

Python pour l'analyse de données

Notation de l'examen

Le but de l'examen est de vous faire manipuler python, pandas et matplotlib sur un jeu de données fourni.

On va s'intéresser au cas d'une élection pour laquelle cinq candidats sont présents. Chaque votant attribue un score entre 0 et 10 à chaque candidat. On va alors tester différents modes de scrutin et voir leur influence sur le vainqueur des élections

Vous serez noté à la fois sur la validité du résultat, mais également sur la manière de parvenir à ce résultat. En particulier, favorisez l'utilisation des fonctions pandas plutôt que de réécrire vos propres fonctions quand cela est possible. Travaillez d'abord sur notebook (avec des fonctions) pour valider votre code avant de l'intégrer dans la classe *Scrutin*.

Si vous êtes bloqués, n'attendez pas et demandez de l'aide, vous perdrez les points, mais vous avancerez sur la suite de l'examen.

La partie git de récupération de l'examen ainsi que de dépôt de vos résultats sera également notée sur 2 points (1 par parties).

La récupération des données en python (**Q0**) sera notée sur 1 point.

La création de la classe *Scrutin* (**Q1**) avec la méthode permettant d'afficher le nombre de votants sera notée sur 1 point.

Pour chaque mode de scrutin à implémenter (**Q2-5**), la notation sera la suivante:

- Validité du résultat (dans le notebook ou dans la classe): **2 pts**
- Bonne utilisation des fonctions pandas/numpy et python (dans le notebook ou dans la classe): **1 pts**
- Bonne implémentation dans la classe: **1 pts**
- (**Bonus**) Proposez une visualisation du résultat pour chaque scrutin à l'aide de matplotlib: **0.5 pts**

Pour résumer:

$$4 \text{ scrutins} * 4 \text{ pts} + 2 \text{ pts (git)} + 1 \text{ pts (data)} + 1 \text{ pts (classe)} = 20 (+ 2 \text{ pts bonus})$$