

Challenge 2024-05-31 : Classement par moyennes

Table des matières

Challenge 2024-05-31 : Classement par moyennes	1
1) Enoncé	3
2) Logigramme des modules	4
a. Logigramme simple du code	4
3) Variables du code	5
4) Code.....	6
b. constantes.py	6
c. main.py	7
1) Résulta	Erreur ! Signet non défini.

1) Enoncé

Ce challenge est un niveau débutant, mais si vous avez plus d'expérience, vous pouvez essayer de trouver de belles astuces pour un code propre, rapide et concis. Voici la liste des élèves et leurs notes respectives:

```
Tao      -> 18, 12, 3, 5, 19
Josette  -> 20, 2, 12, 18, 14
Patrick  -> 2, 4, 6, 18, 17
Pema     -> 3, 19, 15, 3, 12
Jean     -> 0, 9, 8, 8, 4
Bixente  -> 14, 20, 10, 12, 4
Paco     -> 16, 1, 1, 1, 20
Chuluun  -> 15, 6, 17, 20, 15
Marie    -> 16, 4, 16, 20, 12
Mohamed  -> 16, 19, 17, 6, 20
```

Conditions :

Créez une fonction `moyenne_eleves()` qui retourne un dictionnaire contenant en clé le nom de l'élève et en valeur sa moyenne arrondie à l'entier le plus proche.

Créez une fonction `classement_eleves()` qui permettra d'afficher dans le terminal le classement complet de la classe avec la position de chaque élève par rapport aux autres.

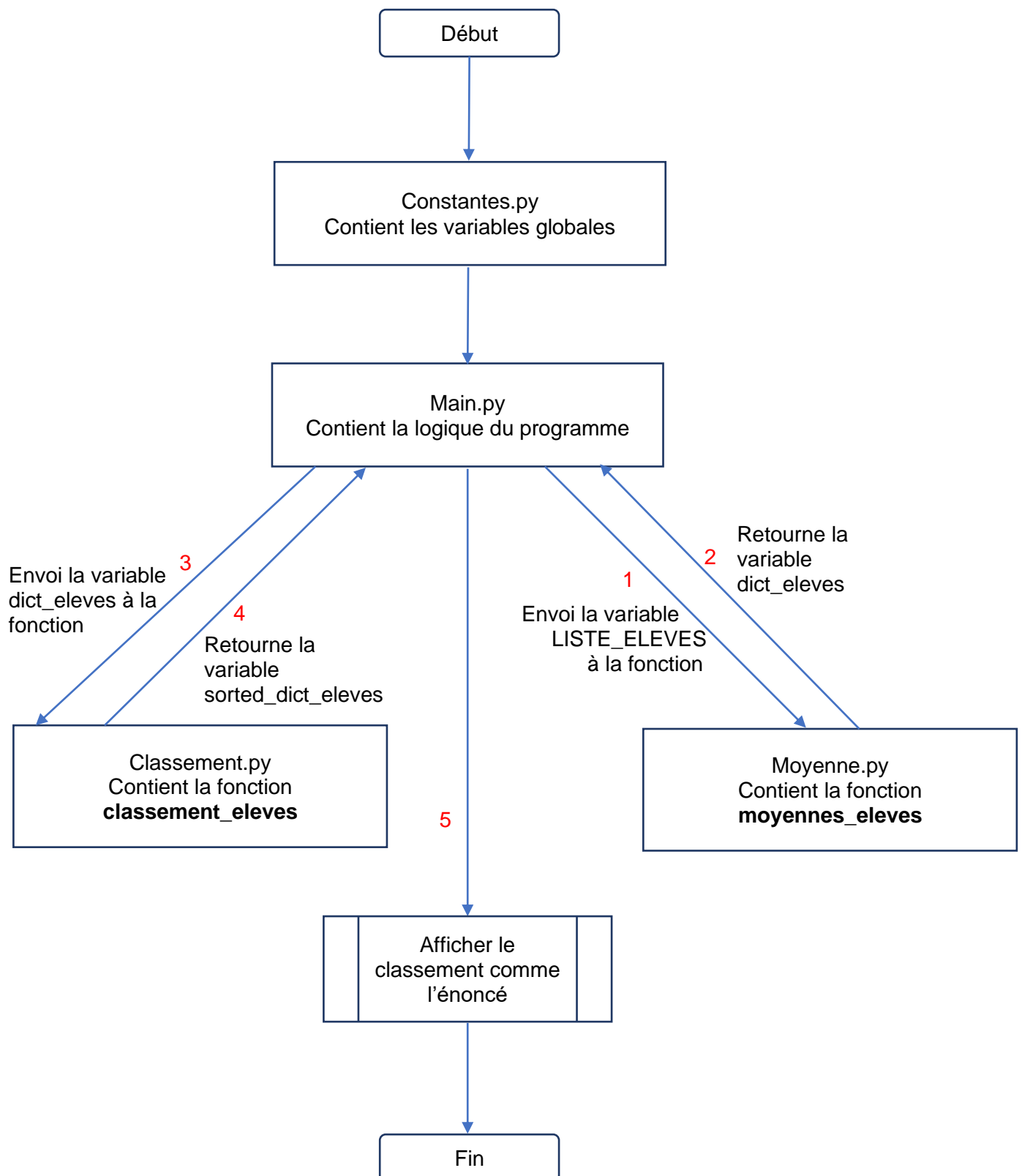
Exemples :

```
{'Tao': 11, 'Josette': 13, 'Patrick': 9, 'Pema': 10, 'Jean': 6,
 'Bixente': 12, 'Paco': 8, 'Chuluun': 15, 'Marie': 14, 'Mohamed': 16}
```

```
1 : Mohamed avec une moyenne de 16/20
2 : Chuluun avec une moyenne de 15/20
3 : Marie avec une moyenne de 14/20
4 : Josette avec une moyenne de 13/20
5 : Bixente avec une moyenne de 12/20
6 : Tao avec une moyenne de 11/20
7 : Pema avec une moyenne de 10/20
8 : Patrick avec une moyenne de 9/20
9 : Paco avec une moyenne de 8/20
10 : Jean avec une moyenne de 6/20
```

2) Logigramme des modules

a. Logigramme simple du code



3) Variables du code

Modules	Nom de la variable	Type	Commentaires
constantes.py	LISTE_ELEVES	list	Liste contenant le nom des élèves ainsi que leurs notes
	EOR	Str	Permet de faire le retour à la ligne
main.py	dict_eleves	Dict	Dictionnaire contenant le nom et la moyenne des élèves
main.py	sorted_dict_eleves	list	Liste classant par ordre décroissant la moyenne de chaque élève avec leur nom

4) Code

b. constantes.py

```
# constantes.py
# But:
# Contient les constantes du code
# -----
# Date de création: 2024-06-01
# Date de dernière modification: 2024-06-02
# -----
# version: 2.0
# - Changed LISTE_ELEVES from list type to tuple type
# - Added EOR
# -----

LISTE_ELEVES = (
    ("Tao", (18, 12, 3, 5, 19)),
    ("Josette", (20, 2, 12, 18, 14)),
    ("Patrick", (2, 4, 6, 18, 17)),
    ("Pema", (3, 19, 15, 3, 12)),
    ("Jean", (0, 9, 8, 8, 4)),
    ("Bixente", (14, 20, 10, 12, 4)),
    ("Paco", (16, 1, 1, 1, 20)),
    ("Chuluun", (15, 6, 17, 20, 15)),
    ("Marie", (16, 4, 16, 20, 12)),
    ("Mohamed", (16, 19, 17, 6, 20))
)

EOR = "\n"
```

c. main.py

```
# main.py
# But:
# Contient la logique du programme
# -----
# Date de création: 2024-06-01
# Date de dernière modification: 2024-06-05
# -----
# version: 5.0
# - Added EOR (V2)
# - Compréhension liste pour l'affichage + fonction 'join' (V2)
# - Déplacement de l'affichage du classement dans le module 'classement' (V3)
# - Ajout de l'EOR + join dans la fonction 'classement_eleves' (V4)
# - Optimisation du code et conformité PEP8 (V5)
# -----

# Appel des modules externes

# Appel des modules internes
from constantes import LISTE_ELEVES, EOR

def moyenne_eleves(LISTE_ELEVES):
    return {nom: int(round(sum(notes)/len(notes))) for nom, notes in LISTE_ELEVES}

def classement_eleves(dict_eleves):
    sorted_dict_eleves = sorted(dict_eleves.items(), key = lambda x:x[1], reverse=True) #Trie par ordre décroissant
    return EOR.join(
        f"{index_numb:2} : {nom_eleve} avec une moyenne de {moy_eleve}/20"
        for index_numb, (nom_eleve, moy_eleve) in enumerate(sorted_dict_eleves, 1)
    )

if __name__ == '__main__':
    dict_eleves = moyenne_eleves(LISTE_ELEVES)
    print(classement_eleves(dict_eleves))
```

5) Résultat

```
1 : Mohamed avec une moyenne de 16/20
2 : Chuluun avec une moyenne de 15/20
3 : Marie avec une moyenne de 14/20
4 : Josette avec une moyenne de 13/20
5 : Bixente avec une moyenne de 12/20
6 : Tao avec une moyenne de 11/20
7 : Pema avec une moyenne de 10/20
8 : Patrick avec une moyenne de 9/20
9 : Paco avec une moyenne de 8/20
10 : Jean avec une moyenne de 6/20
```

```
Process finished with exit code 0
```