2. Remove Array Duplicates

Problem: Write a Java program to remove duplicates from a sorted array and return the new length of the array.

Test Cases:

Input: arr = [1, 1, 2]

Output: 2

Input: arr = [0, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3]

Output: 4

EXPLANATION  
**Class Declaration**: You have two classes - RemoveDuplicates and question2.

**RemoveDuplicates Class**:

**Attributes**:

iNewArr[]: Stores the new array without duplicates.

iSize: Stores the size of the new array.

**Method**NewArraySize: This method calculates the size of the new array without duplicates.

iCount counts the number of duplicate elements in the array.

Iterates through the array and increments iCount if two consecutive elements are the same.

this.iSize is set to the original size of the array minus the number of duplicates.

**Method**NewArray: This method creates a new array without duplicates and prints it.

Initializes iNewArr with the size iSize.

Iterates through the array and adds unique elements to iNewArr.

Prints the new array in the specified format.

**question2 Class**:

**Main Method**: This is the entry point of your program.

**User Input**: It reads the size of the array and the elements of the array from the user.

**Object Creation**: Creates an object robj of the RemoveDuplicates class.

**Method Call**: Calls NewArraySize to calculate the size of the new array and NewArray to create and print the new array.  
  
Time and Space complexity  
**Time Complexity**: The time complexity of  code is O(n)  
Space complexity: 0(n)  
  
Flowchart  
 Start

|

v

Read input `iSize` and array elements

|

v

Create `RemoveDuplicates` object (`robj`)

|

v

Call `NewArraySize` method with `arr` and `iSize`

|

v

Initialize `iCount = 0`

|

v

For `i = 1` to `arr.length`

|

v

Is `arr[i] == arr[i-1]` ? -----> Yes -----> Increment `iCount`

|

No

|

v

Set `iSize = iNo - iCount`

|

v

Call `NewArray` method with `arr`

|

v

Initialize `j = 0`, `iNewArr[j++] = arr[0]`

|

v

For `i = 1` to `arr.length`

|

v

Is `arr[i] != arr[i-1]` ? -----> Yes -----> `iNewArr[j++] = arr[i]`

|

No

|

v

Print `iNewArr`

|

v

End  
  
