 > numero3)) { //if3
        mayor = numero2; // Si ha entrado aquí el mayor es numero2
        if (numero1 > numero3) { //if4
            medio = numero1;
            menor = numero3;
        }
        else {
            medio = numero3;
            menor = numero2;
        } // fin del if4
    }
    else { // Si ha entrado aquí el mayor es numero3

```

Programación

```
        mayor = numero3;
        if (numero1 > numero2){ //if5
            medio = numero1;
            menor = numero2;
        }
        else {
            medio = numero2;
            menor = numero1;
        } // fin del if5
    } //fin del if3
} //fin del if1

// Ya están colocados en orden, ahora hay que calcular las distancias
entre ellos
// y mostrar los resultados
distancia1 = mayor-medio;
distancia2 = medio-menor;
System.out.println("\nMayor: " + mayor);
System.out.println("Medio: " + medio);
System.out.println("Menor: " + menor);
if (distancia1 > distancia2) {
    System.out.println("El medio está más próximo a: " + menor );
}
else
    if (distancia1 < distancia2) {
        System.out.println("El medio está más próximo a: " + mayor );
    }
    else
        System.out.println("El medio es equidistante");

}

}
```