

NSI - Terminale - Épreuve pratique

Sujet 1

Modalités

- Vous avez une heure pour accomplir ces deux exercices.
- Vous rendez les deux fichiers (**exo1.py** et **exo2.py**) en les déposant dans le dossier portant votre nom sur le bureau. Assurez-vous de rendre les bons fichiers.
- Vous pouvez solliciter l'examineur, l'échange oral avec l'examineur fait partie de l'évaluation.

Exercice 1 - Restitution d'un algorithme

Moyenne d'un tableau à deux dimensions

On considère un tableau à deux dimensions tel que celui ci-dessous.

Le tableau comporte des lignes ayant toute la même longueur. On supposera aussi que le tableau n'est jamais vide.

L'objectif est de créer deux fonctions :

1. La première, appelée `moyenne_tableau_2d` calcule la moyenne de ce tableau.
2. La seconde, appelée `mesurer_ecart_relatif` renvoie l'écart relatif entre deux flottants. Elle utilise la formule :

$$\frac{|V_D - V_A|}{V_A}$$

On supposera que $V_A \neq 0$.

Exemple de tableau :

```
tableau_2d = [[1, 3, 5],  
              [2, 4, 3]]
```

La moyenne de ce tableau est : $\frac{1 + 3 + 5 + 2 + 4 + 3}{6} = 3.0$

- La fonction `moyenne_tableau_2d` produite doit vérifier les spécifications suivantes :
 1. Elle reçoit en paramètre d'entrée un tableau tel que présenté ci-dessus.
 2. Elle renvoie un nombre flottant égal à la moyenne des éléments du tableau.
- La fonction `mesurer_ecart_relatif` prend deux paramètres flottants et en renvoie un : l'écart relatif, décrit plus haut.
- Un jeu de tests est fourni dans le fichier **exo1.py**