

LIFAP1 – Séquence 3

Sujet B

Contrôle Continu – TP10 - durée 1h30 mn

Jeudi 13 décembre 2018

Consignes

Aucun accès au WEB, aux pages de l'UE, ni à vos anciens TP n'est autorisé. Téléphones portables interdits.

Vous devrez compiler et tester votre programme. Vous donnerez votre nom au fichier source.

Dans votre fichier, vous mettrez en commentaire vos nom et prénom ainsi que votre numéro d'étudiant et le sujet qui vous a été distribué (A ou B).

La note tiendra compte du respect des consignes, de la qualité de la présentation et de la lisibilité du code, des algorithmes, et du bon fonctionnement du programme.

Une fois le programme terminé et testé (ou à la fin du temps imparti), vous devrez déposer le fichier source (.cpp) via **TOMUSS** (en cliquant sur "déposer" dans la case Depot_TP10 de l'UE LIFAP1).

Travail à réaliser

On souhaite créer une petite application de gestion de singes dans une forêt. Un singe est identifié par les informations suivantes : un nom, une espece, un age et un nombre_de_poils. Une foret contient quant à elle un tableau d'au maximum MAXSINGES singe et le nombre de singe présents dans la foret.

Les sous-programmes demandés dans les questions suivantes doivent être écrits en C/C++ et devront être testés au fur et à mesure.

- 1- Définir deux constantes MAXCHAR (qui sera utilisée pour toutes les chaînes de caractères) et MAXSINGES (nombre maximum de singes dans une foret) ayant pour valeurs respectives 64 et 10.
- 2- Définir les structures singe et foret.
- 3- Ecrire une **fonction** Creer_Singe permettant de créer un nouveau singe en demandant à l'utilisateur son nom, son espece, son nombre_de_poils et son age. Attention, les saisies du nombre_de_poils et de l'age devront être recommencées tant que les valeurs proposées ne sont pas strictement positives.
- 4- En utilisant la fonction précédente, écrire une **procédure** Ajouter_Singe permettant d'ajouter un singe à une foret. L'ajout ne pourra se faire que si le tableau contient encore au moins une case vide !
- 5- Ecrire un sous-programme Affiche_Singe permettant, à partir d'une espece passée en paramètre, d'afficher la liste des singes de cette espece.
- 6- Ecrire un sous-programme Plus_Poils_Moins_Poils permettant de "renvoyer" au programme principal le nombre_de_poils du singe le plus poilu et le nombre_de_poils du singe le moins poilu. Aucun affichage n'est demandé ici.
- 7- Ecrire le programme principal permettant, en utilisant les sous-programmes écrits précédemment, de remplir la forêt avec autant de singes que l'utilisateur le voudra (on demandera à chaque saisie à l'utilisateur s'il souhaite poursuivre ou non), puis d'afficher les singes de la foret appartenant à une espece choisie, et enfin d'afficher le nombre_de_poils du singe le plus poilu et le moins poilu.