

# LIFAP1 – Séquence 3

## Sujet A

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 moutons dans une ferme. Un mouton est identifié par les informations suivantes : un nom, une race, un age et un nombre\_de\_pattes. Une ferme contient quant à elle un tableau d'au maximum MAXMOUTON mouton et le nombre de mouton présents dans la ferme.

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 MAXMOUTON (nombre maximum de moutons dans une ferme) ayant pour valeurs respectives 64 et 10.
- 2- Définir les structures mouton et ferme.
- 3- Ecrire une **fonction** Creer\_Mouton permettant de créer un nouveau mouton en demandant à l'utilisateur son nom, sa race, son nombre\_de\_pattes et son age. Attention, les saisies du nombre\_de\_pattes 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\_Mouton permettant d'ajouter un mouton à une ferme. L'ajout ne pourra se faire que si le tableau contient encore au moins une case vide !
- 5- Ecrire un sous-programme Affiche\_Race permettant, à partir d'une race passée en paramètre, d'afficher la liste des mouton de cette race.
- 6- Ecrire un sous-programme Plus\_Vieux\_Plus\_Jeune permettant de "renvoyer" au programme principal l'age du mouton le plus jeune et l'age du mouton le plus vieux. Aucun affichage n'est demandé ici.
- 7- Ecrire le programme principal permettant, en utilisant les sous-programmes écrits précédemment, de remplir la ferme avec autant de mouton que l'utilisateur le voudra (on demandera à chaque saisie à l'utilisateur s'il souhaite poursuivre ou non), puis d'afficher les moutons de la ferme ayant une race choisie, et enfin d'afficher l'age du mouton le plus vieux et celui le plus jeune.