

NFA031 : Programmation avec Java : notions de base

CM1-2 : Java, types

Mickaël Martin Nevot

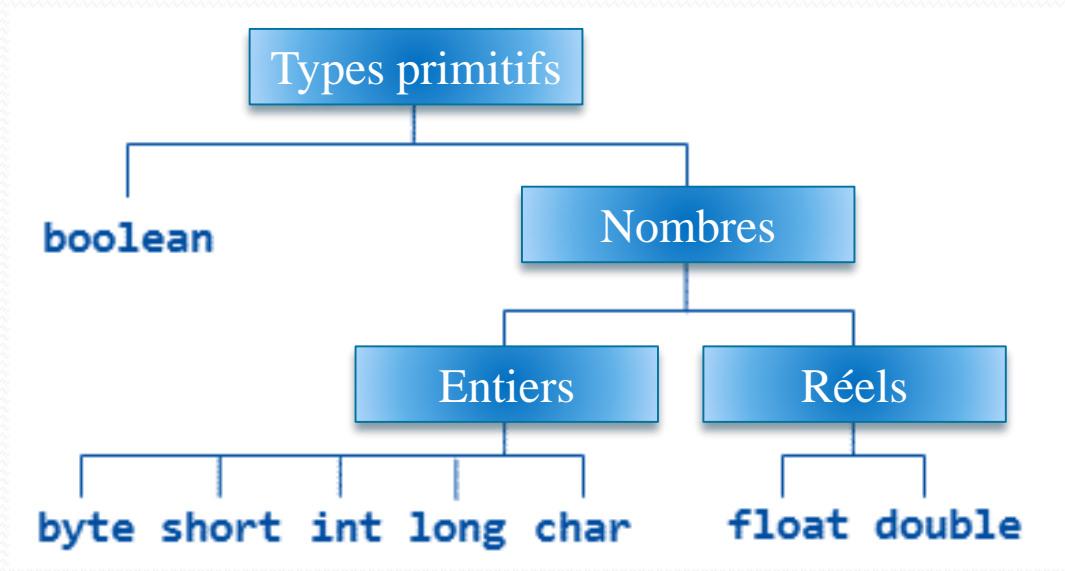
V1.2.0



Cette œuvre de [Mickaël Martin Nevot](#) est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique 3.0 non transposé](#).

Type primitif

- N'est pas un objet
- Occupe une place fixe en mémoire
- Dispose d'un *alter ego* objet et d'une méthode de conversion
- Est converti automatiquement en référence (*autoboxing*)
- Conversion de type explicite (*cast*) : (**type**)



Types primitifs

- Entiers :

• byte	-128 à 127	1 octet
• short	-32768 à 32768	2 octets
• int	-2147483648 à 2147483647	4 octets
• long	-9223372036854775808 à 9223372036854775807	8 octets

- Flottants :

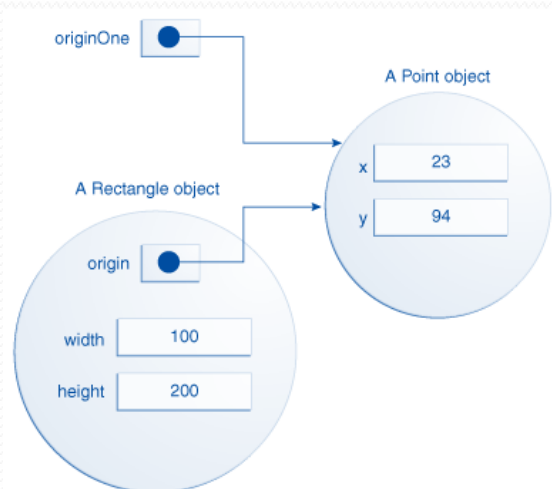
• float	variable	4 octets
• double	variable	8 octets

- Autres :

• boolean	true, false	selon la JVM
• char (Unicode, c.-à-d. a)	0 à 65535	2 octets

Référence

- Référence vers un objet : il n'existe **pas de variable objet**
- Une référence déclarée pour un type d'objet ne peut référencer que des objets de ce type
- Une référence ne référence qu'un seul objet à la fois
- Un objet peut être référencé par plusieurs références
- Aucune référence : null



Variable et constante

- Variable (deux catégories : **primitive** ou **référence**) :
 - Identifiant
 - Type
- Constante :
 - Variable ne pouvant avoir qu'une seule affectation
 - **Non modifiable**
 - **Mot clef final**

```
final int n = 5;  
final int t;  
...  
t = 8;  
n = 10; // Erreur !
```



Tableau

- Considéré comme un objet
- Un seul type par tableau (primitif/objet)
- Indices commencent à zéro
- Mot clef new :
 - Alloue la mémoire en fonction de la taille (fixe)
 - Initialise à 0 (type primitif)
- Multidimensionnel (tableau de type tableau) :

Pas de dimensions à la déclaration

```
int[] myTab; // Déclaration.
myTab = new int[3]; // Dimensionnement.
myTab[0] = 1;
myTab[2] = 5;
```

`int myTab[] = {1, 0, 5};`

=

Opérateurs

- Unaires :
 - Arithmétiques : +, -
 - Incrémentation/Décrémentation (pré, post) : ++, --
 - Transtypage : (**type**)
- Binaires :
 - Arithmétiques : +, -, *, /, %
 - Affectations (élargies) : =, +=, -=, *=, /=
 - Comparaisons : ==, >, >=, <, !=
 - Logiques : &&, ||, &, |
 - Concaténation : +

Crédits

Auteur

Mickaël Martin Nevot
mmartin.nevot@gmail.com



Carte de visite électronique

Relecteurs

Cours en ligne sur : www.mickaël-martin-nevot.com

