

Module: Les bases de l'algorithmique

TP N° 12

Exercice 1:

On veut créer une application de gestion de stagiaires. Un stagiaire est défini par : un numéro d'inscription, son nom, son prénom trois notes et sa moyenne.

- 1) Créer une liste **MesStagiaires** vide au départ et qui va être rempli par la suite avec un ensemble de stagiaires, chaque stagiaire représenté avec un dictionnaire.
- Créer une fonction AjouterStagiaire() qui permet d'ajouter un nouveau stagiaire à la liste MesStagiaires.

Pour cela l'utilisateur doit fournir les informations nécessaires de chaque stagiaire et qui vont être stockés dans un dictionnaire nommé **STG**.

2)	Ajouter la fonction AfficherListe() permettant d'afficher la liste de tous les stagiaires dont les
	informations étaient saisies.
	L'affichage sera de la façon suivante:

- 3) Ajouter la fonction **ChercherNum** () qui cherche un stagiaire dans la liste, par **numéro d'inscription** qui est saisie par l'utilisateur et puis afficher toutes ses informations.
- 4) Ajouter la fonction **ChercherNP** () qui cherche un stagiaire dans la liste, par son **nom et son prénom** qui sont saisies par l'utilisateur et puis afficher toutes ses informations.
- 5) Ajouter la fonction **Supprimer**() qui supprime un stagiaire de la liste, selon le numéro d'inscription qui est saisi par l'utilisateur.

6) Créer un menu de l'utilisateur qui va lui afficher la liste des opérations qu'on peut effectuer et ainsi la touche qu'il faut taper. Par exemple:

Quelle est l'opération à réaliser ? Entrer votre choix :

- 1: Ajouter un nouveau stagiaire
- 2: Afficher la liste des stagiaires
- 3: chercher un stagiaire par numero
- 4: chercher un stagiaire par nom et prénom
- 5: supprimer un stagiaire par numero

Exercice 2:

Même exercice que le précédent, mais avec les détails suivante :

- La fonction AjouterStagiaire() et AfficherListe() ne vont pas changer
- La fonction **ChercherNum** (**N**) aura un paramètre N qui représente le numéro du stagiaire à chercher.
 - Si le stagiaire est trouvé, la fonction va retourner l'indice où a été trouvé ce numéro de stagiaire dans la liste des stagiaires.
 - Si le stagiaire n'est pas trouvé, la fonction va retourner la valeur -1
- La fonction **ChercherNP** (**n**,**p**) va prendre en paramètre le nom et le prénom du stagiaire à chercher dans la liste.
 - Si ce nom et prénom ont été trouvé, la fonction va retourner sa position, et s'il y'a plusieurs stagiaires avec le même nom et le même prénom, elle doit retourner toutes les positions. La fonction va retourner dans ce cas une liste des positions.
- La fonction **Supprimer(N)** reçoit en paramètre le numéro du stagiaire à supprimer et supprimer ce stagiaire de la liste, si le stagiaire n'est pas trouvé, elle va retourner -1
- Dans le menu, lorsque on va faire appel à la fonction **chercherNum(N)**, on doit saisir le numéro du stagiaire, puis si il existe afficher ses informations, s'il n'existe pas afficher un message « **Ce stagiaire est ne se trouve pas dans la liste**», de même pour la fonction **chercherNP(N) et supprimer(N)**
- Ajouter une fonction Modifier(N), qui permet de modifier les informations du stagiaire dont le numéro est donné en paramètre.

Exercice 3:

- 1) On veut créer une application de gestion de participants à une compétition. Un **participant** est caractérisé par son numero, l'année de naissance, son score et son pays.
- 2) Créer une liste **MesParticipants** vide qui va servir pour stocker tous les participants
- 3) Ecrire une fonction **Ajouter()** qui permet d'ajouter la liste par un participant.
- 4) Ecrire une fonction **Afficher**() qui affiche toutes les informations des participants. Ainsi que leur **âge** (2022-année de naissance)

- 5) Ecrire une fonction **Chercher(n)** qui cherche un participant selon un numéro qui est passé en paramètre, puis affiche toutes ses informations.
- 6) Ecrire une fonction **supprimer**() qui permet de supprimer tous les participants qui ont plus de **25** ans.
- 7) Créer un menu pour votre application, pour les cinq opérations (1 pour Ajouter, 2 pour Afficher, 3 pour chercher, 4 pour supprimer les participant ayant un âge supérieur à 25 ans et 6 pour quitter)

Exercice 3:

On veut créer une application de gestion des ouvrages d'une bibliothèque, dans laquelle on va pouvoir faire l'ajout d'un nouveau ouvrage, modification des informations des ouvrages, chercher un ouvrage ou supprimer un ouvrage.

Pour cela on va se servir d'un dictionnaire livre composé des champs suivants: code (entier), Titre(chaine), Auteur(chaine) et prix (réel)

Créer une fonction pour l'ajout d'un nouvel ouvrage.

Créer une fonction pour la recherche d'un ouvrage selon son code qui passé en paramètre.

Créer une fonction qui permet de modifier les informations d'un ouvrage après l'avoir cherché.

Créer une fonction supprimer qui permet de supprimer un ouvrage du fichier

Créer un menu pour votre application.