

Fadi
Alouani
BTS SIO1
groupe 1
04/10/25

Compte rendu TP5-TP5bis Exercice

Sommaire

<u>Introduction</u>	1
<u>Exercice : 1</u>	2
<u>Exercice : 2</u>	2
<u>Exercice : 3</u>	2
<u>Exercice : 4</u>	2
<u>Exercice : 5</u>	2
<u>Exercice : TP05 bis</u>	3
<u>Exercice : 1</u>	3
<u>Exercice : 2</u>	3
<u>Conclusion</u>	3

Introduction

Dans ce TP, j'ai simplement réécrit les algorithmes des exercices corrigés en classe mais cette fois en java.

Exercice : TP05

Exercice : 1

Écrire un programme qui échange la valeur de deux variables.

Exemple, si $a = 2$ et $b = 5$, le programme donnera $a = 5$ et $b = 2$.

```
1 package exercice;
2
3 public class fadi {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         //declaration des variables:
8         int a = 2;
9         int b = 5;
10        System.out.println("avant échange :a =" + a + ", b = " + b);
11
12        // Échange des variables
13        int temp = a;
14        a = b;
15        b = temp;
16
17        System.out.println("Après l'échange : a = " + a + ", b = " + b);
18
19    }
```

Le résultat :

```
avant échange :a =2, b = 5
Après l'échange : a = 5, b = 2
```

Exercice : 2

Écrire un programme qui demande un nombre à l'utilisateur, puis qui calcule et affiche le carré de ce nombre.

```

import java.util.Scanner;

public class fadi {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        //declaration des variables:
        float a;
        float b;
        System.out.println("saisir un nombre");
        Scanner scanner = new
        Scanner(System.in);
        a = scanner.nextFloat();
        // calcul carré
        b = a * a;

        System.out.println("le carré de ce nombre est, "+ b);

        scanner.close();
    }
}

```

Le résultat :

```

saisir un nombre
2
le carré de ce nombre est, 4.0

```

Exercice : 3

Écrire un algorithme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si leur produit est négatif ou positif (on laisse de côté le cas où le produit est nul). Attention toutefois : on ne doit pas calculer le produit des deux nombres

```

1 package exercice;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class fadi {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         //declaration des variables:
10        float a;
11        float b;
12        System.out.println("saisir un nombre");
13        Scanner scanner = new
14        Scanner(System.in);
15        a = scanner.nextFloat();
16        System.out.print("Saisir un second nombre : ");
17        float b1 = scanner.nextFloat();
18
19        // Vérifier le signe du produit
20        if ((a > 0 && b1 > 0) || (a < 0 && b1 < 0)) {
21            System.out.println("Le produit est positif");
22        } else {
23            System.out.println("Le produit est négatif");
24        }
25
26        scanner.close();
27    }
28 }

```

Le résultat :

J'ai fait un test avec 8 pour le premier screen et 0 pour le deuxième, on peut donc voir que l'algorithme fonctionne.

```

saisir un nombre
8
Saisir un second nombre : 8
Le produit est positif

```

```

saisir un nombre
0
Saisir un second nombre : 0
Le produit est négatif

```

Exercice : 4

Écrire un algorithme qui demande un nombre compris entre 10 et 20, jusqu'à ce que la réponse convienne.

```
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class fadi {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         //declaration des variables:
10        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
11        int nombre;
12
13        do {
14            System.out.print("Entrez un nombre entre 10 et 20 : ");
15            nombre = scanner.nextInt();
16        } while (nombre < 10 || nombre > 20);
17
18        System.out.println("Le nombre saisi est valide : " + nombre);
19
20        scanner.close();
21    }
```

Le résultat :

J'ai fait un test avec chiffre puis avec un nombre compris entre 10 et 20 on peut voir que cela fonctionne

```
Entrez un nombre entre 10 et 20 : 5
Entrez un nombre entre 10 et 20 : 11
Le nombre saisi est valide : 11
```

Exercice : 5

```

public static void main(String[] args) {
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    // Demander le nombre de notes
    System.out.print("Combien de notes souhaitez-vous saisir ? ");
    int nbNotes = scanner.nextInt();

    // Vérification minimale
    if (nbNotes <= 0) {
        System.out.println("Le nombre de notes doit être supérieur à zéro.");
        return;
    }

    // Saisie des notes
    double[] notes = new double[nbNotes];
    double somme = 0;

    for (int i = 0; i < nbNotes; i++) {
        System.out.print("Note " + (i + 1) + " : ");
        notes[i] = scanner.nextDouble();
        somme += notes[i];
    }

    // Calcul de la moyenne
    double moyenne = somme / nbNotes;
    System.out.println("\nMoyenne de la classe : " + moyenne);

    // Compter les notes supérieures à la moyenne
    int compteur = 0;
    for (int i = 0; i < nbNotes; i++) {
        if (notes[i] > moyenne) {
            compteur++;
        }
    }

    // Afficher le résultat
    System.out.println("Nombre de notes supérieures à la moyenne : " + compteur);

    // Nettoyage
    scanner.close();
}

```

Le résultat :

```

Combien de notes souhaitez-vous saisir ? 5
Note 1 : 15
Note 2 : 12
Note 3 : 18
Note 4 : 10
Note 5 : 2

Moyenne de la classe : 11.4
Nombre de notes supérieures à la moyenne : 3

```

Exercice : TP05 bis

Exercice : 1

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre entier (qu'il soit négatif, nul ou positif).

Le programme devra vérifier si ce nombre est compris entre 50 et 100, puis afficher un message indiquant si la condition est remplie.

Exemple de message attendu :

"Le nombre XX est bien compris entre 50 et 100."

+ Réaliser une interface graphique pour cette vérification.

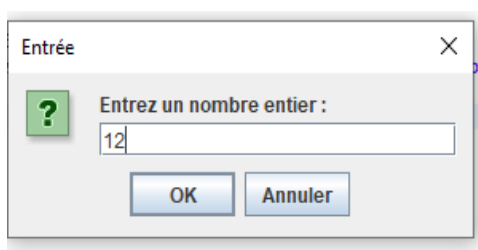
```
import javax.swing.JOptionPane;

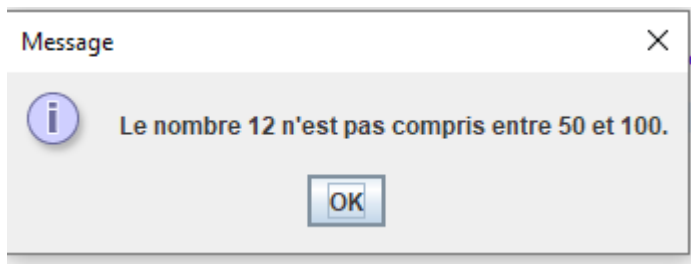
public class Exercice {
    public static void main(String[] args) {
        // Demande à l'utilisateur de saisir un nombre
        String input = JOptionPane.showInputDialog(null, "Entrez un nombre entier :");

        // Vérification que l'utilisateur n'a pas annulé
        if (input != null) {
            try {
                int nombre = Integer.parseInt(input);

                // Vérification que nombre est entre 50 et 100
                if (nombre >= 50 && nombre <= 100) {
                    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Le nombre " + nombre + " est bien compris entre 50 et 100.");
                } else {
                    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Le nombre " + nombre + " n'est pas compris entre 50 et 100.");
                }
            } catch (NumberFormatException e) {
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Veuillez entrer un nombre entier valide.");
            }
        }
    }
}
```

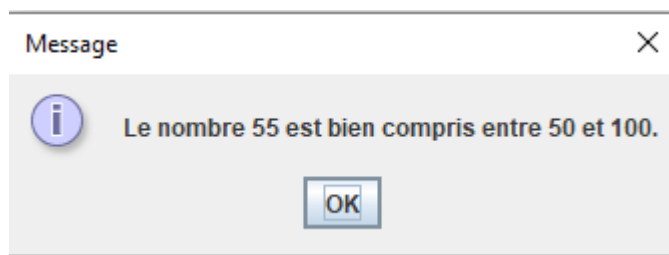
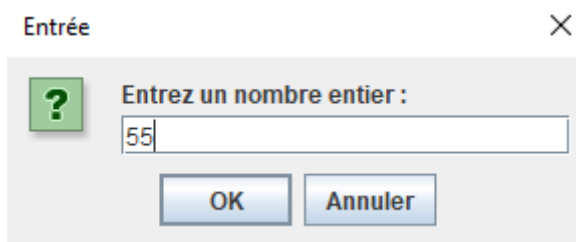
Le résultat :





Cela m'affiche un message d'erreur, car le nombre n'est pas compris entre 50 et 100. L'algorithme fonctionne donc correctement.

Voici un essai qui respecte la consigne



Exercice : 2

On considère une interrogation composée de deux questions.

Pour chacune, l'élève peut obtenir soit 0 point, soit 10 points.

Cela donne donc trois notes possibles au total et, par conséquent, trois appréciations différentes, à définir selon le résultat obtenu.

+ Réaliser une interface graphique pour cet exercice.


```

import javax.swing.JOptionPane;

public class Exercice {
    public static void main(String[] args) {
        int note1 = demanderNote("Entrez la note de la première question (0 ou 10) :");
        int note2 = demanderNote("Entrez la note de la deuxième question (0 ou 10) :");

        if (note1 == -1 || note2 == -1) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Saisie annulée ou invalide.");
            return;
        }

        int total = note1 + note2;
        String appreciation = "";

        switch (total) {
            case 0:
                appreciation = "tu peux revoir ce chapitre ";
                break;
            case 10:
                appreciation = "je crois que tu as compris ...";
                break;
            case 20:
                appreciation = "Bravo";
                break;
            default:
                appreciation = "Erreur dans les notes saisies.";
        }

        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Total : " + total + " points\nAppréciation : " + appreciation);
    }
}

```

```

}

```

```

// Méthode utilitaire pour demander une note

```

```

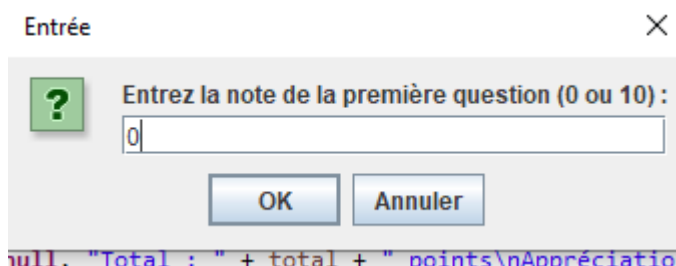
private static int demanderNote(String message) {
    String input = JOptionPane.showInputDialog(null, message);

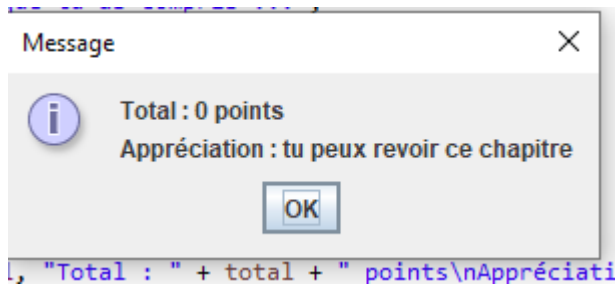
    if (input == null) return -1; // Annulation

    try {
        int note = Integer.parseInt(input);
        if (note == 0 || note == 10) {
            return note;
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "La note doit être 0 ou 10 uniquement.");
            return -1;
        }
    } catch (NumberFormatException e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Saisie invalide.");
        return -1;
    }
}

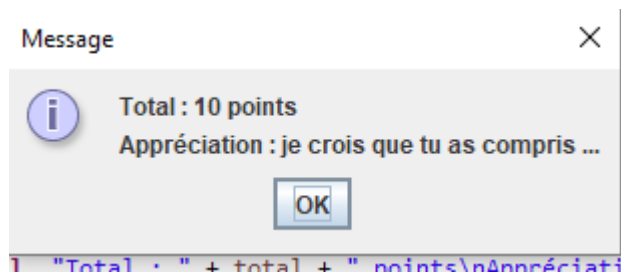
```

Test avec 0

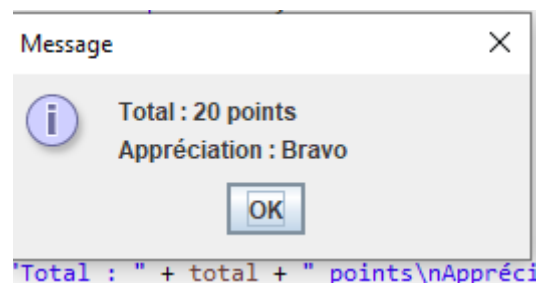




test avec 0 et 10



test avec 10 et 10



Conclusion

Grâce à ce TP, j'ai mieux compris l'écriture en Java tout en appliquant les notions d'algorithmique abordées en cours. Ce travail m'a également permis de m'améliorer dans l'utilisation du logiciel Éclipse.