

CI 2 – ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

TP 3 – DÉCOUVERTE DES LISTES

Savoir

Objectif – Découvrir les listes :

- créer une liste ;
- ajouter et supprimer un élément ;
- accéder à un élément ;
- extraire une partie de liste.

Exercice 1 *

python

Manipulation de listes

```
>>> tableau = [1,2,3] # Creation d'un tableau
>>> tableau[0] # Acces a l'element 0 du tableau – ici 1
>>> len(tableau) # Renvoie la taille d'un tableau
```

Import de la fonction randrange

```
>>> from random import randrange
>>> randrange(0,100) # renvoie aleatoirement un nombre compris entre 0 et 99
```

Question 1

Créer une liste composée des nombres pairs allant de 0 (inclus) à 20 (inclus).

Question 2

Tester si le nombre choisi au hasard par le programme dans l'intervalle [0,20] appartient ou non à la liste.

Exercice 2 *

Question 1

Créer une liste composée des nombres pairs allant de 0 (inclus) à 20 (inclus).

Question 2

Implémenter une fonction permettant d'ajouter 3 à chaque entier pair et 4 à chaque entier impair et d'afficher la nouvelle liste.

Exercice 3 *

Question 1

Créer une liste composée de toutes les chaînes de deux caractères construites à partir de "abcdef".

Question 2

Afficher la liste.

Exemple

Si la chaîne de départ est "abc" alors la liste sera composée de "ab", "bc" et "ac".

Exercice 4 *

Question 1

Créer une liste composée des nombres 17, 38, 10, 25 et 72.

Question 2

Implémenter la fonction permettant d'ajouter l'élément 12 à la liste entre 38 et 10 et d'afficher la nouvelle liste.

Question 3

Implémenter la fonction permettant d'inverser les éléments de la liste (le premier élément devenant le dernier, le second élément devenant l'avant dernier ...) et d'afficher la nouvelle liste.

Question 4

Implémenter la fonction permettant de supprimer l'élément 38 de la liste.

Question 5

Implémenter la fonction permettant d'afficher la sous-liste allant du deuxième au troisième élément.

Question 6

Implémenter la fonction permettant d'afficher la sous-liste allant du premier au deuxième élément.

Question 7

Implémenter la fonction permettant de trier la liste par ordre croissant et d'afficher la nouvelle liste.