

RÉVISION ET RÉFÉRENCE

Inf-2120

CONTENUS

- Description de la mémoire, valeurs et références.
- Modèle de la mémoire en Java.
- Exemple avec code.
- Révision sur les boucles.

DESCRIPTION DE LA MÉMOIRE.

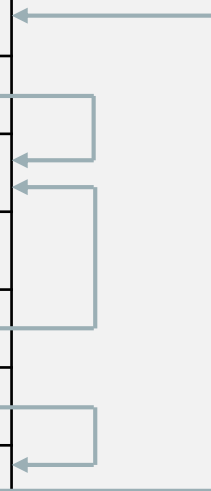
- Mémoire sur un ordinateur. La mémoire RAM (Random Acces Memory) d'un ordinateur est un grand tableau.
 - Adresse : les indices du tableau porte le nom d'adresse.
 - Valeur : Chaque case du tableau contient une valeur. Certaines de ces valeurs sont utilisées comme référence.
 - Référence : Une valeur qui indique une autre case du tableau (donc un indice).

DIFFÉRENTES REPRÉSENTATION DE LA MÉMOIRE.

- Avec valeurs

0	4
1	2
2	6
3	10
4	2
5	6
6	0

- Valeurs représentant des adresses remplacé par des flèches.

0	4	
1		
2	6	
3	10	
4		
5		
6		

GESTION DE L'O.S.

- Le système d'exploitation réserve une partie de la mémoire pour chaque application.
- Un espace mémoire est réservé lors du lancement de la machine virtuelle de Java.

ZONES MÉMOIRES EN JAVA

- Description des classes et des méthodes (Code).
 - Une seule.
 - Statique.
- Allocation dynamique (Heap).
 - Une seule.
 - Dynamique.
- File(s) d'exécution(s) (Thread).
 - Plusieurs.
 - Dynamique.

CODE : DESCRIPTION DES CLASSES ET DES MÉTHODES

- Contient les constantes. (constant pool).
 - 1 par classe et 1 par interface.
 - Contient la table de références pour les adresses des fonctions.
- Contient les codes des méthodes et des constructeurs.
- Contient les codes d'initialisations.

HEAP : ALLOCATION DYNAMIQUE

- Pour tout les threads.
- Pour les instances dynamiques (new).
- Avec son Garbage collector.

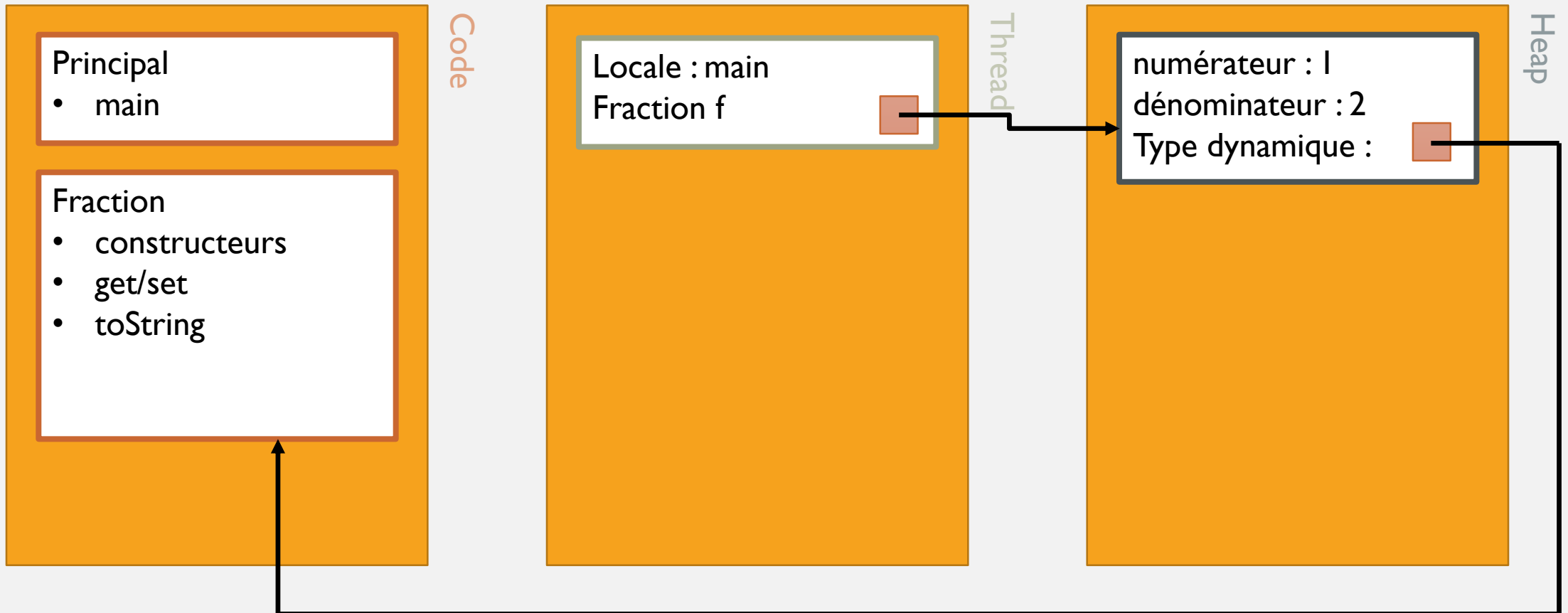
THREAD(S) : FILE(S) D'EXÉCUTION(S)

- Chaque thread a son PC
 - Indique l'adresse d'une instruction.
 - Et l'adresse de retour.
- Pile d'exécution : contient des cadres d'activations.
 - Variables locales.
 - Paramètres.
 - [0] => this.
 - Variables locales.
 - Référence vers la classe courante et la méthode courante. (dynamic linking)
 - Valeur de retour.
 - Exception lancée.

Exemple de code :

- Fraction.java

MÉMOIRE LORS DE L'EXÉCUTION



Exemple de code :

- `Fraction.java(cont)`

MÉMOIRE LORS DE L'EXÉCUTION

