

TP 0

Enseignant: Abdoul Majid Thiombiano/[@thiomajid](#)

Info

Les exercices suivant seront effectués dans un dossier nommé `tp0`.

L'objectif de ce TP est de vous familiariser avec la syntaxe du Java.

Exercice 1

Créer une classe nommée `Equation` dont le but est de résoudre les équations du second degré.

Dans un premier temps vous allez lire à partir du clavier 3 nombres réels a, b, c pour l'équation: $ax^2 + bx + c = 0$.

Pour rappel on a:

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Dans le cas où l'équation admet deux solutions réelles, on a:

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ et } x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Dans le cas de la racine double:

$$x_0 = \frac{-b}{2a}$$

Si l'équation n'admet pas de solution réelle, on affichera le message suivant: *Aucune solution dans \mathbb{R}* .

NB:

La fonction `main` est définie comme suit:

```
public static void main(String[] args){  
    // vos instructions  
}
```

Pour lire des valeurs à partir du clavier en Java, on procède comme suit:

```
// on importe la classe Scanner
// Les importations se font en dehors des classes

import java.util.Scanner;

// Dans votre programme créer une instance de Scanner
Scanner myScanner = new Scanner(System.in);

// Pour lire un entier on utilise la méthode nextInt() du Scanner
int value = myScanner.nextInt();
```

Exercice 2

Dans le fichier nommé `Calculator.java`, créer la classe `Calculator`.
On définira les méthodes suivantes:

- `add` pour faire la somme de deux entiers.
- `subtract` pour faire la différence entre deux entiers.
- `multiply` pour la multiplication
- `divide` pour la division

Dans la fonction principale de la classe, l'utilisateur sera invité à choisir l'une des quatre opérations mentionnées précédemment à travers le menu suivant:

1. Addition
2. Soustraction
3. Multiplication
4. Division
5. Quitter

“Simplicity is the highest sophistication.”, Leonardo Da Vinci.