

NADÉ  
Alexandre  
D2

Ressource R1.01 TP 1  
Variables  
09/09/2022

Université de Bretagne Sud  
IUT de Vannes  
BUT Info 1D

## Exercice 2

Corriger les erreurs de syntaxe et de conventions d'écriture du programme suivant :

### Code

```
1. class Syntaxe{
2.     void principal(){
3.         int val1, val2, val3;
4.         val1 = SimpleInput.getInt("Premier entier :");
5.         val2 = SimpleInput.getInt("Deuxième entier :");
6.         val3 = SimpleInput.getInt("Troisième entier :");
7.         if (val1<val3&&val2<val3) {
8.             System.out.println
9.             ("Le troisième entier " + val3 + " est le plus grand.");
10.        } else if (val1<val2&&val3<val2) {
11.            System.out.println
12.            ("Le deuxième entier " + val2 + " est le plus grand.");
13.        } else if (val2<val1&&val3<val1) {
14.            System.out.println
15.            ("Le premier entier " + val1 + " est le plus grand.");
16.        }
17.    }
18. }
```

### Réponse

Le programme nous demande des valeurs, pour val1, val2, val3, on définit des valeurs où l'on connaît le résultat, par exemple on prend :

*Premier entier :12*

*Deuxième entier :4*

*Troisième entier :5*

On sait que le plus grand nombre sera 12.

Le premier entier 12 est le plus grand.

### Conclusion

Les erreurs de notre code sont réparées car le programme compile et s'exécute, et que le résultat attendu est cohérent.

### Exercice 3

Écrire un programme qui calcule le périmètre et l'aire d'un cercle. Le rayon du cercle est saisi par l'utilisateur.

#### Code

```
1. class CalculPeriAire {  
2.     void principal() {  
3.         double perimetre, rayon, aire;  
4.         rayon = SimpleInput.getFloat("Donner le rayon de votre cercle en centimètre : \n");  
5.         perimetre = 2 * Math.PI * rayon;  
6.         System.out.print("Le périmètre de votre cercle est de \t");  
7.         System.out.print(perimetre);  
8.         System.out.println("cm");  
9.         System.out.println("");  
10.        aire = Math.PI * rayon * rayon;  
11.        System.out.print("L'aire de votre cercle est de \t");  
12.        System.out.print(aire);  
13.        System.out.println("cm²");  
14.    }  
15. }  
16.
```

#### Réponse

Le programme nous demande la valeur du rayon, on prend toujours des valeurs où l'on connaît le résultat, comme par exemple 4, on sait que le périmètre est d'environ 25cm et l'aire est d'environ 50cm<sup>2</sup>

Donner le rayon de votre cercle en centimètre :  
4  
Le périmètre de votre cercle est de 25.13274122872cm  
L'aire de votre cercle est de 50.26548245744cm<sup>2</sup>

Donner le rayon de votre cercle en centimètre :  
8  
Le périmètre de votre cercle est de 50.26548245744cm  
L'aire de votre cercle est de 201.06192982976cm<sup>2</sup>

Donner le rayon de votre cercle en centimètre :  
10  
Le périmètre de votre cercle est de 62.8318530718cm  
L'aire de votre cercle est de 314.15926535899996cm<sup>2</sup>

#### Conclusion

Le programme répond aux attentes et que le résultat attendu est cohérent.

## Exercice 4

Écrire un programme qui édite une fiche de salaire à partir du salaire brut.  
Les prélèvements sont récapitulés dans le tableau suivant :

Intitulés	Pourcentage	Assiette
Assurance maladie	0,75	Totalité du salaire
Assurance vieillesse déplafonnée	0,1	Totalité du salaire
Contribution sociale généralisée	7,5	Salaire total après déduction de 1.75% pour frais professionnels
CRDS	0,5	Salaire total après déduction de 1.75% pour frais professionnels
Assurance vieillesse plafonnée	6,75	Totalité du salaire
Chômage	2,4	Totalité du salaire

## Code

```
1. class AlgoFicheSalaire {
2.     void principal ( ) {
3.         double sb, pam, pavid, pcsg, pcrds, pavp, pc, pt, sp ;
4.         sb = SimpleInput.getInt( " Salaire brut ? \n" );
5.         pam = sb * 0.0075;
6.         pavid = sb * 0.001;
7.         pcsg = (sb-(sb * 0.0175 )) * 0.075;
8.         pcrds = (sb-(sb * 0.0175 )) * 0.005;
9.         pavp = sb * 0.0675;
10.        pc = sb * 0.024;
11.        pt = pam + pavid + pcsg + pcrds + pavp + pc;
12.        sp = sb - pt;
13.        System.out.println ( " Salaire brut : " + sb + " euros ");
14.        System.out.println ( " Prélèvement assurance maladie : " + pam + "euros");
15.        System.out.println ( " Prélèvement Assurance vieillesse déplafonnée : " + pavid +
16.        "euros");
17.        System.out.println ( " Prélèvement Contribution sociale généralisée : " + pcsg +
18.        "euros");
19.        System.out.println ( " Prélèvement CRDS : " + pcrds + "euros");
20.        System.out.println ( " Prélèvement Assurance vieillesse plafonnée : " + pavp + "eu-
21.        ros");
22.        System.out.println ( " Prélèvement Chômage : " + pc + "euros");
23.        System.out.println ( "" );
24.        System.out.println ( " Total Prélèvements: " + pt + "euros");
25.        System.out.println ( "" );
26.        System.out.println ( " Salaire perçu : " + sp + "euros");
    }
}
```

## Réponse

```
Salaire brut ?
200
Salaire brut : 200.0 euros
Prélèvement assurance maladie : 1.5euros
Prélèvement Assurance vieillesse déplafonnée : 0.2euros
Prélèvement Contribution sociale généralisée : 14.737499999999999euros
Prélèvement CRDS : 0.9825euros
Prélèvement Assurance vieillesse plafonnée : 13.5euros
Prélèvement Chômage : 4.8euros

Total Prélèvements : 35.72euros

Salaire perçu : 164.28euros
```

## Exercice 5

Écrire un programme qui teste si le nombre saisi par l'utilisateur est divisible par 2, 3, 4 ou 5. Un nombre peut être divisible par plusieurs nombres de la liste. Il doit être indiqué si un nombre n'est divisible par aucune des valeurs 2, 3, 4 et 5

### Code

```
1. class Diviseur {
2.     void principal() {
3.         int number, reste;
4.         number = SimpleInput.getInt("Donnez un nombre ? \n");
5.         System.out.print(number + " est divisible par");
6.         if (number % 2 == 0) {
7.             System.out.print(" 2 \t");
8.         }
9.         if (number % 3 == 0) {
10.            System.out.print(" 3 \t");
11.        }
12.        if (number % 4 == 0) {
13.            System.out.print(" 4 \t");
14.        }
15.        if (number % 5 == 0) {
16.            System.out.print(" 5 \t");
17.        }
18.        if (number % 2 != 0 && number % 3 != 0 && number % 4 != 0 && number % 5 != 0) {
19.            System.out.print(" aucune valeur");
20.        }
21.    }
22. }
```

### Réponse

Donnez un nombre ?

15

15 est divisible par 3    5

Donnez un nombre ?

74

74 est divisible par 2

Donnez un nombre ?

7

7 est divisible par aucune valeur

Q3) On ne peut pas vérifier l'exhaustivité du programme car il faudrait tester une infinité de nombres hors cela est impossible, cependant on peut tester plusieurs cas, par exemple où la valeur est divisible par 0, 1 ou plusieurs valeurs.

## Exercice 6

Écrire le programme qui demande à l'utilisateur sa note dans chaque UE, et lui indique :  
-s'il a obtenu son année et combien d'UE ont une moyenne entre 8 et moins de 10 ;  
-s'il n'a pas obtenu son année et les raisons de cette non obtention.

### Code

```
1. class UECalcul {
2.     void principal () {
3.         double ue1, ue2, ue3, ue4, ue5, ue6;
4.         int ueobtenu;
5.         ue1 = SimpleInput.getInt("Votre note d'UE1 ?");
6.         ue2 = SimpleInput.getInt("Votre note d'UE2 ?");
7.         ue3 = SimpleInput.getInt("Votre note d'UE3 ?");
8.         ue4 = SimpleInput.getInt("Votre note d'UE4 ?");
9.         ue5 = SimpleInput.getInt("Votre note d'UE5 ?");
10.        ue6 = SimpleInput.getInt("Votre note d'UE6 ?");
11.        ueobtenu = 0;
12.        if (ue1 >= 10) {
13.            ueobtenu = ueobtenu + 1;
14.        };
15.        if (ue2 >= 10) {
16.            ueobtenu = ueobtenu + 1;
17.        };
18.        if (ue3 >= 10) {
19.            ueobtenu = ueobtenu + 1;
20.        };
21.        if (ue4 >= 10) {
22.            ueobtenu = ueobtenu + 1;
23.        };
24.        if (ue5 >= 10) {
25.            ueobtenu = ueobtenu + 1;
26.        };
27.        if (ue6 >= 10) {
28.            ueobtenu = ueobtenu + 1;
29.        };
30.
31.        if (ueobtenu >= 4 && ue1 >= 8 && ue2 >= 8 && ue3 >= 8 && ue4 >= 8 && ue5 >= 8 &&
ue6 >= 8) {
32.            System.out.println("Vous passez en deuxieme année ! Bravo");
33.        }
34.
35.        else {
36.            System.out.println("Vous ne passez en deuxième année car vous avez obtenu
la moyenne de 10 que dans " + ueobtenu + " UE ou votre moyenne est inférieur à 8 dans tous les
UE");
37.        }
38.
39.    }
40. }
```

### Réponse

```
Votre note d'UE1 ?12
Votre note d'UE2 ?9
Votre note d'UE3 ?1
Votre note d'UE4 ?10
Votre note d'UE5 ?11
Votre note d'UE6 ?8
Vous ne passez en deuxième année car vous avez obtenu la moyenne de 10 que dans 3 UE
ou votre moyenne est inférieur à 8 dans tous les UE
```