

TP6 en Algorithmique

3 mars 2009

1. Écrivez un programme qui demande un entier n et donne un fichier texte contenant tous les diviseur de n ;
2. Écrivez deux programmes : un qui demande un entier n et donne un fichier *binaire* contenant tous les diviseur de n ; l'autre qui lit tous les entiers contenus dans un fichier binaire et les affiche sur l'écran.
3. Écrivez un programme qui copie un fichier sur un autre.
4. Le but de ce point est d'écrire un programme qui factorise des nombres en utilisant le crible d'Ératosthène, cela en utilisant une base de données réutilisable.

La base de données sera un fichier binaire où le contenu sera un entier N suivi par la liste de tous les premiers plus petits que N .

- (a) Écrire une fonction qui lit tel fichier et en affiche les données.
- (b) Écrire une fonction qui crée tel fichier. Est-ce que on est obligé d'utiliser des tableaux?
(suggestion : on pourrait utiliser le fichier en lecture et écriture. . .)
- (c) Écrire un programme qui en utilisant la base de donne essaie à factoriser un entier positif.
(attention : s'il reste a factoriser un facteur plus petit de N^2 , ce facteur est premier même si il n'est pas dans la base de données. Sinon, affichez combien doit être N pour le factoriser.)
- (d) En utilisant la suggestion du deuxième point, écrire une fonction qui met à jour la base de données en augmentant N , *sans recommencer* du début, en utilisant les nombres premiers déjà enregistrés.