


Apprenez à programmer en Java

10 heures  Facile

Mis à jour le 13/05/2022



Gérer les variables d'un programme en Java

Vous n'avez pas validé ce quiz.

Vous n'avez pas atteint le seuil de validation de cet exercice, c'est-à-dire 70%. Ce n'est pas très grave car vous pourrez repasser le quiz dans 24h.

Compétences évaluées



Gérer les variables d'un programme en Java

Question 1

Quels composants définissent une variable en programmation ?

- ☐ Libellé, contenu, type
- ☐ Description, valeur, stockage
- ✓ ☒ Nom, valeur, type
- ☐ Usage, type, libellé

Les noms officiels des trois composantes d'une variable sont : **nom**, **valeur** et **type**. « Libellé », « description » ou « usage » sont des termes qui décrivent à quoi sert le **nom**. Il en va de même pour le « contenu » en ce qui concerne la **valeur**.

Question 2

Sélectionnez les énoncés qui sont vrais à propos des variables et des constantes.

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

- ☐ Les constantes sont des variables auxquelles il est impossible d'attribuer une valeur à partir d'une variable ou d'une autre constante. Par exemple, l'exemple suivant n'est pas possible :

java

```
1 int count = 10;
2 final int steps = count;
```

- ☒ Les constantes sont des variables qui ne peuvent pas changer leur valeur initiale. Par exemple, l'exemple suivant n'est pas possible :

java

```
1 final int count = 10;
2 count += 12;
```

- ☒ L'utilisation de constantes est encouragée afin d'éviter un changement accidentel de valeur.
- ☐ L'utilisation de constantes est restrictive car les constantes ne peuvent pas changer. Elles doivent être évitées.

Les constantes ne peuvent pas changer leur valeur initiale. Ceci est très utile si nous voulons nous assurer que ces valeurs ne sont pas modifiées de façon accidentelle à l'intérieur d'un programme.

Question 3

Sélectionnez les extraits de code suivants :

- L'extrait qui déclare un nombre entier qui peut changer.
- L'extrait de code d'une chaîne de caractères qui ne peut pas changer.

Attention, plusieurs réponses sont possibles.



java

```
1 int steps;
2 steps = 11;
```



java

```
1 final String title = "Programming is art!";
```



java

```
1 final int steps = 11;
```



java

```
1 String title = "Programming is art!";
2 title = "I love learning!";
```

Final indique une constante. Sinon, les valeurs peuvent changer.

Question 4

Quelles seront les valeurs des variables x et y après l'exécution du code suivant ?

java

```
1 int x = 10;
2 x += 12;
3 final int y = x/4;
4 x = x + y;
```

- ☒ x sera égal à 27, y sera égal à 5,5
- ☐ x sera égal à 27,5, y sera égal à 7
- ☒ x sera égal à 27, y sera égal à 5
- ☐ x sera égal à 27,5, y sera égal à 5,5

Voici la décomposition des opérations :

$x = 10$

Après la ligne deux, 12 est ajouté à X, donc $x = 22$.

$y = 22/4 = 5,5$

$x = 22 + 5,5 = 27,5$

Le type est un entier, vous ne pouvez donc avoir que des réponses en nombre entier. Cela signifie que l'ordinateur vous donnera $x = 27$ et $y = 5$.

Question 5

Parmi les énoncés suivants, lequel est vrai au sujet de l'exécution d'une application ?

- ☒ Les applications sont représentées par une forme de fonction principale.
- ☐ La fonction principale d'une application est d'écrire tout le code personnalisé requis pour la fonctionnalité de l'application.
- ☒ Vous pouvez exécuter un programme Java dans l'application Terminal en utilisant la commande `run` .

En Java, c'est la fonction `main` qui est appelée lorsqu'on lance le programme avec la commande `java` .

Question 6

Qu'entend-on par « portée » d'une variable ?

- ☐ La portée est l'étendue des valeurs qu'une variable particulière peut se voir attribuer.
- ☒ La portée est le bloc de code dans lequel une variable a été déclarée et peut être utilisée.
- ☐ La portée est un type pour une variable comme un entier, une chaîne de caractères, etc.
- ☐ La portée est un moyen de nettoyer votre code et de le rendre frais et pimpant !

La portée désigne quels éléments ont accès à quoi. La portée d'une variable est limitée au bloc de code dans lequel elle est déclarée.

Question 7

Le bloc de code suivant contient une série de petits groupes de code :

java

```
1 public class Rectangle {
2     public int width=4;
3     private int borderWidth=1;
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int mainWidth=28;
7     }
8
9     public void printValues() {
10        final int newWidth=12;
11
12        if (true) {
13            int pixelSize=5;
14        }
15        //Quelle variable pourrait être utilisé ici ?
16        System.out.println(?);
17    }
18 }
19
```

Selon la structure de ce bloc de code, quelle(s) variable(s), parmi les suivantes, pourrai(en)t être utilisée(s) dans la section indiquée ?

Attention, plusieurs réponses sont possibles.

- ✓ ☒ newWidth
- ✓ ☒ width
- ✗ ☐ borderWidth
- ☐ pixelSize

La variable `newWidth` est accessible car elle se trouve dans la même fonction.

Les variables `width` et `borderWidth` sont aussi accessibles car elles se trouvent dans la classe `Rectangle`.

La variable `pixelSize` n'est pas accessible car elle déclarée dans le bloc `if`.

Question 8

Combien d'itérations seront réalisées avec cette boucle dans le code suivant ?

java

```
1 int loopLimit = 101;
2 int iterations = 0;
3 for (int i=5;i< loopLimit;i++) {
4     iterations += 1;
5 }
```

5 }

☐ 100

☐ 101

☒ 95

☒ 96

La limite de la boucle est 101, mais la boucle ne commence pas à 0.

Question 9

Combien d'itérations seront réalisées avec cette boucle dans le code suivant ?

java

```
1 int temperature = 0;
2 // Prévisions météo
3 while (temperature < 100) {
4     System.out.println("It's not too hot yet, the temperature is" + temperature + "F");
5     temperature -= 1;
6 }
7 System.out.println("It's too hot now!");
```

☒ 100

☐ 99

☐ Aucune fois

☒ Infinie

Il n'y a pas de condition finale, ce sera donc une boucle infinie.

Question 10

Combien de fois la boucle do-while sera-t-elle exécutée dans l'extrait de code suivant ?

java

```
1 int numberOfCups = 0;
2 do {
3     System.out.println("I'm feeling sleepy");
4     numberOfCups += 1;
5     System.out.println("I drunk " + numberOfCups + " cups of coffee");
6 } while (numberOfCups < 10);
7 System.out.println("I'm feeling awake now!");
```

☒ 10

☐ 9

☐ Aucune

☐ À l'infini

La boucle continue tant que le nombre de tasses est inférieur à dix.



CONTRÔLEZ LE DÉROULEMENT D'UN
PROGRAMME AVEC DES CONDITIONS

DÉFINISSEZ LES OBJETS ET LEURS
ATTRIBUTS AVEC DES CLASSES



Les professeurs

Mohamed Dabo

Ingénieur informatique. Co-fondateur de BlaBlaFoot, la radio où les chroniqueurs sont choisis parmi les auditeurs qui le souhaitent.

Raphaël Bertin

Olga Volkova

Fascinated by limitless opportunities in the universe of unknown. iOS engineer, interaction designer, entrepreneur, educator, writer.

Sylvain Tenier

Computer Science professor, and developer for multiple languages.

Mila Paul

I am an academic instructor of Computer Science and Information Security, freelance Blockchain developer, and Cyber Operations SME!

OPENCLASSROOMS



OPPORTUNITÉS



AIDE



POUR LES ENTREPRISES



EN PLUS



Français



