

Une \*séquence\* est une structure de données qui stocke plusieurs variables, dans un certain ordre..

Cette séquence est de taille variable, et peut accepter, à priori, une infinité de valeurs.

\*Exemple:\* On stocke une série de notes obtenues en mathématiques: 18.5, 19, 20, 10.5

On pourrait définir une (super) variable appelée \*notes\*, qui contiendrait ces valeurs. \*notes\* serait alors une \*séquence\*. On peut délimiter ces valeurs par des crochets `[ ]`, parenthèses `()`, ou accolades `{}` selon le type de séquence. Les valeurs sont séparées par des virgules:

```
notes = [18.5, 19, 20, 10.5]
```

Pour accéder à la PREMIERE note, on utilise son index (son rang). Le premier élément a le rang zero 0:

`notes[0]` vaut 18.5, `notes[1]` vaut 19, ...

Pour modifier une valeur existante, on utilise aussi l'index dans la liste. Supposons par exemple que la valeur 19 soit à corriger en 14:

```
notes[1] = 14
```

## Modifier la liste à l'aide d'un index, découper la liste

```
s = ['lundi', 'mardi', 'mercredi']
```

Instructions	sortie / valeur de s	Commentaires
<code>s[0]</code>		
<code>s[1]</code>		
<code>s[2] = 'jeudi'</code>		
<code>s[4] = 'samedi'</code>		erreur de type ...
<code>s[1:]</code>		
<code>s[-1]</code>		
<code>s[1: 3]</code>		

## Modifier la liste à l'aide d'une méthode de liste

```
s = ['lundi', 'mardi', 'mercredi']
```

Instructions	sortie / valeur de s	Commentaires
<code>s.append('vendredi')</code>		
<code>s.insert( 3,'jeudi')</code>		
<code>s.pop()</code>		
<code>s.remove('lundi')</code>		
<code>s.sort()</code>		

## Opérations sur une liste

```
s1 = ['lundi', 'mardi', 'mercredi']
s2 = ['jeudi', 'vendredi']
```

Instructions	sortie	Commentaires
<code>s1 + s2</code>		
<code>2 * s2</code>		

## Trouver un élément dans une liste

Instructions	sortie	Commentaires
<code>s.index('jeudi')</code>		

## Taille d'une liste

```
s = ['lundi', 'mardi', 'mercredi']
```

Instructions	sortie	Commentaires
<code>len(s)</code>		

## Test de la présence d'un élément dans une liste

Le mot-clé `in` permet de tester la présence d'un élément N dans une liste L:

$$N \text{ in } L$$

renvoie `True` si N est dans la liste L, `False` sinon.

```
s = ['lundi', 'mardi', 'mercredi']
```

Instructions	sortie	Commentaires
<code>'lundi' in s</code>		
<code>'jeudi' in s</code>		

## Choix d'un élément aléatoire dans une liste

Il faut importer la fonction `choice` de la librairie `random`:

```
1. from random import choice
2. L = [1, 10, 100, 1000]
3. print(choice(L))
4. # Affiche un élément au hasard: 1, 10, 100 ou 1000
```

**Notes**

notebook lecluse sur les listes:

<https://notebooks.lecluse.fr/python/isn/2020/03/07/Python2-Introduction-aux-listes.html>