

TD - tableaux et tuple

I Les tableaux

Exercice 1 - QCM

1. Si liste est la liste [1, 3, 5] quelles sont les opérations valides?

- liste.append(4)
- liste[0]
- liste[0] = 4
- liste[4] = 7
- liste = [1, 3, 10, 7, 3]

2. Après l'affectation suivante :

```
alphabet = [ 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M',  
            'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z' ]
```

Quelle est l'expression qui permet d'accéder à la lettre E ?

- alphabet.E
- alphabet['E']
- alphabet[5]
- alphabet[4]

3. Soit la variable L = [5, 2, 4, 1]. Que devient L après l'instruction L.append(2) ?

- [5, 4, 1]
- [2, 5, 2, 4, 1]
- [5, 2, 4, 1, 2]
- [2, 2, 2, 2]

Exercice 2

Donner les valeurs assignées aux variables dea à f.

```
tab = ['z', 'yy', 'xxx', 'www', 'paf']
```

```
a = len(tab)  
b = tab[ len(tab)-1 ]  
c = tab[-1]  
d = tab[ len(tab)-2 ]  
e = tab[-2]  
f = tab[-3]
```

Exercice 3

Pour chacun des programme déterminer ce que contient le tableau à chaque étape. Puis vérifier en le visualisant dans pythonTutor.

Programme 1

```
a = [2,1,0.5]
a[1] = 2
del a[2]
a.append(3)
```

Programme 2

```
a = [2,1,0.5]
a = [3]+a
a[1] = 3
del a[2]
```

Programme 3

```
a = [1,10,100,1000]
a[len(a)-1] = 4
a[2] = 3
a[len(a)-3] = 2
a.append(5)
```

Programme 4

```
a = [2,4,6,8]
a[-1] = 7
a[-4] = 1
a[-3] = 3
a[-2] = 5
```

Exercice 4

Mutabilité des listes (Extrait de Eduscol, Ressources pour NSI)

1. Que vaut s après ces instructions ? (Expliquer puis visualiser l'exécution avec pythonTutor)

```
t = [1, 2, 3]
s = t
t[0]= 5
```

2. Que vaut s après ces instructions ? (Expliquer puis visualiser l'exécution avec pythonTutor)

```
def truc(t):
    t.append(0)

t = [4]
s = [1]
truc(s)
```

3. Que vaut s après ces instructions ? (Expliquer puis visualiser l'exécution

avec pythonTutor)

```
from copy import copy
t=['a', 'b', 'c']
s = copy(t)
del(t[1])
```

4. Que se passera-t-il après ces instructions ? (Expliquer)

```
s = 'abce'
s[3]='d'
```

II Les tuples

Exercice 5 - QCM

1. Soit le tuple défini ainsi:

```
mon_tuple = (4,5,3,7,8)
```

L'instruction python `mon_tuple[2] = 4` :

- Remplace l'élément 2 par 4
 - Lève une exception
 - Remplace par 4 l'élément d'indice 2
 - Remplace l'élément 5 par 4
2. Pour la fonction suivante, quel code python ne permet pas de renvoyer un 2-uplet (*couple*) contenant a et b ?

```
def ma_fonction(x) :
    a = x * 2
    b = x * 3
```

- `return a,b`
 - `return (a,b)`
 - `return (b,a)`
 - `return [a,b]`
3. Soit la variable `T = (5, 2, 4, 1)`. Que devient T après l'instruction `T.append(2)` ?
- Ajoute l'élément 2 à la fin du tuple
 - Lève une exception
 - Supprime l'élément 2
 - Ajoute l'élément 2 au début du tuple

4. Après l'affectation suivante :

```
alphabet = ('A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K',
↪ 'L', 'M',
           'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X',
↪ 'Y', 'Z' )
```

Quelle est l'expression qui permet d'accéder à la lettre E ?

- `alphabet.E`
- `alphabet['E']`
- `alphabet[5]`
- `alphabet[4]`