15/09/2024

**1.pide un numero de cantidad a insertar, inserta esa cantidad de números y luego di cual es el menor, el mayor y cuantas veces se repite cada uno**

**package** clase13\_09\_2024;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** principal {

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

// pide un numero de cantidad a insertar, inserta esa cantidad de numeros y

// luego di cual es el menor, el mayor y cuantas veces se repite cada uno//

Scanner lector = **new** Scanner(System.***in***);// hacemos un scanner para pedir los numeros//

System.***out***.println("dime cuantos numeros");

**int** num = lector.nextInt();// indice del array de numeros que insertamos//

// ingresamos los numeros//

**int**[] numeros = **new** **int**[num];

**for** (**int** i = 0; i < numeros.length; i++) {

System.***out***.println("dime el dijito");

numeros[i] = lector.nextInt();

}

**int**[] repeticiones = **new** **int**[num];// un array en que sigue el orden del array de los numeros ingresados pero

// este indica las repeticiones de cada uno

// inicializamos a el primer dijito del array pare evitar errores de indice al

// intentar comparar.

**int** mayor = numeros[0];

**int** menor = numeros[0];

// empezamos a comparar y remplezara el primer valor de las variables de mayor y

// menor a el que es menor y mayor en esa iteracion hasta terminar todas, lo de

// los else es unicamente para que no de error de compilacion, pero se quedaria

// igual porque no cambia del valor anterior

**for** (**int** i = 0; i < numeros.length; i++) {

**if** (numeros[i] > mayor) {

mayor = numeros[i];

}

**else** {

mayor = mayor;

}

**if** (numeros[i] < menor) {

menor = numeros[i];

} **else** {

menor = menor;

}

}

// hacemos un bucle que recorra de nuevo el array de los numeros//

**for** (**int** i = 0; i < numeros.length; i++) {

**int** contador = 0; // Reiniciamos el contador para cada número

**for** (**int** j = 0; j < numeros.length; j++) {

// hacemos un segundo bucle que permitira compara cada posicion de indice i con

// toda las posiciones con indice j una vez terminado con j pasa a la siguiente

// posicion de i y vuelve a empezar

**if** (numeros[i] == numeros[j]) {

contador++; // Si encontramos el mismo número, incrementamos el contador

}

}

repeticiones[i] = contador; // Guardamos el número de repeticiones en la posición i

}

**for** (**int** i = 0; i < numeros.length; i++) {// recorremos el array de numeros y por cada numero imprimimos el que

// es y sus repeticiones//

System.***out***.println("El número " + numeros[i] + " se repite " + repeticiones[i] + " veces");

}

System.***out***.println("El numero mayor es " + mayor + " el numero menor es " + menor);// por ultimo imprimimos el

// numero mayor y menor y

// cerramos scanner//

lector.close();

}

}

Explicación:

Primero inicializamos un scanner para poder pedir por pantalla el numero que indicara el indice de cuantos numeros tendra nuestro arreglo llamado numeros.

Despues inicializamos el arreglo de enteros y mediante un for insertamos los digitos de cada posicion.

Despues preparamos un segundo arreglo que contendra el numero de repeticiones de cada numero basado po posicion (si en el de numeros en la posicion 0 esta el numero 1 en el de repeticiones la posicion 0 nos indicara cuantos 1 hay repetidos)

Declaramos dos variables, menor y mayor y las inicializamos a la primera posicion del arreglo de numeros porque son nuestro punto de partida, al ser las comparaciones mediante un bucle no podemos simplemente comparlo mediante con la posicion siguiente ya que nos dara error de indice, por ello debemos inicilizar a la primera posición para que por cada bucle valla remplazando al valor de la siguiente psocion de i en caso de que se cumpla la condición asi nos aseguramos que lea todos los valores del arreglo.

Después compara el valor del arreglo en posición i con el valor de la variable mayor que tenga hasta el momento de esa iteración y cerramos bucle

Pasamos a la parte de calcular cuantas veces se repite cada valor abrimos un bucle nuevo para recorrer el array de numeros y declaramos e inicializamos a cero una variable llamada contador, contador sera donde se almacenan el numero de repeticiones de cada numero pero por iteracion, despues pasara a un segundo bucle donde compara con el mismo arreglo con esto lo que hacemos es que primero coje el valor de una posicion del primer bucle y las compara con todas del segundo bucle, tipo cojo el valor de posicion 0 me meto en el segundo bucle y lo comparo con todos los valores del arreglo sumando al contador una vez que acabe sumara 1 mas a la i y pasara a la siguiente posicion pero antes de pasar a la siguiente posicion almacena el resultado de contador en el arreglo de repeticiones para hacer una lista. Hara esto hasta pasar por todas las posiciones del primer arreglo de numeros y por ultimo un bucle recorriendo el primer arreglo para indicar de que numero son las repeticiones cuando imprimimos y como j y i utilizan el mismo indice porque van en el mismo orden usamos el mismo bucle para que nos imprima cuantas repeticiones por numero cerramos bucle y luego imprimimos el valor mas grande y mas pequeño del arreglo de numeros