

Les variables en Java

<http://alexandre-mesle.com>

22 novembre 2022

- 1 Définition
- 2 Déclaration
- 3 Affectation
- 4 Saisie

- 5 Affichage
- 6 Entiers
- 7 Flottants
- 8 Caractères
- 9 Chaînes de caractères

Définition

Une variable est un emplacement de la mémoire dans lequel est stockée une valeur.

- Chaque variable porte un nom et c'est ce nom qui sert à identifier l'emplacement de la mémoire représenté par cette variable.
- Pour utiliser une variable, la première étape est la déclaration.

Définition

Une variable est un emplacement de la mémoire dans lequel est stockée une valeur.

- Chaque variable porte un nom et c'est ce nom qui sert à identifier l'emplacement de la mémoire représenté par cette variable.
- Pour utiliser une variable, la première étape est la déclaration.

Définition

Une variable est un emplacement de la mémoire dans lequel est stockée une valeur.

- Chaque variable porte un nom et c'est ce nom qui sert à identifier l'emplacement de la mémoire représenté par cette variable.
- Pour utiliser une variable, la première étape est la déclaration.

On déclare les variables entières de la manière suivante :

Exemple

```
public static void main(String[] args)
{
    int variable1, variable2, ..., variablen;
    ...
}
```

Ou encore

Exemple

```
int variable1, variable2;  
int autrevariable1, autrevariable2;
```

Si on souhaite affecter à la variable v une valeur, on utilise l'opérateur $=$. Par exemple,

Exemple

```
int v;  
v = 5;
```

Il est aussi possible d'initialiser une variable en même temps qu'on la déclare. Par exemple, l'extrait ci-dessus se reformule

Exemple

```
int v = 5;
```

Les opérations arithmétiques disponibles sont l'addition (+), la soustraction (-), la multiplication (*), la division entière dans l'ensemble des entiers relatifs (quotient : /, reste : %). Par exemple,

Exemple

```
int v, w, z;  
v = 5;  
w = v + 1;  
z = v + w / 2;  
v = z % 3;  
v = v * 2;
```

- 1 Définition
- 2 Déclaration
- 3 Affectation
- 4 Saisie**

- 5 Affichage
- 6 Entiers
- 7 Flottants
- 8 Caractères
- 9 Chaînes de caractères

Syntaxe de la saisie

Définition

```
Scanner <s> = new Scanner(System.in);  
<variable> = <s>.next<type>();
```

Il faut placer `import java.util.Scanner;` au début du fichier source pour que cette instruction fonctionne. et `<s>.close();` une fois les saisies terminées.

Par exemple,

Exemple

```
Scanner tutu = new Scanner(System.in);  
int i = tutu.nextInt();
```

Il est possible par la suite de saisir d'autres variables sans avoir à redéclarer le Scanner.

Exemple

```
float f = tutu.nextFloat();
```

- 1 Définition
- 2 Déclaration
- 3 Affectation
- 4 Saisie

- 5 Affichage**
- 6 Entiers
- 7 Flottants
- 8 Caractères
- 9 Chaînes de caractères

Traduisons maintenant l'instruction Afficher <variable> en Java :

Exemple

```
System.out.println(<variable>);
```

On peut intercaler les valeurs des variables dans le texte :

Exemple

```
System.out.println("la valeur de la variable v est " + v + ".");
```

Exemple

```
System.out.println("les valeurs des variables x, y et z sont "  
                    + x + ", " + y + " et " + z);
```

Il est possible sous Eclipse, d'utiliser le raccourci `sysout` suivi de `Ctrl+space`.

- 1 Définition
- 2 Déclaration
- 3 Affectation
- 4 Saisie

- 5 Affichage
- 6 Entiers**
- 7 Flottants
- 8 Caractères
- 9 Chaînes de caractères

Quatre types servent à représenter les entiers :

Définition

| nom | taille (t) | nombre de valeurs (2^{8t}) |
|-------|----------------|--------------------------------|
| byte | 1 octet | 2^8 valeurs |
| short | 2 octet | 2^{16} valeurs |
| int | 4 octets | 2^{32} valeurs |
| long | 8 octets | 2^{64} valeurs |

- 1 Définition
- 2 Déclaration
- 3 Affectation
- 4 Saisie

- 5 Affichage
- 6 Entiers
- 7 Flottants**
- 8 Caractères
- 9 Chaînes de caractères

Les flottants servent à représenter les réels.

Définition

| nom | taille |
|--------|----------|
| float | 4 octet |
| double | 8 octets |

- 1 Définition
- 2 Déclaration
- 3 Affectation
- 4 Saisie

- 5 Affichage
- 6 Entiers
- 7 Flottants
- 8 Caractères**
- 9 Chaînes de caractères

Définition

Un char sert à représenter le code UNICODE d'un caractère.

Exemple

```
char a;  
a = 'B';
```

- 1 Définition
- 2 Déclaration
- 3 Affectation
- 4 Saisie

- 5 Affichage
- 6 Entiers
- 7 Flottants
- 8 Caractères
- 9 Chaînes de caractères**

Définition

Une chaîne de caractères, se déclarant avec le mot-clé `String`, est une succession de caractères (aucun, un ou plusieurs).

Exemple

```
String s = "toto";  
String k = sc.next();
```