

TP n°2 : fonctions et types structure

(Date de remise: Le 31 Octobre 2017 à 23 h 55)

Exercice 1– (4 points)

Écrire un programme qui affiche le nombre de jours écoulés dans une année en considérant une date de la forme **jour/mois/année**. Par exemple, si la date est le 1/1/2016, le nombre de jours est de 1. Si la date est le 25/12/2016, le nombre de jours est de 360. Le programme doit vérifier si l'année en question est **bissextile** (c.-à-d. que le mois de février comprend 29 jours au lieu de 28). Une année est bissextile si elle est divisible par 4, mais pas divisible par 100. Par exemple, les années 1992 et 2008 sont divisibles par 4, mais elles ne sont pas divisibles par 100. Une année qui est divisible par 100 est bissextile seulement si elle est également divisible par 400. Par exemple, les années 1600 et 2000 sont divisibles par 400. Cependant, l'année 1800 n'est pas une année bissextile, car elle n'est pas divisible par 400. Le programme doit utiliser les trois fonctions suivantes :

bool estBissextile(int annee);	
int joursDansMois (int mois, int annee);	Doit utiliser une structure de contrôle switch
int nombreJours(int jour, int mois, int annee);	

Nommer le fichier du code source `joursAnneeDate.cpp`.

Exercice 2 – (4 points)

Écrire un programme pour aider un restaurant à automatiser le système de facturation de son petit déjeuner. Le programme doit réaliser ce qui suit :

- Afficher au client les différents éléments du menu;
- Permettre au client de choisir un ou plusieurs éléments dans le menu;
- Calculer et imprimer la facture.

Le restaurant offre les choix suivants pour le petit déjeuner :

Œuf	3.45\$
Muffin	1.99\$
Pain grillé	2.99\$
Fruits	3.49\$
Céréales	1.69\$
Café	1.50\$
Thé	1.75\$

Votre programme doit utiliser un tableau **menu** dont les éléments sont d'un type structure **elemMenu** qui contient deux composantes: **elem** de type string (fichier en-tête *string*) et **prix** de type double. Votre programme doit contenir au moins les fonctions suivantes :

- **chargerMenu** : cette fonction charge les données du menu à partir du fichier « MenuRestoIFT1166.txt » (disponible sur Studium) dans le tableau **menu**. Voir l'exemple sur la lecture d'un fichier dans « prixALire.zip » sur Studium;
- **affichMenu** : cette fonction affiche les différents choix du menu offerts par le restaurant et indique à l'utilisateur comment les commander;
- **affichFact** : cette fonction affiche les choix commandés par le client et calcule la somme à payer (incluant 14.975% de taxes).

Voici un exemple de sortie de votre programme :

Bienvenue au restaurant IFT1166		
1	Œuf	3.45\$
2	Muffin	3.98\$
1	Café	1.50\$
	Taxes	1.34\$
	Montant à payer	10.27\$

Les montants doivent être arrondis à deux décimales.

Nommer le fichier du code source `menuPetitDej.cpp`.

Remise du TP

- Ce travail compte pour 8 % de la note finale du cours.
- Date limite de remise : Le 31 octobre 2017 à 23 h 55.
- Il est recommandé de faire ce travail en équipe de 2 personnes (**maximum**). Dans ce cas, un seul des coéquipiers doit remettre le travail alors que l'autre doit compléter et remettre la fiche **RemiseCoequipier.docx** via **Studium**.
- La remise doit se faire électroniquement via **Studium**. Aucune remise par courriel ne sera acceptée.
- Vous devez remettre un seul dossier compressé contenant les fichiers du code source (`joursAnneeDate.cpp` et `menuPetitDej.cpp`). Ces derniers doivent contenir les noms des auteurs du code source en en-tête (sous forme de commentaire) et les résultats d'exécution (tests) à la fin (sous forme de commentaire).
- La non-remise électronique (volontaire ou par erreur) est sanctionnée par la note de 0.
- Un programme qui ne compile pas est sanctionné par la note de 0.
- Un programme qui compile, mais ne réalise pas la logique prévue dans la spécification est sanctionné par la note de 0.
- Les avertissements (*warnings*) non corrigés : cela dépend de la quantité : à partir de – 0.25 et plus.
- Pour toutes questions concernant ce travail pratique, envoyer un courriel à khlifaym@iro.umontreal.ca et belbekka@iro.umontreal.ca.

Bon travail !