

Tp noté Langage C (ienac 14)

Consignes à respecter :

Vous devez pour ce TP noté vous connectez sous le login « enacaudio », mot de passe « enacaudio ».

Vous récupérez sous Ecampus Enac, cours « IP4000 », section « Séance 10 », le sujet du tp noté ainsi que les deux fichiers (« tp.h » et « tp_eleve.c »).

Vous créerez dans le bureau un répertoire comportant votre nom et prénom dans lequel vous mettrez tous vos fichiers. A la fin, vous déposerez dans Ecampus les 3 fichiers de votre programme. N'effacez pas votre répertoire et vos fichiers à la fin de votre connexion (certains d'entre vous ont encore des problèmes de dépôt des fichiers, cela nous permettra de les récupérer sur votre machine en cas de problèmes).

Sujet :

On souhaite réaliser un programme qui gère les arrivées de coureurs lors d'une course.

On définira un menu dans notre application qui permettra :

- de saisir l'arrivée d'un coureur (saisie de son nom, son numéro de dossard et son temps) et stockage de ses informations dans un tableau de structures « coureur ».
- D'afficher les coureurs du tableau.
- De trier les coureurs du tableau (en fonction du temps de parcours).
- De sauvegarder les données (nom, numéro de dossard et temps de parcours) de chaque coureur dans un fichier texte (un coureur par ligne).

Vous avez à récupérer un fichier « tp_eleve.c » contenant le programme principal et un fichier d'en-tête « tp.h » contenant la définition d'un type et des déclarations de fonctions à compléter.

Vous devez compléter ces deux fichiers, créer le fichier « tp.c » contenant les définitions des fonctions et déposer ces trois fichiers sur le site Ecampus Enac.

1) Description du programme principal :

Le programme principal « main » vous est donné à compléter (fichier « tp_eleve.c »). Vous ne devez pas modifier les parties existantes. **Remplacez les pointillés par le code manquant.**

2) Déclarations des fonctions à développer :

Vous devez **remplacer les pointillés du fichier « tp.h »** par les bons paramètres à définir.

3) Définitions des fonctions à développer :

Vous devez **créer le fichier « tp.c »** contenant les fonctions à définir :

- **a) Fonction « saisircoureur » :** fonction qui ajoute dans le tableau de structures un coureur arrivé : on demandera à l'utilisateur le nom, le numéro de dossard et son temps. On saisira pour le temps 3 valeurs : le nombre d'heures, le nombre de minutes et le nombre de secondes.
- **b) Fonction « affichercourse » :** la fonction affiche les n premiers coureurs du tableau dans l'ordre où ils ont été rentrés. On affichera un coureur sur une ligne, en respectant la forme suivante :
Nom : Albert dossard : 1 temps : 01:20:09
Pour afficher les heures, minutes et secondes, on pourra utiliser le formatage suivant dans un printf :
"%02d :%02d :%02d"
Le format "%02d" permet d'afficher un entier sur deux caractères, en complétant à gauche par des zéros si nécessaire.
- **c) Fonction « sauvegardercourse » :** la fonction sauvegarde dans un fichier texte les coureurs arrivés de la course stockés dans le tableau. On écrira les données d'un coureur sur une ligne du fichier comme dans la fonction précédente. On pourra utiliser le formatage précédent pour le temps (avec un « fprintf »).
- **d) Fonction « trier » :** la fonction réalise un tri du tableau de structures en fonction du temps. On pourra utiliser un tri à bulles sur le tableau en utilisant le champ temps comme clé de tri. On pourra convertir le temps en secondes pour comparer deux coureurs.

Barème :

Question 1) : 4pts

Question 2) : 2pts

**Question 3) : a) 3pts
b) 3pts
c) 4pts
d) 4pts**