

Spécifications Techniques

Ce programme permet de :

- **Additionner**

Effectuer l'addition de deux matrices creuses grâce à la fonction addition qui prend en paramètre la matrice a sommé avec la matrice invoquant la méthode.

- **Multiplier**

Effectuer une multiplication entre deux matrices creuses grâce à la fonction multiplication qui prend en paramètre une matrice et la matrice invoquant la méthode , pour se faire la matrice A doit avoir le même nombre de ligne que de colonne de la matrice B.

- **Transposer**

Effectuer la transposée d'une matrice creuse grâce à la fonction transposition qui ne prend aucun paramètre. L'objectif de cette méthode est de faire une inversion des lignes et des colonnes d'une matrice.

- **Ajout de valeur**

Effectuer l'ajout d'une valeur dans la matrice creuse (grâce à la modélisation LCV**)

- **Sauvegarder et Charger**

Effectuer une sauvegarde et le chargement d'une matrice creuse sauvegardée à partir d'un fichier texte.

- **Afficher**

Effectuer l'affichage d'une matrice creuse (sans argument).

En terme de visuel graphique le programme sera proposé sous la forme d'application en terminale (en ligne de commande) où l'utilisateur pourra rentrer les instructions comme il le souhaite, afin de réaliser les opérations qu'il souhaite.

** La notation LCV (Ligne Colonne Valeur) permet de ranger une matrice creuse dans une liste chaînées en ne prenant pas en compte les 0 présents dans la matrice mais en ne gardant que les valeurs présentes (différente de zéro) en les stockant de manière à les repérer grâce à leur numéro de ligne et de colonne et la valeur de cette case.

Cette méthode permet notamment un gain de temps exceptionnel quant au traitement des tâches/opérations à effectuer sur ces matrices creuses et également elle permet une grande économie de mémoire utilisée.