Lycée Pierre Bourdieu Année 2022-2023

Enseignement De Spécialité NSIAvril 2022

**Projet n***◦* **2**

# Pourquoi un projet ?

* Proposer une solution informatique à une problématique.
* Valoriser la créativité, la recherche.
* Organiser un travail sur plusieurs semaines.
* Travailler en équipe.
* Gérer le temps par rapport à un échéancier.
* Répartir les tâches dans l’équipe / **ECRITURE DE FONCTIONS** spécifiées !.

# Cahier des charges.

* Réalisation d’un programme sous Python
* Penser à mettre des commentaires à votre code - En python toute ligne commençant par le caractère # sera considérée comme un commentaire.
* Rédaction d’un compte rendu INDIVIDUEL (fichier PDF attendu) dans lequel vous explicitez les points suivants : description du mini-projet, implication, présentation du travail réalisé dans le groupe, diﬃcultés éventuelles, améliorations possibles. Tenez compte des conseils donnés lors des premiers compte rendus !
* Date de remise :  **semaine du 9 mai 2022**
* Vous devez vous inscrire [ici](https://actoulousefr-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/jlargeau_ac-toulouse_fr/EfNBqHM-ZkBGpZKVR-kQKyQBs7NhFD9X1-CTChny_uv-kQ?e=P8uDp3)
* Vous devez rendre les projets (rapports + code) [ici](https://actoulousefr-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/jlargeau_ac-toulouse_fr/EiV0NFhxc5xFv-U9DGxnvrkBUztcrWS8qDQeU9uv2YEE2A?e=7NfnKA) dans des dossiers nommés au nom du groupe (groupe\_1, groupe\_2,…)

# Présentation des sujets possibles:

* 1. **PRONOTE**

Pronote est un logiciel de traitement de notes qui permet de récupérer des fichiers csv. Pour ce projet, vous exploiterez le fichier [resultatVF.csv](https://actoulousefr-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/jlargeau_ac-toulouse_fr/EYWJxOz0D6NLs1aDXYbltJ0Bv8mFqEvuYPww-ITzhUpv9g?e=5E4Wmh) (donné).

Ecrire un programme qui demande à l’utilisateur s’il veut obtenir :

* + - La moyenne d’un devoir (accessible en saisissant le nom du devoir)
    - La moyenne d’un élève (accessible en saisissant le nom de l’élève)
    - Une liste triée par ordre décroissant contenant toutes les moyennes des élèves sous la forme d’une liste de [nom de l’élève, moyenne de l’élève]

Après ce choix, votre programme affichera le résultat souhaité.

Pour réaliser ce projet, l’utilisation d’un dictionnaire est **obligatoire** : les clés sont les noms des élèves et les valeurs une liste de nombres.

# CRYPTOGRAPHIE

Depuis l’Antiquité, les hommes ont souhaité "crypter" des messages afin que l’ennemi ne puisse avoir l’information.

L’une des plus ancienne méthode est le code César.

Ecrire un programme qui demande s’il veut obtenir :

Le cryptage d’un texte - ce texte sera sous la forme d’un fichier .txt.

Le décryptage d’un texte codé sans en connaitre la clé. Ce texte codé sera sous la forme d’un fichier .txt

Pour réaliser ce projet (partie décryptage), l’utilisation d’un dictionnaire est obligatoire : les clés sont les lettres du texte et les valeurs, le nombre de fois qu’apparaît la lettre.

1