

Exercice 10 (Fonctions et pointeurs)

OBJECTIF : REVISION FONCTIONS ET POINTEURS

A l'issue de la réalisation de cet exercice, les étudiants doivent être capable de réaliser des tests, des boucles, de créer des fonctions, ainsi que d'utiliser les fonctions des bibliothèques, de réaliser des fonctions ayant pour paramètres des pointeurs, ceci dans le cadre d'une application console avec le Visual Studio 2015.

PREPARATION DU PROJET

L'exercice 2 sert de mode d'emploi pour la création du projet.

- Lancez le "Microsoft Visual Studio 2015"
- Créez un nouveau projet :
 - Projets Visual C++
 - Application console Win32 (Dans la fenêtre modèle)
 - Sous emplacement: introduisez votre répertoire d'exercices sous H:
 - Décocher "Créer le répertoire pour la solution"
 - Sous Nom du projet : **Ex10**
- Paramètre de l'application :
 - Application Console
 - Projet Vide
- **Copie du fichier Ex10.c :**
Il faut copier le fichier Ex10.c de
K:\ES\Maitres-Eleves\SLO\Modules\SL121_LOGA\Exercices\Ex10
dans le répertoire Ex10. (Usage de l'explorateur Windows)
- Ajoutez au projet le fichier Ex10.c :
Depuis le Visual Studio, sélectionnez "**Fichiers Sources**", avec un click droit obtenez le menu pour Ajouter un élément existant.
- Test de compilation : vous devez obtenir :

Génération : 1 a réussi, 0 a échoué, 0 a été ignore

DONNEES DU PROBLEME

Le programme traite 2 cas séparés. Le système de sélection des tests est fourni ainsi que la saisie des données utilisateur, il faut ajouter les déclarations des variables supplémentaires dont vous avez besoins.

Il faut ajouter un affichage unique de "Ex10 Nom Prénom"

ACTION DU TEST A

Il faut afficher : "TestA: entrez un nombre fractionnaire !", puis réaliser la saisie de la valeur et la mettre dans la variable de type double, appelée ValA. (A déclarer aussi).

Réalisez la fonction **FtestA** qui doit retourner une valeur de type double correspondant à la partie entière de la valeur reçue et qui par l'ajout d'un paramètre supplémentaire doit fournir une valeur de type double correspondant à la partie fractionnaire de la valeur reçue.

Remarque : math.h fourni les fonctions **floor** et **ceil**.

floor	double floor (double x);	Calcule le plus grand entier < x
ceil	double ceil (double x);	Calcule le plus petit entier >= à x

En utilisant la fonction FtestA, affichez :
 "ValA = cccc PartInt = iiiiii PartFract = 0.ffffff".

Exemple de résultat à obtenir :

```

C:\Users\zfpchr\Documents\ETML_ES\etCoursSW\SL121_LOGA\Exercices\ProjExVS2015\SolEx10\...
Ex10 Christian HUBER
Test A ou B, Q pour Quitter
a
TestA: entrez un nombre fractionnaire
8.25
ValA = 8.25 PartInt = 8 PartFract = 0.25
Test A ou B, Q pour Quitter
a
TestA: entrez un nombre fractionnaire
-7.431
ValA = -7.431 PartInt = -7 PartFract = -0.431
Test A ou B, Q pour Quitter
    
```

ACTION DU TEST B

La partie fournie par le fichier de canevas affiche : "Test B : Entrez un nombre de secondes".

La réponse de l'utilisateur est stockée dans la variable unsigned long ValB.

L'objectif du TestB est d'extraire le nombre d'heures, le solde des minutes et le solde des secondes. Par exemple 3663 doit donner 1 heure, 1 minute et 3 secondes.

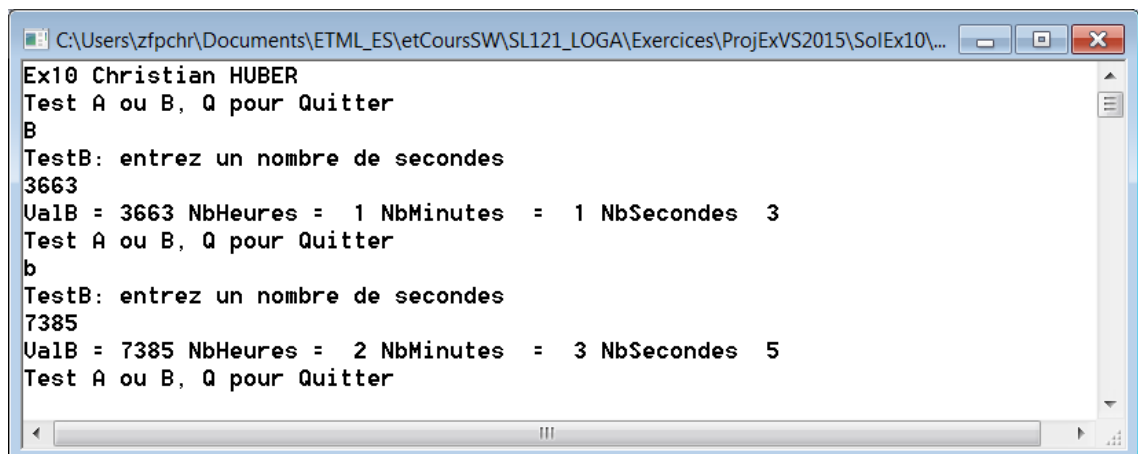
L'extraction se fait en utilisant une seule fonction **Extract**.

Cette fonction reçoit un paramètre unsigned long, dont la valeur est celle de ValB, elle retourne un unsigned short int dont la valeur correspond au résidu des secondes. Elle a besoin de l'adresse de 2 variables unsigned short int pour fournir le nombre d'heures et le solde des minutes.

Il faut afficher : "ValB = bbbb NbHeures = hhhh NbMinutes = mm NbSecondes = ss"

Avec bbbb la valeur saisie, hhh le nombre d'heures, mm le nombre de minutes et ss le solde des secondes.

Exemple de résultat à obtenir :



```
C:\Users\zfpchr\Documents\ETML_ES\etCoursSW\SL121_LOGA\Exercices\ProjExVS2015\SolEx10\...
Ex10 Christian HUBER
Test A ou B, Q pour Quitter
B
TestB: entrez un nombre de secondes
3663
ValB = 3663 NbHeures = 1 NbMinutes = 1 NbSecondes 3
Test A ou B, Q pour Quitter
b
TestB: entrez un nombre de secondes
7385
ValB = 7385 NbHeures = 2 NbMinutes = 3 NbSecondes 5
Test A ou B, Q pour Quitter
```