

TP4 : Makefile, passage par référence de fonctions en argument d'une autre fonction

1 Makefile

1. Télécharger et faire tourner les corrigés des deux séances précédentes (sur les matrices creuses).
2. Créer un Makefile simple, permettant de compiler les deux programmes précédents.
3. Créer un Makefile plus élaboré en utilisant les variables prédéfinies et d'autres à définir vous même, comme vu en cours.

2 Intégration en temps, passage par référence de fonctions

1. Pour ceux qui ne l'ont pas fait, réaliser l'exercice 6 de la feuille de TP suivante : http://annabellecollin.perso.math.cnrs.fr/TPS/TP_1.pdf
2. Si vous l'avez déjà fait, programmer l'intégration numérique des mêmes équations différentielles, mais avec la méthode Runge-Kutta d'ordre deux.

3 Algorithme gradient conjugué

1. Pour ceux qui ont fini, reprendre les programmes du TP2, et écrire une fonction qui résoud un système linéaire avec l'algorithme du gradient conjugué.
2. Ecrire une fonction qui crée une matrice creuse correspondant à la discrétisation de l'équation de la chaleur.
3. Appliquer l'algorithme du gradient conjugué à cette matrice.