**Cégep de Sainte-Foy – Introduction à la programmation**

**Exercice 11b – Chaines de caractères**

# Travail à effectuer

Créez un nouveau projet console C# avec Visual Studio. Répondez ensuite aux différentes questions. Vous pouvez en tout temps tester et valider vos réponses dans Visual Studio.

# Question 1

Comment fait-on pour extraire une sous-chaîne à partir d'une chaîne de caractères en C#?

|  |
| --- |
| En comparant la position de chaque caractère un a un dans les deux chaînes de caractères. La façon la plus simple en C Sharp serait d’utiliser la méthode «Substring». Prend deux paramètres d’entrés, l’index de départ et une longueur de charactères. Retourne une chaîne équivalente à la sous-chaîne qui commence à l’index de départ et est égal à la longueur la taille demandée. |

# Question 2

Que se passe-t-il si les indices fournis à la méthode Substring sont en dehors des limites de la chaîne?

|  |
| --- |
| **System.ArgumentOutOfRangeException:** 'Index and length must refer to a location within the string. Arg\_ParamName\_Name' |
| **Le programme échoue et retourne un message d’erreur.** |

# Question 3

Expliquez en vos mots comment procéder pour supprimer les espaces blancs au début et à la fin d'une chaîne?

|  |
| --- |
| On peut traverser la chaîne de caractères avec un index via une boucle «while» ou «for» pour valider l’occurrence d’un caractère recherché comme un espace (‘ ’) a une position donné dans ce cas-ci. Avec une condition de comparaison a une position donnée il est possible de passer aux caractères suivants et d’uniquement retourner les autres caractères de la chaîne et de les afficher. Le même résultat peut être accompli avec les méthodes avec «TrimStart» ou «TrimEnd». |

# Question 4

Écrire une fonction qui compte le nombre de voyelles dans une chaîne de caractères reçue en entrée.

# Question 5

Supposons que l’on dispose d’informations toujours structurées ainsi : « ppoulin\_1234567 » où 1234567 représente le matricule d’un étudiant.

Écrire une fonction qui permet d’extraire le matricule d’une chaîne de caractères ainsi structurée.

# Question 6

Écrire une fonction qui permet de déterminer si une chaîne de caractères reçue en entrée est une sous-chaîne d’une autre chaîne également reçue en entrée. Il n’est pas permis d’utiliser Contains ici. Le traitement doit être fait à l’aide de boucles.

Par exemple,

|  |  |
| --- | --- |
| Entrées | Sorties |
| chaine: "bonjour"  sousChaine : "jour" | True (car « jour » est inclus dans « bonjour » |
| chaine: "bonjour"  sousChaine : "allo" | False (car « allo » n’est inclus dans « bonjour » |
| chaine: "bonjour"  sousChaine : "" | True (car « » est inclus dans « bonjour » |