

Lycée secondaire Hammam-Sousse Année scolaire 2021/2022	<b>Evaluation n°3</b> <b>Programmation</b>	Classe : 2TI Durée : 1 heure Enseignant : Mohamed Anis MANI
--	---	---

Nom &amp; Prénom

Classe

## Evaluation n°3 - 2<sup>ème</sup>TI

### Exercice

Une boutique en ligne accepte des commandes des quatre coins du globe. Les commandes sont livrées à domicile par voie postale.

On veut écrire un programme qui trie les commandes des clients selon leurs destinations.

### Question 1

On commence par saisir le nombre de commandes **nbc**. Ce nombre doit être positif ( $nbc \geq 0$ ).

Copier/Coller le code suivant :

```
nbc = input("Nombre de commandes (nbc ≥ 0) ? ")
```

(1) Apporter les modifications nécessaires au programme pour qu'il accepte des valeurs valides et du bon type.

### Question 2

Ensuite, il faudra saisir les numéros des commandes dans un tableau intitulé **cmd**.

Le numéro d'une commande est une chaîne de 11 caractères composée comme suit : "cmdxxxxyyyy"

- xxx : est un nombre de trois chiffres qui indique le jour de l'année auquel la commande a été faite. ( $1 \leq xxx \leq 366$ )
- yyyy : est un nombre de cinq chiffres qui indique le numéro d'une commande au cours d'une journée. ( $1 \leq yyyy \leq 99999$ )

**Exemples :** "cmd00100001" est la 1<sup>ère</sup> commande de la 1<sup>ère</sup> journée de l'année, "cmd15004260" est la 4260<sup>ème</sup> commande effectuée le 150<sup>ème</sup> jour de l'année.

Copier/coller le code suivant :

```
i, jour, numc = 0, 3, 15
cmd[i] = f"cmd{jour:08}{numc:03}"
print(cmd[i])
```

(2) Tester le code précédent, puis le corriger pour afficher le jour sur trois chiffres et le numéro de commande sur 5 chiffres.

(3) Modifier le code précédent pour qu'il génère aléatoirement le contenu du tableau **cmd** :

- Le jour est sélectionné aléatoirement entre 1 et 366
- Le numéro de commande est choisi aléatoirement entre 1 et 99999

**Exemple :**

cmd	cmd29304271	cmd22063251	cmd29601945	cmd10660632	cmd25236376	cmd33521002
	0	1	2	3	4	5

### Question 3

Maintenant, le programme va saisir les destinations des commandes dans un tableau intitulé **dest**. La  $i^{\text{ème}}$  case de **dest** correspond à la  $i^{\text{ème}}$  commande **cmd**.

dest	Tunisia	Germany	United Kingdom	France	Tunisie	Algeria
	0	1	2	3	4	5

(4) Ecrire un code qui remplit le tableau **dest** par les noms des pays de destination des commandes.

(5) Modifier le code précédent afin de normaliser les noms des pays :

- La première lettre de chaque mot doit être en majuscules.
- Les lettres suivantes sont transformées en minuscules.

**Exemples :** "UNITED states"  $\Rightarrow$  "United States", "tUnIsIa"  $\Rightarrow$  "Tunisia"

Utiliser l'algorithme suivant (on suppose que le nom du pays est composé uniquement de lettres alphabétiques et d'espaces).

```
pays ← "UNITED states"
pays1 ← ""
Pour i de 0 à Long(pays) - 1 Faire
  Si (i = 0) ou (pays[i-1] = " " et pays[i] ≠ " ") Alors pays1 ← pays1 + Majus(pays[i])
  Sinon Si "A" ≤ pays[i] ≤ "Z" Alors pays1 ← pays1 + chr(ord(pays[i]) + 32)
  Sinon pays1 ← pays1 + pays[i]
Fin Si
Fin Pour
```

### Question 4

On veut rechercher et afficher toutes les commandes destinées à un pays donné.

Pour cela on :

- Saisit le nom du pays recherché **pr**
- Cherche le nom du pays **pr** dans le tableau **dest**
- Affiche les numéros de commandes relatives à ce pays.

**Exemples :**

Indiquer le nom du pays ? Tunisia  
1. cmd29304271  
2. cmd25236376

Indiquer le nom du pays ? Libya  
Aucune commande destinée à Libya

(6) Saisir le nom du pays recherché dans une variable nommée **pr**.

(7) Chercher et afficher les commandes qui sont destinées au pays indiqué dans la variable **pr**.

### Question 5

On veut supprimer les commandes qui ont expiré pour cela on :

- Saisit le numéro de la journée actuelle **ja**
- Supprime toutes les commandes expirées avec leurs destinations.
- Affiche les commandes restantes ainsi que leurs destinations.

**Exemples :**

```
Journée actuelle ? 250  
cmd29304271 - Tunisia  
cmd29601945 - Germany  
cmd25236376 - United Kingdom  
cmd33521002 - France
```

```
Journée actuelle ? 300  
cmd33521002 - Tunisia
```

(8) Saisir la journée actuelle **ja**, vérifier qu'elle appartient bien à l'intervalle [1, 366].

(9) Exploiter l'algorithme suivant pour supprimer les commandes expirées. Attention, il faut veiller aussi à supprimer les destinations des commandes expirées.

```
j ← 0  
Pour i de 0 à nbc-1 Faire  
  jcmd ← valeur(souschaine(cmd[i], 3, 6))  
  Si jcmd ≥ ja Alors  
    cmd[j] ← cmd[i]  
    j ← j + 1  
  Fin Si  
Fin Pour  
nbc ← j
```

(10) Afficher la liste des commandes non expirées, comme indiqué dans les exemples ci-dessus.