

Exercice 1

Mettre en œuvre un programme de console qui répondra aux exigences suivantes :

- Le programme démarre et demande à l'utilisateur d'entrer la longueur d'un tableau.
- Le programme génère un tableau de nombres entiers aléatoires (utilisez `java.util.Random`) avec une longueur de tableau spécifiée par l'utilisateur.

La méthode devrait ressembler à ceci :

```
public static int [] generateRandomArray (int quantité d'éléments) {  
    <écrivez votre code ici>  
}
```

- Le programme crée le deuxième tableau avec une taille deux fois plus grande que le premier tableau.
- Les premiers éléments du nouveau tableau sont d'abord les mêmes éléments que dans l'ancien tableau.
- L'autre moitié des éléments sont des éléments comme dans le premier tableau multipliés par deux.

La méthode devrait ressembler à ceci :

```
public static int[] extendArray(int[] arr) {  
    <écrivez votre code ici>  
}
```

Par exemple, si l'utilisateur définit la longueur initiale du tableau sur dix :

tableau #1 - {1, 3, 5, 7, 10, 11, 12, 15, 17, 20} (généré aléatoirement)

tableau #2 - {1, 3, 5, 7, 10, 11, 12, 15, 17, 20, 2, 6, 10, 14, 20, 22, 24, 30, 34, 40}