

1. Pour l'activité, vous devez :

- Créer un module externe qui contiendra toutes vos fonctions et classes,
- Utiliser des docstring pour commenter vos fonctions et classes
- Utiliser la programmation orientée objet au maximum
- Utiliser des tests avec le module unittest pour tester votre activité
-

2. Télécharger le fichier PRODUIT.csv dont voici la structure :

prod_id	prod_nom	prod_prix	prod_qte	prod_dispo
1	Carte réseau	55	100	oui
2	RAM	150	200	non
3	Ventilateur	350	300	oui
4	Carte mère	600	400	oui
5	Ecran	95	50	non
6	Carte Son	200	120	oui
7	Clavier	60	80	oui
8	Souris	23	110	non
9	Carte Wifi	100	150	oui
10	Sacoche	150	190	oui

Et le fichier clients.csv dont la structure est :

cli_id	cli_raison_sociale	cli_adresse	cli_ville	cli_tel
1	BRICO	10 rue des jasmen	Tozeur	54456678
2	VIVLA	20 avenue de la Liberté	Tunis	97654342
3	MAGNE & Cie	30 rue des poissons	Tunis	98765432
4	AGERE Tex	40 rue des martyrs	Sousse	20456432
5	COCHET & Cie	50 rue ibn eljazar	Ariana	52987456
6	HOSTELLERIE	60 avenue Habib Bourguiba	Tunis	97432178
7	PANBAGNA	70 avenue de Gironde	Ariana	22654776
8	MERCERIE	80 route du Sud	Bizerte	98987123
9	BOULE ANGET	90 avenue de la paix	Tunis	50453652
10	CASTEL	10 avenue 20 mars	Tunis	98357931

Et le fichier DETAILS_COMMANDE.csv

com_id	prod_id	qte_commande	total
1	4	10	6000
1	1	20	1100
3	1	2	110
3	2	15	2250
5	3	6	2100
5	6	20	400
7	7	10	600
7	8	20	460

3. Avec Python, créer le fichier CSV commandes.csv dont voici le contenu :

3	com_id	cli_id	Date
4	1	1	12/05/2024
5	3	2	13/05/2024
6	4	3	13/05/2024
7	4	4	20/04/2024
8	5	1	20/04/2024
9	6	6	25/04/2024
10	7	7	25/04/2024
11	8	1	30/04/2024
12	9	9	30/04/2024
13	10	8	30/04/2024
14	11	4	01/05/2024
15	12	10	02/05/2024
16	13	1	03/05/2024
17	14	1	04/05/2024
18			

4. Créer la fonction **ouvrir**(fichier, mode='r') avec deux arguments :

- fichier= une chaîne de caractères contenant le fichier à ouvrir. On suppose que les fichiers CSV se trouvent dans le même dossier que vos programmes.
- Mode : un argument qui correspond au mode d'ouverture du fichier csv ayant comme valeur par défaut « r »

La fonction doit retourner l'objet créé, sinon affiche le message « Fichier introuvable » et retourne None. Pour cela, vous allez utiliser la structure try,except...

Test à faire :

csvfile=ouvrir('clients.csv','a+')	
csvfile=ouvrir('prod.csv')	Fichier introuvable

5. Ajouter la fonction **lirelignes** ayant comme argument un objet dans lequel on a ouvert un fichier csv et qui retourne la liste de toutes les lignes du fichier

6. Test à faire :

csvfile=ouvrir('clients.csv')	
print(lirelignes(csvfile))	[['cli_id', 'cli_raison_sociale', 'cli_adresse', 'cli_ville', 'cli_tel'], ['1', 'BRICO', '10 rue des jasmen', 'Tozeur', '54456678'], ['2', 'VIVLA', '20 avenue de la Liberté', 'Tunis', '97654342'], ['3', 'MAGNE & Cie', '30 rue des poissons', 'Tunis', '98765432'], ['4', 'AGERE Tex', '40 rue des martyrs', 'Sousse', '20456432'], ['5', 'COCHET & Cie', '50 rue ibn eljazar', 'Ariana', '52987456'], ['6', 'HOSTELLERIE', '60 avenue Habib Bourguiba', 'Tunis', '97432178'], ['7', 'PANBAGNA', '70 avenue de

	Gironde', 'Ariana', '22654776'], ['8', 'MERCERIE', '80 route du Sud', 'Bizerte', '98987123'], ['9', 'BOULE ANGET', '90 avenue de la paix', 'Tunis', '50453652'], ['10', 'CASTEL', '10 avenue 20 mars', 'Tunis', '98357931']]]
--	---

7. Ajouter la fonction **Afficherlignes** ayant comme argument une liste et qui affiche toutes les lignes sous la forme suivante :

```
cli_id : 1
cli_raison_sociale : BRICO
cli_adresse : 10 rue des jasmen
cli_ville : Tozeur
cli_tel : 54456678
*****
cli_id : 2
cli_raison_sociale : VIVLA
cli_adresse : 20 avenue de la Liberté
cli_ville : Tunis
cli_tel : 97654342
*****
cli_id : 3
cli_raison_sociale : MAGNE & Cie
cli_adresse : 30 rue des poissons
cli_ville : Tunis
cli_tel : 98765432
*****
cli_id : 4
cli_raison_sociale : AGERE Tex
cli_adresse : 40 rue des martyrs
cli_ville : Sousse
cli_tel : 20456432
*****
```

7. Test à faire :

csvfile=ouvrir('clients.csv')

listes=lirelignes(csvfile)

Afficherlignes(listes)

8. Ajouter une fonction **ModifierQte** ayant deux paramètres **ProdId** et **quantite** et qui permet de supprimer quantite de prod_qte du produit dont l'id est donné en paramètre. Si la nouvelle valeur de prod_qte est ≤ 0 , la mettre à zero et mettre prod_dispo à non.

Exemple : ModifierQte (7,20)

Résultat :

5 Ecran	95	50 non
6 Carte Son	200	120 oui
7 Clavier	80	80 oui
8 Souris	23	110 non

9. Ajouter la fonction **ajouterLigneCommande**, ayant comme paramètres :
- Com_id : numéro de la commande
 - Prod_id : code produit
 - Qte_commande

Et qui permet d'ajouter une ligne au fichier DETAILS_COMMANDE.

Vous devez verifier si le produit et la quantité commandés sont disponibles . S'ils sont disponibles vous ajouter une ligne à la fin du fichier DETAILS_COMMANDE et modifier la quantité dans le fichier Produits.

Ajouter la fonction **TotalCommande** qui affiche le total de chaque commande :

Exemple Affichage :

Num Commande : 1, Total= 7100

- Créer une courbe pour illustrer le nombre de ventes par produit
- Créer une courbe qui donne le nombre de commandes par date
- Créer une courbe pour illustrer le nombre de commandes par client