

TP3 (objectif : Créer et utiliser des listes ou tableaux dynamiques et des méthodes sur ces objets)

un exemple de test de méthodes sur les listes

```
l=list(range(5))
print(l)                # permet d'afficher l : l=[0,1,2,3,4]
del l[0]
print(l)                # l= [1,2,3,4]
for i in range(len(l)) :
    if i%2==0:
        l[i]=0
print(l)                # l=[0,2,0,4]
l.append(8)
print(l)                # l=[0,2,0,4,8]
```

Avec la version 3.x de python, range n'est plus une liste.

Pour avoir une liste à partir de range, il faut faire list(range(n)) qui est la liste [0,1,2,...,n-1]

Remarque sur print()

En ce qui concerne print(.), vous avez remarqué qu'à chaque emploi de print, on passe à la ligne suivante.

Si on veut éviter cela, il faut écrire print(l,end="")

Vous pouvez aussi créer des listes de listes comme

```
ma_liste= [[1],[2,3]]
```

Important

l1[i] : renvoie l'élément d'indice i de la liste l1 de type le type de cet élément

len(l1) renvoie la taille de l1, donc de type int

Expliquer pourquoi l1[len(l1)] renvoie une erreur : « IndexError: list index out of range »

```
ma_liste[0]=[1]
ma_liste[1]=[2,3]
ma_liste[0][0]=1
ma_liste[1][0]=2
ma_liste[1][1]=3
ma_liste[0][1] erreur
len(ma_liste)=2
len(ma_liste[0])=1
len(ma_liste[1])=2
```

Quelques méthodes sur les listes :

del li[i] : enlève de la liste li l'élément d'indice i (li change)

li.append(e) : ajoute à la fin de la liste li l'élément e (li change)

li.extend(lis) : rajoute à la fin de la liste li la liste lis (li change)

li.remove(e) : enlève la première valeur de la liste li égale à e (li change)

li.reverse() : renverse les éléments de la liste li (li change)

li.sort() : range dans l'ordre croissant ou alphabétique les éléments de la liste li (li change)

li.index(e) : renvoie l'indice de la première occurrence de l'élément e dans la liste li

D'autres méthodes existent !

Première partie :

Créer des listes l1 et l2 soit en utilisant des crochets, soit en utilisant range() et tester les méthodes proposées .

Pour voir l'effet sur les listes rajouter : print(l1)et print(l2) comme instructions.

Deuxième partie :

1) Créer un programme qui crée une liste de n zéros où n est donné par l'utilisateur :

2) Créer un programme qui transforme une chaîne de caractères saisie par l'utilisateur en une liste dont les éléments sont les caractères de cette chaîne.

3) (plus difficile)

Créer un programme qui transforme une suite de nombres séparés par un espace, saisie par l'utilisateur en une liste

Par exemple, si on saisit « 12 45 3 58 », on doit avoir la liste [12,45,3,58]