|  |  |
| --- | --- |
| ***OFPPT*** |  |
| **Office de la Formation Professionnelle**  **et de la Promotion du Travail** |
| **DR NO II - TANGER** | |

**Examen de fin de module**

**Module : programmation structurée**

|  |  |
| --- | --- |
| **Filière : TDI 1ère année** | ***Epreuve : Théorique*** |
| **Niveau : TS** | **Variante 2** |
| **Durée : 2:30h** | **Barème : 40 Pts** |
| **Année de formation : 2020/2021** |  |

**Exercice 1 (17 points) – Python :**

On souhaite gérer le stock des produits d’un magasin :

On stocke les informations de chaque produit dans un dictionnaire :

**Exemple :**

Produits = **{"p1\_563": ["lait",12.3,14,63], "p2\_897": ["yaourt",2.3,3,200], "p1\_563": ["jus",5,6.3,80]}**

Sachant que :

* les clés du dictionnaire sont les codes des produits
* les valeurs du dictionnaire c’est une liste des informations sur ces produits : cette liste contient 4 éléments : le nom du produit, son prix d’achat, son prix de vente et sa quantité en stock

1-Ecrire une fonction **Remplir\_produit() ,** et qui demande à l’utilisateur de saisir les informations des produits qu’on va stocker dans un dictionnaire comme dans l’exemple , ce dictionnaire sera retourné par la fonction (la saisi des produits s’arrête lorsque l’utilisateur entre 0 ). **(3 points)**

2- Ecrire une fonction **Rechercher\_produit(d,code\_p**) qui prend en paramètre le dictionnaire et le code du produit et qui retourne True si le produit existe et False sinon. **(2 points)**

3- Ecrire une procédure **Modifier\_produit(d,code\_p)** qui prend en paramètre le dictionnaire et le code du produit et modifie la liste de ses informations. **(2 points)**

4- Ecrire une procédure **Supprimer\_produit(d)** qui prend en paramètre de dictionnaire et supprime de ce dictionnaire le produit que sa quantité en stock est 0. **(2 points)**

5- Ecrire une fonction **Qte\_total(d)** qui prend en paramètre le dictionnaire et retourne la quantité total des produits en stock **(2 points )**

7- Ecrire une procédure **Enregistrer\_produits()** qui permet de stocker dans un fichier nommé « produits.txt » les produits et leur informations comme suit : **(2 points)**

« Code Produit : …… , Nom Produit : ……. ,Prix Achat : ………, Prix Vente : ……….Quantité : …………… »

8- Ecrire un programme principal qui affiche le menu suivant à l’utilisateur et qui utilise les fonctions faites dans les questions précédentes : **(4 points)**

**-------------Menu-------------  
1 : Remplir produits**

**2 : Modifier un produit.**

**3 : Supprimer le produit qui n’existe pas dans le stock.**

**4 : Afficher la quantité totale.**

**5 : Enregistrer dans un fichier**

**6 : Quittez le programme**

**Tapez votre choix :**

**Exercice 2 – Algorithme et Python  (10 points) :**

1. Ecrire Une fonction en algorithme qui prend en paramètre le nombre des lignes N et qui permet d’afficher ce dessin **(5 points)**

**Exemple :** Pour N = 5

\*

\* \*

\* \* \*

\* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \*

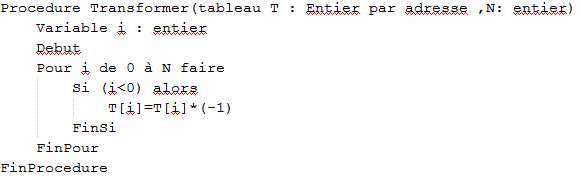
\* \* \*

\* \*

\*

1. Reproduire la même fonction en python **(5 points)**

**Exercice 3 – Algorithme (4 points) :**

Soit un Tableau des entier T de taille N et on souhaite rendre les éléments négatifs de ce tableau positifs en utilisant cette procédure :

1. Corriger la procédure précédente
2. Remplacer la boucle Pour par la boucle Tant que

**Exercice 4 – Algorithme et Python (9 points) :**

1. Ecrire un programme en algorithme qui va demander à l’utilisateur de remplir un tableau d’une taille N entré par l’utilisateur et qui va de supprimer toutes les occurrences de la valeur minimal de ce tableau **(5points)**

**Exemple :**

**T=**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** | **3** | **2** | **1** | **3** | **1** | **5** | **1** | **4** | **2** |

* **Resultat :**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5** | **3** | **2** | **3** | **5** | **4** | **2** |

1. Ecrire le même programme en utilisant une liste en python **(4points)**