

## EXERCICE 05 – ÉCRITURE D'ALTERNATIVES

Préparé par Benjamin Lemelin et Pierre Poulin le 17 janvier 2023

## 1 Travail à effectuer

Ouvrez le projet fourni avec cet énoncé. Il devrait déjà contenir un fichier **Program.cs**.

### 1.1 Plus petit nombre (Partie 1)

Localisez la fonction **FindSmallerNumber2Values** (ligne 38). Dans cette fonction, écrivez un algorithme qui identifie la plus petite valeur entre deux valeurs entières, contenues dans des variables.

Une fois que vous l'aurez fait, vérifiez que votre code fonctionne avec ces tests.

#	Variables	
	Entrées	Sortie
1	number1 = 1 number2 = 2	smallestNumber= 1
2	number1 = 2 number2 = 1	smallestNumber= 1
3	number1 = 2 number2 = 2	smallestNumber= 2

Vérifiez la valeur en utilisant le débogueur. Certifiez dans les commentaires appropriés que vous avez exécutés ces tests en y inscrivant vos initiales. Indiquez aussi dans les commentaires si chaque cas de test passe.

### 1.2 Plus petit nombre (Partie 2)

Localisez la fonction **FindSmallerNumber3Values**. Dans cette fonction, écrivez un algorithme qui identifie la plus petite valeur entre **trois** valeurs entières, contenues dans des variables.

Vérifiez que votre code fonctionne avec ces tests. Procédez de la même façon qu'au numéro précédent.

#	Variables	
	Entrées	Sortie
1	number1 = 1 number2 = 2 number3 = 3	smallestNumber= 1
2	number1 = 2 number2 = 1 number3 = 3	smallestNumber= 1
3	number1 = 3 number2 = 2 number3 = 1	smallestNumber= 1

### 1.3 Vendeur à commission

Un vendeur reçoit une commission de 10 % s'il vend au moins 10 000,00 \$ de marchandises, mais seulement 8,5 % si les ventes sont inférieures à ce montant.

Localisez la fonction **ComputeSellerCommission** et écrivez un algorithme qui calcule la commission d'un vendeur en fonction de ses ventes. Assurez-vous de faire usage des constantes mises à votre disposition.

Comme toujours, vérifiez que votre code fonctionne avec ces tests.

#	Variables	
	Entrées	Sortie
1	salesAmount= 15_000.00f	sellerCommission= 1500.00
2	salesAmount= 3_500.95f	sellerCommission= 297.58
3	salesAmount= 10_000.00f	sellerCommission= 1000.00

### 1.4 Note finale

La note finale d'un étudiant à un cours de philosophie est calculée de cette façon : l'examen 1 vaut 60% et l'examen 2 vaut 40%. Si la note finale calculée est d'au moins 60%, l'étudiant passe le cours. Sinon, il échoue le cours.

Localisez la fonction **HasStudentPassed** et écrivez un algorithme qui indique si un étudiant passe le cours en fonction de ses notes à l'examen 1 et à l'examen 2. Assurez-vous de faire usage des constantes mises à votre disposition.

Vérifiez que votre code fonctionne avec ces tests.

#	Variables	
	Entrées	Sortie
1	gradeExam1 = 75.0f gradeExam2 = 35.0f	finalNote = false
2	gradeExam1 = 90.5f gradeExam2 = 59.0f	finalNote = true
3	gradeExam1 = 60.0f gradeExam2 = 60.0f	finalNote = true
4	gradeExam1 = 59.0f gradeExam2 = 59.0f	finalNote = false

### 1.5 Frais de scolarité

Les frais de scolarité d'un étudiant à l'université sont calculés ainsi : 150 \$ par cours si l'étudiant est en résidence universitaire et 320 \$ par cours si l'étudiant n'est pas en résidence.

Localisez la fonction **ComputeTuitionFees** et écrivez un algorithme qui calcule les frais de scolarité d'un étudiant en fonction du nombre de cours qu'il suit et de son statut de résidence (un simple booléen). Comme toujours, assurez-vous de faire usage des constantes mises à votre disposition.

Vérifiez que votre code fonctionne avec ces tests.

#	Variables	
	Entrées	Sortie
1	isResident = true nbCourses = 5	tuitionFees = 750.00
2	isResident = false nbCourses = 5	tuitionFees = 1600.00
3	isResident = true nbCourses = 0	tuitionFees = 0.00

## 1.6 Prix d'un ticket

Une station de plein air propose durant l'hiver les activités suivantes : glissades, raquette en forêt, patin sur sentier de glace, et ski de fond sur piste. L'accès quotidien à la base de plein air est de 4 \$ et inclut les activités de glissade et raquette. Pour accéder au sentier de glace, il faut ajouter un montant additionnel de 4 \$. Pour accéder aux pistes de ski de fond, il faut ajouter un montant additionnel de 6 \$. Donc un billet avec toutes les activités coûte 14 \$. Pour les enfants de moins de 12 ans, le prix du billet est réduit de 50 %.

Localisez la fonction **ComputeTicketPrice** et écrivez un algorithme qui calcule le cout d'un ticket en fonction de l'âge du client, s'il veut faire du patin et s'il veut faire du ski de fond. Assurez-vous de faire usage des constantes mises à votre disposition.

Vérifiez que votre code fonctionne avec ces tests.

#	Variables	
	Entrées	Sortie
1	age = 11 isSkating = false isSkiing= false	ticketPrice = 2.00
2	age = 11 isSkating = true isSkiing= false	ticketPrice = 4.00
3	age = 11 isSkating = true isSkiing= true	ticketPrice = 7.00
4	age = 12 isSkating = false isSkiing= false	ticketPrice = 4.00
5	age = 12 isSkating = true isSkiing= false	ticketPrice = 8.00
6	age = 12 isSkating = true isSkiing= true	ticketPrice = 14.00
7	age = 13 isSkating = false isSkiing= false	ticketPrice = 4.00
8	age = 13 isSkating = true isSkiing= false	ticketPrice = 8.00
9	age = 13 isSkating = true isSkiing= true	ticketPrice = 14.00

## 2 Modalités de remise

Remettez votre projet Visual Studio sur LÉA, dans la section travaux, à l'intérieur d'une archive *Zip*.  
Supprimez tous les dossiers temporaires, à savoir les dossiers **.vs**, **bin** et **obj**.