Cégep de Saint-Hyacinthe
Département d'informatique

Algorithme et programmation (420-1MP-HY)

Travail Pratique #2

Préparé par
Martin Lalancette
bureau B-2335

DESCRIPTION

But :	Utiliser les chaines de caractères, les boucles et les fichiers de type TEXTE
Objectifs :	• Élaborer les solutions via pseudo-code • Élaborer des cas tests manuels • Réviser les notions antérieures • Appliquer les principes logiques algorithmiques avec une bonne syntaxe en suivant vigoureusement les **normes de programmation** • Utiliser les fonctionnalités des chaines de caractères • Utiliser les structures répétitives (boucles) • Utiliser les notions de fichiers de type TEXTE • Programmer en C# une application de type console (.NET Core) sous Visual Studio
Durée :	10 h
Pondération :	sur 10
Remise :	À la semaine 8.
Contenu général :	• Remettre vos documents d'analyse et votre solution contenant les deux projets dans un document .ZIP via **LÉA avant la date et heure limite**.
Notes	• Conserver une copie de sécurité. Il est de **votre responsabilité** de conserver une copie de sécurité dans l'éventualité où la lecture des données serait impossible. Cette copie doit **être disponible sur demande**.

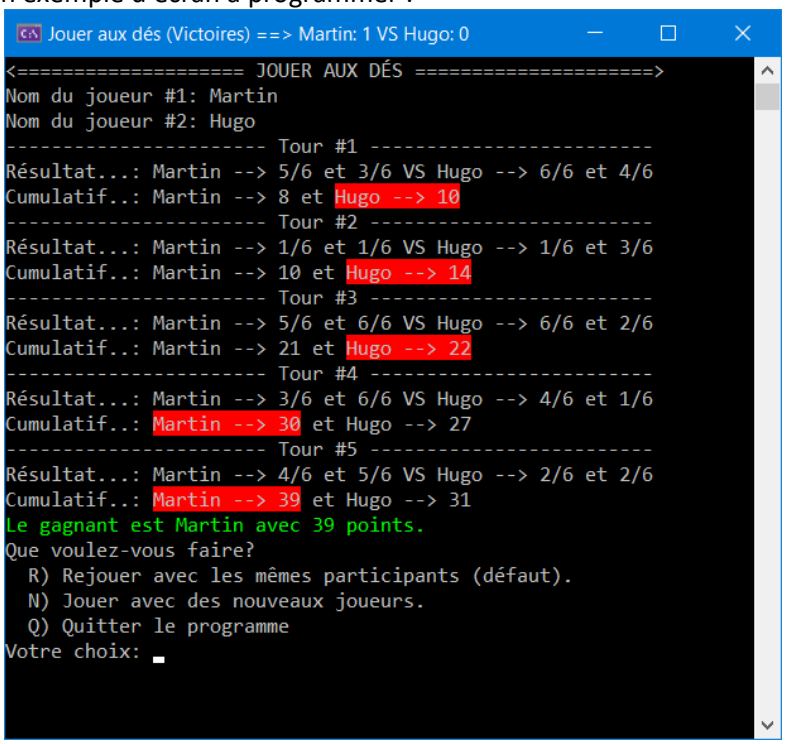
Spécifications du travail

Dans ce travail pratique, il y aura deux parties à faire **seul ou en équipe de deux.** Pour l'ensemble des deux parties, vous devez créer **une seule solution nommée TP2.sln**, et **deux projets de type console .NET Core**.

Console #1: Jeu de dés – 50 %

Règles du jeu :

- Deux joueurs s'affrontent dans une partie de dés
  - Vous devez saisir le nom des deux adversaires et les stocker dans leur variable respective.
- Les deux joueurs brassent (l'objet Random) deux dés cinq fois de suite. C'est celui qui a la plus grosse somme des résultats qui gagne. En cas d'égalité au cinquième lancer, on brasse à nouveau les dés tant et aussi longtemps qu'il n'y a pas de gagnant.
- À chaque partie, vous devez vider l'écran.
- À chaque lancée de dés, vous devez afficher le numéro du tour, le résultat de chaque dé pour chaque joueur et le cumulatif du tour. Voir écran ici-bas.
- Le nombre de victoires est comptabilisé pour chaque joueur et est affiché dans la barre de titre. Ces compteurs sont remis à zéro si les joueurs changent.
- Après une partie, un menu apparait pour guider les utilisateurs. **Valider les choix**.
- Le résultat du dé doit être en format « string » écrit de la façon suivante : 1/6, 2/6…. 6/6. Voici un exemple d'écran à programmer :



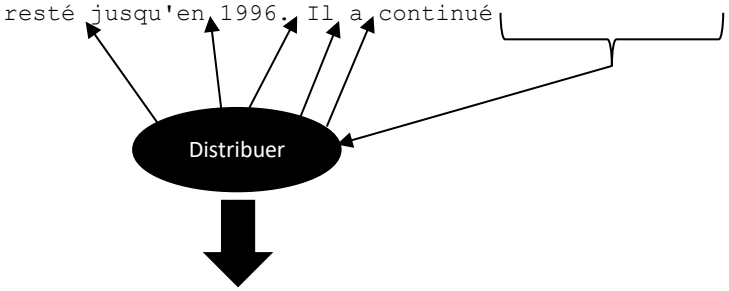
Consignes :

1. Ajouter à la solution un projet de type console (.NET Core) nommé **JouerDés**.
2. Ajouter un fichier texte (ou Word) dans ce projet et y **rédiger le pseudo-code**.
3. Utiliser la grille de tests dans LÉA pour rédiger les cas de tests.
4. Dans le fichier **Program.cs**, coder la logique de votre pseudo-code en ajoutant des commentaires (Description, Auteur, Date, etc.) et en appliquant les normes.
5. Effectuer les cas de test **associés à la saisie des données** pour s'assurer de la bonne fonctionnalité.

Console #2 : Utilitaire servant à justifier un texte – 50 %

La compagnie STH Imprimerie inc. requiert vos services afin de concevoir un programme qui permet de **justifier** (aligner sur les marges de gauche et de droite) des textes contenus dans des fichiers de type texte. JUSTIFIER consiste à distribuer équitablement les espaces à la fin de la chaine de caractères vers ceux se trouvant dans la chaine de caractères. Exemple sur 50 colonnes :

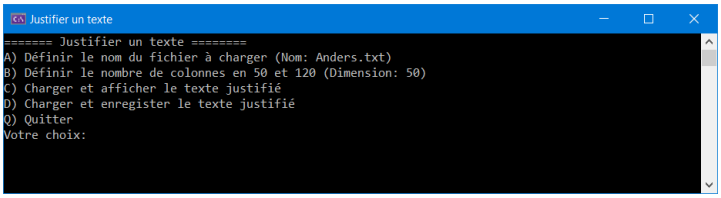
```
--------------------------------------------------
00000000000000000000000000000000000000000000000000
00000000011111111112222222222333333333344444444445
12345678901234567890123456789012345678901234567890
--------------------------------------------------
resté jusqu'en 1996. Il a continué
```




```
resté     jusqu'en    1996.    Il    a    continué
```

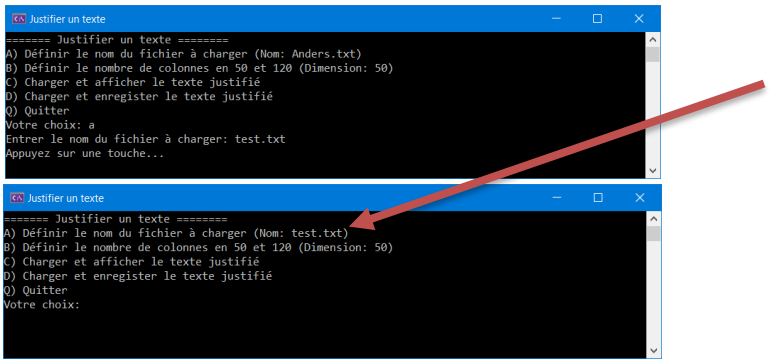
Vous devez concevoir cet algorithme de distribution.

Au démarrage de l'application, vous devez faire apparaitre le menu suivant :

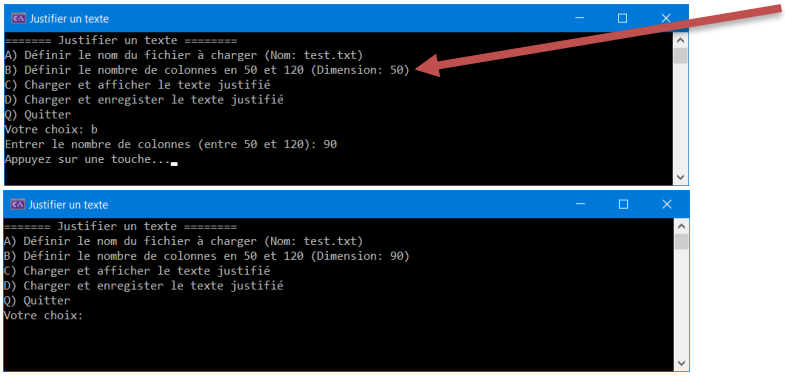


Après chaque opération, il y a une pause (attente d'une touche), la console se vide et le menu apparait. Voici en détail chacune des opérations exigées :

1. **Définir le nom du fichier à charger** : Lorsque l'utilisateur choisit A, il faut demander d'entrer un nom de fichier TEXTE et valider son existence (Afficher un message d'erreur). Le nom du fichier est conservé dans une variable et afficher dans le menu. Il servira pour les choix C et D. Exemples :

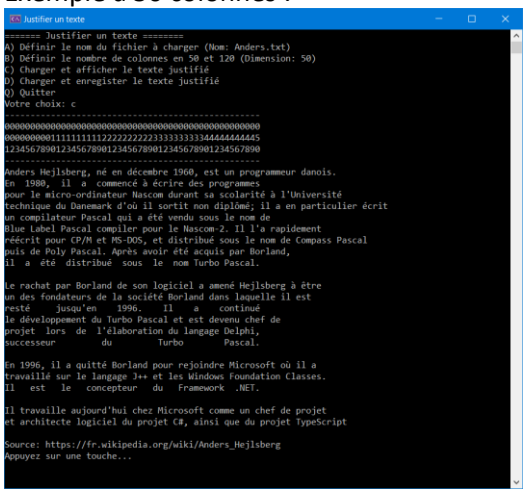


2. **Définir le nombre de colonnes** : Permet à l'utilisateur de définir le nombre de colonnes à utiliser pour justifier le texte. Ce nombre doit se situer entre 50 et 120 (à valider). Ce nombre est conservé dans une variable et affiché dans le menu. Il servira pour les choix C et D. Exemples :

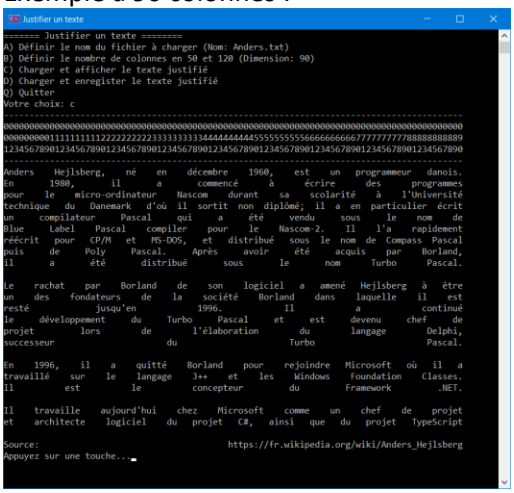


3. **Charger et afficher le texte justifié** : Cette opération consiste à ouvrir le fichier spécifié au choix A en mode lecture et lire le contenu ligne par ligne. Pour chaque ligne, justifier les caractères et l'afficher à l'écran selon le nombre de colonnes spécifié au choix B.

Exemple à 50 colonnes :



Exemple à 90 colonnes :

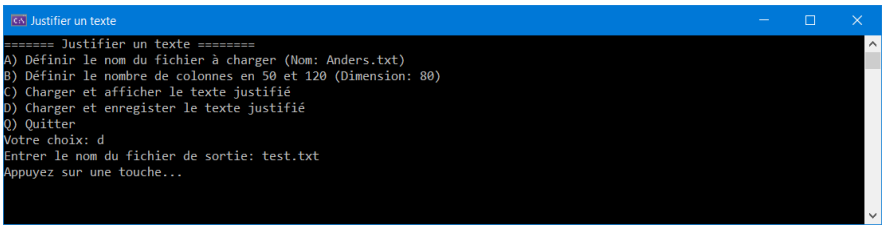


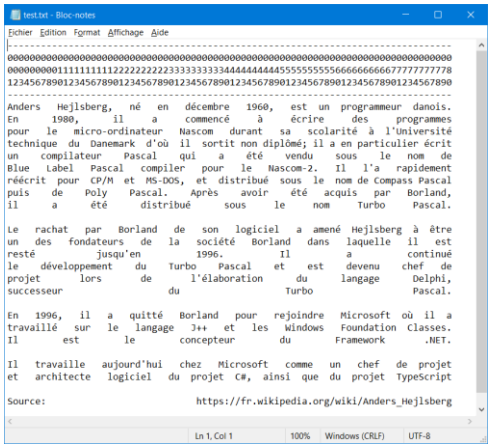
Les lignes de texte qui sont plus longues que la limite spécifiée seront affichées telles quelles (donc pas justifiées ni tronquées).

Les lignes de textes plus courtes que la limite doivent **être justifiées**.

Exemple à 120 colonnes :

4. **Charger et enregistrer le texte justifié** : Cette opération consiste à reproduire ce qui se passe lors du choix C, mais d'écrire le résultat justifié dans un fichier TEXTE. Il faut demander le nom du fichier avant. Exemple :





5. **Quitter** : Permet de quitter la console.

Consignes :

1. Ajouter à la solution un projet de type console (.NET Core) nommé **JustifierTexte**.
2. Ajouter un fichier texte (ou Word) dans ce projet et y **rédiger le pseudo-code**.
3. Utiliser la grille de tests dans LÉA pour rédiger les cas de tests.
4. Dans le fichier **Program.cs**, coder la logique de votre pseudo-code en ajoutant des commentaires (Description, Auteur, Date, etc.) et en appliquant les normes.
5. **Concernant le nombre de colonnes inférieur (50) et supérieur (120), définir des constantes et les utiliser**.
6. Effectuer **5 cas de test** pour s'assurer de la bonne fonctionnalité.

Barème d'évaluation

Console #1 : Pseudo-code ..... /1.0
Console #1 : Élaboration des cas de tests (GrilleDeTests.xlxs)..... /1.5
Console #1 : Programmation : Respect des normes et des fonctionnalités demandées..... /2.5
Console #2 : Pseudo-code ..... /1.0
Console #2 : Élaboration des cas de tests (GrilleDeTests.xlxs)..... /1.5
Console #2 : Programmation : Respect des normes et des fonctionnalités demandées..... /2.5
Note totale* ..... /10.0

* Tout travail plagié en partie ou en totalité se verra attribuer une note totale de 0 %.

PDEA #1: Lors d'activités d'évaluation sommative en classe ou hors classe (programmes (incluant les commentaires), documentation, rapport de laboratoire, rapport de stage, examen), une pénalité **maximale de 10 %** peut être retranchée de la note finale de ladite évaluation (le barème étant **de 0,5%/erreur**).

PDEA #4 : Toute évaluation sommative remise après la date d'échéance fixée se voit attribuer la note zéro pour les étudiants **de 2e à 6e session**. Afin de faciliter l'accueil et l'intégration des nouveaux étudiants de **1re session**, cette règle s'appliquera de la façon suivante : 30 % de pénalité pour une 1re offense (à condition que la remise soit faite dans les 24 heures suivant la date de remise officielle), 100% de pénalité pour les offenses subséquentes.