

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""
```

```
Created on Thu Feb 13 01:38:28 2014
```

```
@author: dconduche
```

```
"""
```

```
"""
```

Pour la somme :

Plusieurs façon de coder la formule, au choix :

\* une boucle for

\* un sum()

L'essentiel est d'obtenir de le résultat (et une syntaxe correcte évidemment).

(avec une complexité en  $O(n)$ , mais il est difficile de faire autrement)

Demandez-moi confirmation si vous avez un doute sur votre code

(avant l'interro!).

Pour l'écart-type :

Il faut, là aussi, obtenir le résultat, avec une syntaxe correcte.

Mais bien faire attention à la complexité, en  $O(n)$ .

Mathématiquement, la formule est  $(E[(X-E[X])^2])^{(1/2)}$

```
"""
```

```
def somme(L):
```

```
    """Calcule la somme des termes de L
```

```
    Keyword arguments:
```

```
    L -- liste d'éléments de type numérique
```

```
    retourne un élément de type numérique, la somme des éléments de L
```

```
    """
```

```
    s = 0
```

```
    for i in range(len(L)):
```

```
        s = s + L[i]
```

```
    return s
```

```
def somme2(L):
```

```
    """Calcule la somme des termes de L
```

```
    Keyword arguments:
```

```
    L -- liste d'éléments de type numérique
```

```
    retourne un élément de type numérique, la somme des éléments de L
```

```
    """
```

```
    s = 0
```

```
    for x in L:
```

```
        s += x
```

```
    return s
```

```
"""Remarques :
```

\* On peut se contenter de parcourir la liste, sans noter les indices :

« for x in L: »

\* On peut rajouter x à s à chaque étape : +=

```
"""
```

```
def ecarttype(L):
```

```
    """Calcule la somme des termes de L
```

```
    Keyword arguments:
```

```
    L -- liste d'éléments de type numérique, non vide.
```

```
    retourne un élément de type numérique, l'écart type des éléments de L
```

```
    """
```

```
    n = len(L)
```

```
    s = sum(L)/n
```

```
    v = 0 # Contient la variance
```

```
    for i in range(n):
```

```
        v = v + (L[i] - s)**2
```

```
    return (v/n)**.5
```

```
L = list(range(5))
```

```
print(somme(L), somme2(L), ecarttype(L))
```