

LIFAP1 – Séquence 1

Sujet B

Contrôle Continu – TP10 - durée 1h30 mn

Mardi 11 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 d'observation de requins dans une mer. Un requin est identifié par les informations suivantes : un nom, une espece, un age et un nombre_de_dents. Une mer contient quant à elle un tableau d'au maximum MAXREQUINS requins et le nombre de requins présents dans la mer.

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 MAXREQUINS (nombre maximum de requins dans une mer) ayant pour valeurs respectives 64 et 10.
- 2- Définir les structures requin et mer.
- 3- Ecrire une **fonction** Creer_Requin permettant de créer un nouveau requin en demandant à l'utilisateur son nom, son espece, son nombre_de_dents et son age. Attention, les saisies du nombre_de_dents 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_Requin permettant d'ajouter un requin à une mer. L'ajout ne pourra se faire que si le tableau contient encore au moins une case vide !
- 5- Ecrire un sous-programme Affiche_Requin permettant, à partir d'une espece passée en paramètre, d'afficher la liste des requin de cette espece.
- 6- Ecrire un sous-programme Plus_Dent_Moins_Dent permettant de "renvoyer" au programme principal le nombre_de_dents du requin le plus denté et le nombre_de_dents du requin le moins denté. Aucun affichage n'est demandé ici.
- 7- Ecrire le programme principal permettant, en utilisant les sous-programmes écrits précédemment, de remplir la mer avec autant de requins que l'utilisateur le voudra (on demandera à chaque saisie à l'utilisateur s'il souhaite poursuivre ou non), puis d'afficher les requins de la mer ayant une espece choisie, et enfin d'afficher le nombre_de_dents du requin le plus denté et le moins denté.