|  |
| --- |
| **INF 1220** |
| **Introduction à la programmation** |

|  |
| --- |
| **Travail noté 4 - Les flux d’entrées et de sorties** |
| 20 points |

|  |  |
| --- | --- |
| NOm : Nichols | PRÉNOM : Martin |
| numÉro d’Étudiant : 20282501 | TRIMESTRE : Hiver 2025 |
| Adresse : 764 Rue Principale, La Présentation | |
| CODE POSTAL : J0H 1B0 | TÉLÉPHONE DOMICILE : (450) 796-5054 |
| TÉLÉPHONE TRAVAIL | CELLULAIRE : (450) 223-4018 |
| Courriel : nichols.martin@univ.teluq.ca  NOM DE LA PERSONNE TUTRICE : Khadidja Henni | |
| Date D’ENVOI : 10 septembre 2025 | |
| **Réservé à l’usage de la personne tutrice** | |
| Date DE RÉCEPTION | Date DE RETOUR |
| NOTE | |

Une image contenant Police, texte, Graphique, logo

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Table des matières

[Problème 3](#_Toc208155143)

# Problème

Dans un jeu de Sudoku, nous devons reconstruire une grille comprenant 9 rangées et 9 colonnes. Chaque rangée et chaque colonne doit contenir tous les entiers de 1 à 9.

Vous devez créer un logiciel qui permet de charger des grilles de Sudoku à partir de fichiers, de manipuler les grilles (placements, vérifications), puis enfin de reproduire de nouveau les grilles soit à l'écran soit dans des fichiers. Les fichiers de Sudoku comportent une suite de triplets de chiffres séparés par des espaces, où chaque triplet correspond à :

* x: numéro de la ligne.
* y: numéro de la colonne.
* z: valeur

Votre programme doit faire trois opérations spécifiques:

1. Charger un fichier contenant des données selon le format spécifié (une suite de triplets de chiffres séparés par des espaces). Vous pouvez choisir l'approche que vous préférez. Le fichier peut être récupéré en ligne, par l'ouverture d'un fichier sur votre disque ou par l'entrée standard (stdin). Votre code doit gérer les erreurs de lecture.
2. Valider que le fichier correspond à un tableau Sudoku valable. C'est-à-dire qu'il doit correspondre à un tableau 9x9 où chaque chiffre de 1 à 9 apparaît une seule fois par colonne et une seule fois par rangée. Pour les fins de ce travail, nous n’exigeons pas que chaque sous-grille de 3×3 contienne tous les chiffres de 1 à 9 (vous pouvez cependant faire cette vérification supplémentaire si vous le souhaitez). En cas d'erreur, votre programme doit générer une exception.
3. Votre programme doit ensuite appliquer une transposition au tableau correspondant à un calcul de matrice transposée et afficher le résultat à l'écran. Au lieu de l'afficher à l'écran, vous (en tant que programmeur) pouvez l'enregistrer comme nouveau fichier ou utiliser un autre moyen de transmission. Choisissez l'approche qui vous plaît le plus en tant que programmeur. Vous devez tester votre solution avec plus d'une grille; en particulier, incluez une grille qui est asymétrique (qui n'est pas identique à sa transposée) dans vos tests. Donnez le résultat d'au moins deux tests différents, au-delà du fichier partie1.txt. Vous pouvez utiliser des saisies d'écran pour présenter vos résultats.

|  |
| --- |
|  |