

Compte rendu de TP

Sujet : Exercices algo TP5

Nom : Medjahed

Prénom : Nawell

Enseignant : Mme. Beauvallet

Sommaire

Exercice 1 : Échange de valeurs entre deux variables.....	3
- Comprendre l'affectation et la manipulation de variables.....	3
Exercice 2 : Calcul du carré d'un nombre saisi par l'utilisateur.....	4
- Application de la lecture, du calcul et de l'affichage.....	4
Exercice 3 : Détermination du signe du produit de deux nombres sans le calculer.....	5
- Utilisation des conditions pour déduire le signe à partir des valeurs.....	5
Exercice 4 : Validation d'une saisie comprise entre 10 et 20.....	6
- Mise en œuvre d'une boucle de répétition avec messages d'indication.....	6
Exercice 5 : Calcul du nombre de notes supérieures à la moyenne de la classe.....	7
- Application complète incluant saisie multiple, calcul de moyenne et comparaison.....	7
Exercice 1 : Vérification d'un nombre compris entre 50 et 100.....	9
- Objectif : contrôler une valeur saisie par l'utilisateur et afficher un message selon la condition.....	9
Exercice 2 : Évaluation d'un test à deux questions.....	10
- Objectif : déterminer une appréciation en fonction des notes obtenues (0, 10 ou 20)..	10
Conclusion.....	13

Exercices d'Algorithmique

Exercice 1 : Échange de valeurs entre deux variables

- Comprendre l'affectation et la manipulation de variables.

```
3 public class exercices1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int a;
10        int b;
11        int c;
12
13
14        //ecrire a
15        System.out.print("Veuillez entrer a : ");
16        a = sc.nextInt();
17
18        //ecrire b
19        System.out.print("Veuillez entrer b : ");
20        b = sc.nextInt();
21
22        // Inversion des valeurs
23        c = a;
24        a = b;
25        b = c;
26
27        System.out.println("a vaut : " + a + " et b vaut : " + b);
28
29        sc.close();
30    }
31
32 }
33
```

Problems @ Javadoc Declaration Console × Install Java 25 Support Eclipse IDE for

<terminated> exercices1 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\Open\DK16U-jdk_x64_windows_hotsp

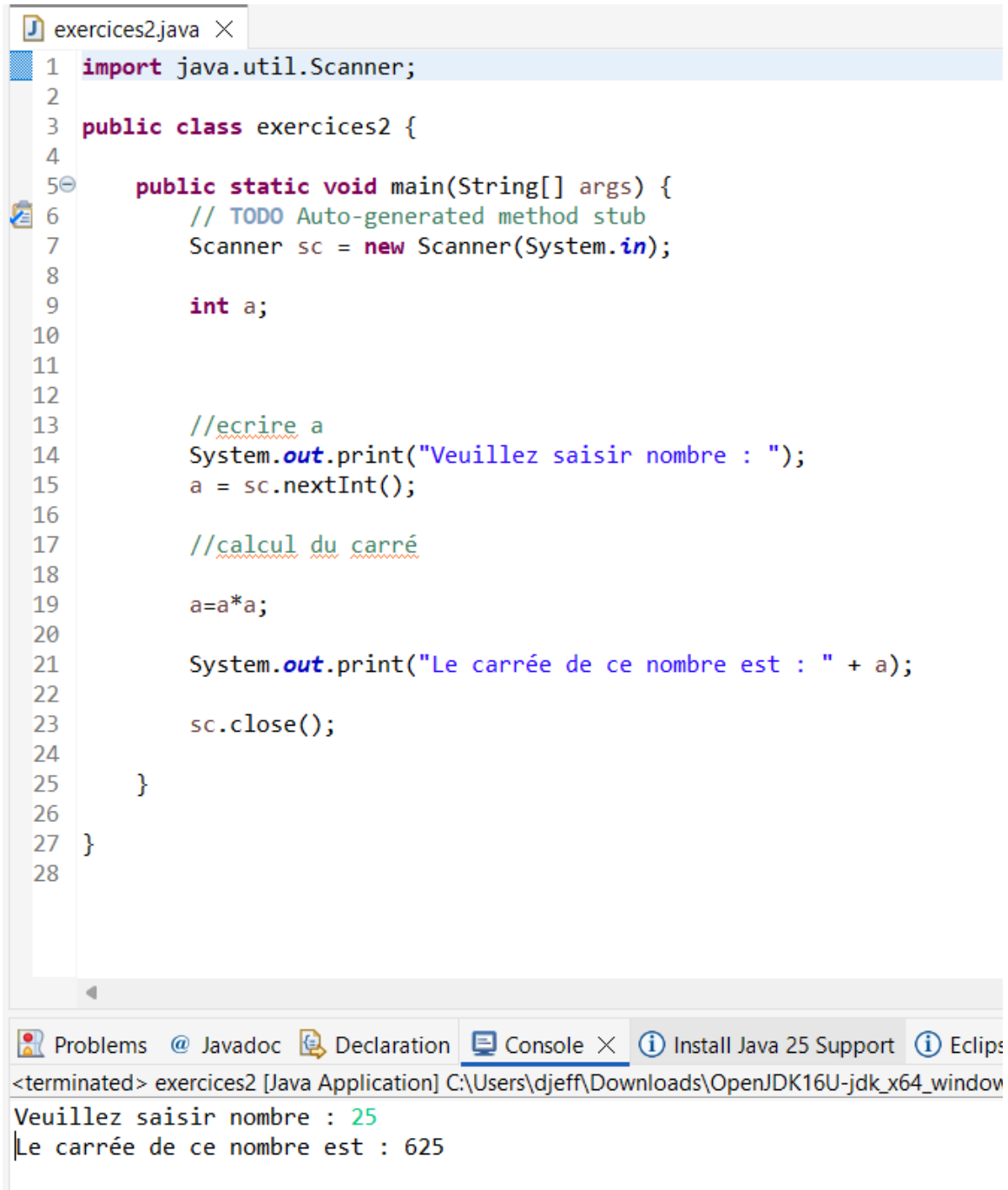
Veillez entrer a : 42

Veillez entrer b : 48

a vaut : 48 et b vaut : 42

Exercice 2 : Calcul du carré d'un nombre saisi par l'utilisateur

- Application de la lecture, du calcul et de l'affichage.



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named `exercices2.java`. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices2 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         int a;
10
11
12
13         //ecrire a
14         System.out.print("Veuillez saisir nombre : ");
15         a = sc.nextInt();
16
17         //calcul du carré
18
19         a=a*a;
20
21         System.out.print("Le carrée de ce nombre est : " + a);
22
23         sc.close();
24     }
25 }
26
27 }
28
```

The bottom of the IDE shows the `Console` tab with the following output:

```
<terminated> exercices2 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\OpenJDK16U-jdk_x64_windows
Veuillez saisir nombre : 25
Le carrée de ce nombre est : 625
```

Exercice 3 : Détermination du signe du produit de deux nombres sans le calculer

- Utilisation des conditions pour déduire le signe à partir des valeurs.

```
exercices3.java X
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices3 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9
10        int a;
11        int b;
12
13
14        //ecrire a
15        System.out.print("Veuillez saisir a : ");
16        a = scanner.nextInt(); //lire a
17
18        //ecrire b
19        System.out.print("Veuillez saisir b : ");
20        b = scanner.nextInt(); //lire b
21
22        if
23        // a est plus grand que 0      a est plus petit que 0
24        (    a>0 && b>0      ||      a<0 && b<0      )
25
26        System.out.println("Afficher le produit est positif ");
27    else
28        System.out.println("Afficher le produit est négative ");
29
30    scanner.close();
31}
```

Veuillez saisir a : 12
Veuillez saisir b : 56
Afficher le produit est positif

Veuillez saisir a : 25
Veuillez saisir b : -30
Afficher le produit est négative

Veuillez saisir a : -25
Veuillez saisir b : -25
Afficher le produit est positif

Exercice 4 : Validation d'une saisie comprise entre 10 et 20

- Mise en œuvre d'une boucle de répétition avec messages d'indication.

```
exercices4.java X
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices4 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8         int a;
9
10        //écrire a
11        Scanner sc = new Scanner(System.in);
12        System.out.print("Entrez a : ");
13        a = sc.nextInt(); //lire a
14
15
16        if
17
18        //a est plus grand que 20
19        (a>20)
20            System.out.println("Plus petit ");
21        else if
22        //a est plus petit que 20
23        (a<10)
24            System.out.println("Plus grand ");
25
26        while (a>10 && a<20)
27
28            sc.close();
29        }
30
31 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X Install J

<terminated> exercices4 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\Ope

Entrez a : 5
Plus grand

```
exercices4.java X
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices4 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8         int a;
9
10        //écrire a
11        Scanner sc = new Scanner(System.in);
12        System.out.print("Entrez a : ");
13        a = sc.nextInt(); //lire a
14
15
16        if
17
18        //a est plus grand que 20
19        (a>20)
20            System.out.println("Plus petit ");
21        else if
22        //a est plus petit que 20
23        (a<10)
24            System.out.println("Plus grand ");
25
26        while (a>10 && a<20)
27
28            sc.close();
29        }
30
31 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X Install

<terminated> exercices4 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\Ope

Entrez a : 21
Plus petit

Exercice 5 : Calcul du nombre de notes supérieures à la moyenne de la classe

- Application complète incluant saisie multiple, calcul de moyenne et comparaison.

```
exercices5.java ×
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices5 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         // Demande du nombre de notes
8         System.out.print("Combien de notes souhaitez-vous entrer ? ");
9         int n = sc.nextInt();
10
11         // Création du tableau pour stocker les notes
12         double[] notes = new double[n];
13         double somme = 0;
14
15         // Saisie des notes
16         for (int i = 0; i < n; i++) {
17             System.out.print("Entrez la note " + (i + 1) + " : ");
18             notes[i] = sc.nextDouble();
19             somme += notes[i];
20         }
21
22         // Calcul de la moyenne
23         double moyenne = somme / n;
24
25         // Comptage des notes supérieures à la moyenne
26         int nbSuperieures = 0;
27         for (double note : notes) {
28             if (note > moyenne) {
29                 nbSuperieures++;
30             }
31         }
32     }
33 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console × Install Java 25 Support Eclipse IDE

<terminated> exercices5 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\Open\DK16U-jdk_x64_windows_hotspot-16.0.2\bin\java.exe

Entrez la note 1 : 15
Entrez la note 2 : 7
Entrez la note 3 : 5
|

La moyenne de la classe est : 9.0
Nombre de notes supérieures à la moyenne : 1

II TD : Structure alternative

Exercice 1 : Vérification d'un nombre compris entre 50 et 100

- **Objectif** : contrôler une valeur saisie par l'utilisateur et afficher un message selon la condition.

```
exercices6.java ×
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class exercices6 {
5
6
7
8     public static void main(String[] args) {
9         // Création d'un objet Scanner pour lire la saisie de l'utilisateur
10        Scanner sc = new Scanner(System.in);
11
12        // Demande à l'utilisateur d'entrer un nombre entier
13        System.out.print("Entrez un nombre entier : ");
14        int nombre = sc.nextInt();
15
16        // Vérification de la condition : nombre compris entre 50 et 100
17        if (nombre >= 50 && nombre <= 100) {
18            System.out.println("Le nombre " + nombre + " est bien compris entre 50 et 100.");
19        } else {
20            System.out.println("Le nombre " + nombre + " n'est pas compris entre 50 et 100.");
21        }
22
23        // Fermeture du scanner pour libérer la ressource
24        sc.close();
25    }
26 }
27
28
```

Problems @ Javadoc Declaration Console × Install Java 25 Support Eclipse IDE for Java Developers 2025-12 M2
<terminated> exercices6 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\OpenJDK16U-jdk_x64_windows_hotspot_16.0.2_7\jdk-16.0.2+7\bin\javaw.exe (2
Entrez un nombre entier : 12
Le nombre 12 n'est pas compris entre 50 et 100.

```
exercices6.java ×
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class exercices6 {
5
6
7
8     public static void main(String[] args) {
9         // Création d'un objet Scanner pour lire la saisie de l'utilisateur
10        Scanner sc = new Scanner(System.in);
11
12        // Demande à l'utilisateur d'entrer un nombre entier
13        System.out.print("Entrez un nombre entier : ");
14        int nombre = sc.nextInt();
15
16        // Vérification de la condition : nombre compris entre 50 et 100
17        if (nombre >= 50 && nombre <= 100) {
18            System.out.println("Le nombre " + nombre + " est bien compris entre 50 et 100.");
19        } else {
20            System.out.println("Le nombre " + nombre + " n'est pas compris entre 50 et 100.");
21        }
22
23        // Fermeture du scanner pour libérer la ressource
24        sc.close();
25    }
26 }
27
28
```

Problems @ Javadoc Declaration Console × Install Java 25 Support Eclipse IDE for Java Developers 2025-12 M2
<terminated> exercices6 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\OpenJDK16U-jdk_x64_windows_hotspot_16.0.2_7\jdk-16.0.2+7\bin\javaw.exe (2 n
Entrez un nombre entier : 50
Le nombre 50 est bien compris entre 50 et 100.

Exercice 2 : Évaluation d'un test à deux questions

- Objectif : déterminer une appréciation en fonction des notes obtenues (0, 10 ou 20).

```
exercices7.java ×
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices7 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         // Lire et valider la note d'une question (ne doit être que 0 ou 10)
8         int q1 = lireNoteValide(sc, 1);
9         int q2 = lireNoteValide(sc, 2);
10
11         // Calcul du total sur 20
12         int total = q1 + q2; // possible : 0, 10 ou 20
13
14         // Détermination de l'appréciation selon le total
15         String appreciation;
16         if (total == 0) {
17             appreciation = "A revoir !";
18         } else if (total == 10) {
19             appreciation = "Peut mieux faire !";
20         } else { // total == 20
21             appreciation = "Excellent !";
22         }
23
24         // Affichage final : note sur 20 + appréciation
25         System.out.println("Total : " + total + "/20 → " + appreciation);
26
27         sc.close();
28     }
29
30     /**
31      * Méthode utilitaire qui demande la note pour une question et
```

Problems @ Javadoc Declaration Console × Install Java 25 Support Eclipse IDE for Java

<terminated> exercices7 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\OpenJDK16U-jdk_x64_windows_hotspot_16

Note question 1 (0 ou 10) : 10
Note question 2 (0 ou 10) : 10
Total : 20/20 → Excellent !

```
exercices7.java ×
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices7 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         // Lire et valider la note d'une question (ne doit être que 0 ou 10)
8         int q1 = lireNoteValide(sc, 1);
9         int q2 = lireNoteValide(sc, 2);
10
11        // Calcul du total sur 20
12        int total = q1 + q2; // possible : 0, 10 ou 20
13
14        // Détermination de l'appréciation selon le total
15        String appreciation;
16        if (total == 0) {
17            appreciation = "A revoir !";
18        } else if (total == 10) {
19            appreciation = "Peut mieux faire !";
20        } else { // total == 20
21            appreciation = "Excellent !";
22        }
23
24        // Affichage final : note sur 20 + appréciation
25        System.out.println("Total : " + total + "/20 → " + appreciation);
26
27        sc.close();
28    }
29
30    /**
31     * Méthode utilitaire qui demande la note pour une question et
```

Problems @ Javadoc Declaration Console × Install Java 25 Support Eclipse IDE for Java Developers
<terminated> exercices7 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\OpenJDK16U-jdk_x64_windows_hotspot_16.0.2_7\jdk-
Note question 1 (0 ou 10) : 0
Note question 2 (0 ou 10) : 10
Total : 10/20 → Peut mieux faire !

```
exercices7.java ×
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class exercices7 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         // Lire et valider la note d'une question (ne doit être que 0 ou 10)
8         int q1 = lireNoteValide(sc, 1);
9         int q2 = lireNoteValide(sc, 2);
10
11         // Calcul du total sur 20
12         int total = q1 + q2; // possible : 0, 10 ou 20
13
14         // Détermination de l'appréciation selon le total
15         String appreciation;
16         if (total == 0) {
17             appreciation = "A revoir !";
18         } else if (total == 10) {
19             appreciation = "Peut mieux faire !";
20         } else { // total == 20
21             appreciation = "Excellent !";
22         }
23
24         // Affichage final : note sur 20 + appréciation
25         System.out.println("Total : " + total + "/20 → " + appreciation);
26
27         sc.close();
28     }
29
30     /**
31      * Méthode utilitaire qui demande la note pour une question et
```

Problems @ Javadoc Declaration Console × Install Java 25 Support Eclipse IDE for Java Developers 2025-12

<terminated> exercices7 [Java Application] C:\Users\djeff\Downloads\OpenJDK16U-jdk_x64_windows_hotspot_16.0.2_7\jdk-16.0.2+7\b

Note question 1 (0 ou 10) : 0

Note question 2 (0 ou 10) : 0

Total : 0/20 → A revoir !

Conclusion

Ce TD a permis de consolider les bases de la logique algorithmique à travers des exercices variés et progressifs.

Les activités ont développé la capacité à analyser un problème, formuler une solution structurée et la traduire en code clair.

La mise en place d'interfaces graphiques a introduit une dimension plus concrète, rapprochant l'étudiant de la réalité du développement logiciel.

Ces exercices constituent ainsi une étape essentielle dans l'apprentissage des fondements de la programmation et de la résolution algorithmique de problèmes.