

I) Premiers pas en java

Soit la classe *Personne* écrite en java:

```
class Personne{
// les attributs
private String nom;
private String prenom;
private String adresse;

// le constructeur
public Personne(String sonNom, String sonPrenom){
this.nom=sonNom;
this.prenom=sonPrenom;
this.adresse= "" ;
}

// le sélecteur qui retourne le nom de la personne
public String getNom(){
return this.nom
}

// le sélecteur qui retourne le prénom de la personne
public String getPrenom(){
return this.prenom
}

// le sélecteur qui retourne l'adresse de la personne
public String getAdresse(){
return this.adresse;
}

// le modifieur qui value l'attribut adresse
public void setAdresse(String sonAdresse){
this.adresse=sonAdresse;
}
}
```

- 1) Créer un objet de type *personne*, lui affecter une adresse et afficher la valeur de chacun de ses attributs (créer une classe *Application*)
- 2) Ecrire la méthode *String toString()* qui permet d'avoir une représentation sous forme de chaîne de caractères d'un objet de type *Personne*

II) approche procédurale/approche objet

Nous allons reprendre un exercice que vous avez réalisé au premier semestre en le simplifiant. Vous devez gérer une file de patients qui sont en attente aux urgences d'un hôpital (on ne prend pas en compte le critère de fièvre). Le patient a un numéro de sécurité social, un nom et un prénom. On doit pouvoir ajouter un patient dans la file et retirer un patient de la file. La file a une taille prédéfinie au départ.

Vous avez ci-dessous un pseudo-code qui correspond à une approche procédurale du problème:

Définition des structures de données utilisées

```
enregistrement Patient{
chaîne nom;
chaîne prénom;
chaîne numSecu;
}

enregistrement File {
entier taille;
tableau_de_Patient file ;
entier nbPatient ;
}
```

Prototype des fonctions

```
fonction Patient creerPatient(Chaîne nom, Chaîne prénom, Chaîne numSecu) ;

fonction File creerFile(entier nombreMaxPatient) ;

fonction boolean estPlein(File file) ;

fonction boolean estVide(File file) ;

fonction ajouter(File file, Patient patient) ;

fonction Patient retirer(File file) ;
```

et le code d'un programme principal (ajout et suppression d'un patient dans la file)

```
Patient patient ;
File file ;
patient=creerPatient("2788888888 89", "toto", "titi");
file=creerFile(100);
if (estPlein(file)==faux){
ajouter(file, patient);
}
if (estVide(file)==faux){
Patient p=retirer(file);}
```

Nous allons maintenant réaliser la même chose avec une approche objet :

- a) Donner les classes ainsi que leurs attributs et les signatures des méthodes.
- b) Quels sont les avantages et/ou inconvénients de cette approche par rapport à l'approche procédurale ?
- c) Ecrire la classe de type application qui permet de réaliser la même chose que précédemment (programme principal qui permet l'ajout et la suppression d'un patient dans la file)
- d) Ecrire le code en java des classes définies à la question précédente