

Exercices listes chaînées

On suppose défini un objet **Liste** avec les méthodes : **estVide()** , **listeAjouter()** , **lireTete()** et **queue()**.

1. On définit une instance de l'objet **Liste** :

```
ma_liste =Liste()  #une liste vide
```

- Ajouter les valeurs 1,2,3,4,5 à la liste.
- Que renvoie chacune des instructions suivantes?

1. `ma_liste.tete.valeur`
2. `ma_liste.tete.suivant.valeur`
3. `ma_liste.queue().tete.valeur`

2. Ecrire la méthode **longueur** de la classe **Liste** qui renvoie le nombre d'éléments (cellules) d'une liste chaînée.

On écrira une version itérative et une version récursive de cette méthode.

3. Ecrire une fonction **rechercher** qui prend pour paramètres une liste **Liste** et une valeur **val** qui renvoie **True** à la première occurrence de **val** dans liste et **False** sinon .

On écrira une version itérative et une version récursive de cette fonction.

4. Ecrire la méthode (itérative) **accéder** de la classe **Liste** qui renvoie le nième élément de la chaîne .

Le premier élément de la liste étant la valeur contenue dans la cellule de tête.

5. On considère ici une liste chaînée dont les éléments contiennent des valeurs numériques entières. On souhaite écrire une méthode **pop()** qui renvoie la plus grande valeur contenue dans la liste et qui supprime de la liste la cellule contenant cette valeur .

Ecrire une telle méthode.