**Classes en Java**

Cf. https://melo-code.com/notion-de-classes-en-java/

Classes en Java

**C’est quoi une classe en java?**

Une **classe**, c’est un moule de construction d’objets, c’est-à-dire à partir d’une classe on peut créer ou construire des objets. Les classes en Java sont composées de méthodes et d’attributs qui peuvent être de différentes visibilité : public, private, ou protected.

Selon leur niveau de visibilité, les classes, les attributs et les méthodes peuvent être accessibles ou non depuis des classes du même paquetage (package) ou depuis des classes d’autres paquetages (packages).

* Public : accessible par n’importe quelle classe;
* Protected : accessible depuis les classes héritées et les classes du même package;
* Private : accès limité par toute autre classe;
* Aucune visibilité: Accessible depuis les classes du même package;

Pour créer une classe, on commence par le mot clé class suivi du nom de la classe puis terminer par des accolades ouvrantes fermantes.

Exemple de la création d’une classe en Java

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | **class** Personne{  } |

Le nom d’une classe commence toujours par une lettre majuscule. Si le nom d’une classe se compose de plusieurs mots, on fait commencer chaque mot par une lettre majuscule.

**Exemple**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | **public** **class** ChauffeurCamion{  } |

**Exemple** d’une classe avec des attributs

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | **public** **class** Personne{  **private** String nom;  **private** **int** age;  } |

Lorsque les attributs d’une classe sont déclarés privées (private), pour y accéder depuis l’extérieur, il faut avoir des **méthodes d’accès** comme les **accesseurs (getters) et les mutateurs (setters)**.

**La notion d’accesseur**

Un [accesseur](https://melo-code.com/les-getters-et-setters-en-java/) est une fonction membre permettant de récupérer le contenu d’une donnée membre protégée, c’est-à-dire soit private ou protected.

Un accesseur, pour accomplir sa fonction :

* doit avoir comme type de retour le type de la variable à renvoyer
* ne doit pas nécessairement posséder d’arguments

**La notion de mutateur**

Un mutateur est une fonction membre permettant de modifier le contenu d’une donnée membre protégée, c’est-à-dire soit private ou protected.

Un mutateur, pour accomplir sa fonction :

* doit avoir comme paramètre la valeur à assigner à la donnée membre. Le paramètre doit donc être du type de la donnée membre
* ne doit pas nécessairement renvoyer de valeur (il possède dans sa plus simple expression le type *void*)

**Un Objet c’est quoi?**

Un objet c’est une instance d’une classe. Pour utiliser une classe, on doit créer un objet concret de cette classe.  Le processus est appelé ***instanciation*** ou ***initialisation***d’un objet.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Personne pers = **new** Personne(); |