

Java - TP1

1. CLASSE, CONSTRUCTEURS, METHODES ET ATTRIBUTS

a) Créez un nouveau projet de type *Java application*.

Dans un package "Isi.java" créez une classe **Personne** avec les attributs (private? protected?...):

- **nom** (chaîne de caractères),
- **prenom** (chaîne de caractères);
- **anNaissance** (entier primitif)

Dans la classe Personne créez:

- un constructeur permettant d'initialiser le nom, le prénom et la date de naissance
- une méthode **calculerAge** permettant de retourner l'âge (à partir de 2019)
- une méthode afficher qui affiche sur la console "*Nom : ? , Prénom : ? , Age : ?* "

b) Dans une autre classe, Start, placez votre point d'entrée ("**main**").

c) Créez 2 instances par classe (Personne) en mettant en jeu leurs constructeurs.

Invoyer ensuite les méthodes afficher() et calculerAge(), sur chacune des instances créées.

QUESTIONS

- Si nous ne codons pas explicitement un constructeur pouvons-nous tout de même créer des objets? Pourquoi?
- Une fois que nous avons défini notre propre constructeur pouvons-nous continuer à utiliser le constructeur par défaut?
- Pourquoi crée-t-on un package?

d) Ecrire une méthode **afficherNbPers()** qui compte le nombre d'objets déjà créés. A chaque création d'un objet elle doit nous afficher le nouveau nombre de Personnes.

2. HERITAGE

Créez une nouvelle classe **Programmeur** qui hérite de Personne.

Les champs propres à la classe Programmeur sont:

- **occupation** : constante = "*Programmeur*"
- **prime, salaire** : float
- **pseudo** : chaîne de caractères

Les méthodes de la classe Programmeur

- **afficher()** --> affiche les informations propres au Programmeur
- **getSalaire()** --> retourne le salaire + la prime

Les constructeurs de la classe Programmeur

- Programmeur() // Constructeur d'initialisation
- Programmeur(X, Y) // X, Y = salaire, prime
- Programmeur(X,Y,Z) // X,Y,Z= salaire, prime, pseudo
- Programmeur(TOUS LES PARAMETRES POSSIBLES)

Java - TP1

QUESTIONS

- Avez-vous remarqué quoique ce soit de particulier lors de la création des constructeurs? Expliquez
- Peut-on utiliser à la fois **super** et **this** dans une même méthode?
- Dans le constructeur sans argument, quid de l'appel à `super` ?
- Comment faire pour, à partir d'une instance de `Programmeur`, afficher les informations communes à toutes les instances de `Personne`?
- Comment faire pour créer une méthode `afficher()` dans `Programmeur` qui n'affiche que les informations propres aux instances de `Programmeur`?

Finalement, dans `Start.java` instanciez des objets de `Programmeur` et faites des appels de méthodes.

REMARQUE

Il est possible d'automatiser la création des constructeurs dans NetBeans. Expliquez comment faire.

3. toString

- Tout objet peut appeler la méthode `toString`
- A quoi sert cette méthode?
- Comment faire pour désormais utiliser `toString` en lieu et place d'*afficher()*?

REMARQUE

Il est possible d'automatiser la création de **toString** dans NetBeans. Expliquez comment faire.

4. INTERFACES

Créez une interface **ProgInterface** et déclarez une méthode **actualiserPrime** qui permet de mettre à jour la prime.

Faites en sorte que `Programmeur` implémente `ProgInterface`.

- Que remarquez-vous?
- Que devez-vous faire?

5. INTERACTIONS AVEC L'UTILISATEUR

Au lieu de valeurs dites en "dur", utilisez des valeurs tapées sur la console pour initialiser les attributs nom, prénom et année de naissance.

Utilisez la classe **Scanner** pour réaliser cela.

Sur la console, demandez à l'utilisateur de renseigner successivement :

Le nom, le prénom, l'année de naissance, le salaire, la prime, le pseudo

Tant que le pseudo n'est pas égal à "lsidev" redemandez de taper le pseudo.

Au final instanciez des objets `Programmeur` à l'aide des informations saisies sur la console. Utilisez en ce sens le constructeur le plus riche.

Pour l'affichage, comment accédez-vous à la constante `OCCUPATION` ?

Java - TP1

Lors de l'exécution du programme on doit avoir ceci :

```
run:
  Entrez le pseudo :efrei
  Entrez à nouveau le pseudo :lsi
  Entrez à nouveau le pseudo :dev
  Entrez à nouveau le pseudo :lsidev
Entrez le nom :Augustin
Entrez le prénom :Jacques
Entrez l'année de naissance:1990
Entrez le salaire:300
Entrez la prime:13
>>>> BIENVENUE ! <<<<
Nom : Jacques
Prénom : Augustin
Pseudo : lsidev
Occupation : Programmeur
Année de naissance :1990
Salaire :300.0
Prime :13.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 28 seconds)
```