

**Université Paris XII**  
**IUT de Sénart-Fontainebleau**  
**Département Informatique**  
**Algorithmique**  
**2003/2004**  
**Première année**

## **PARTIEL 2**

2 heures

Seuls les notes manuscrites et les listings portant le nom de l'étudiant (dans le programme et sur chaque page) sont permis à titre de documentation.

### Exercice 1.- (Fichier inversé)

Écrire un programme C qui demande le nom d'un fichier (texte) source (existant), le nom d'un fichier but (à créer) et qui copie le contenu du premier fichier dans le second en inversant les lignes.

On pourra supposer que chaque ligne contient moins de 135 caractères.

[ Si le contenu du premier fichier source est :

*Algorithmique*  
*2003/2004*  
*Première année*

celui du fichier but devra être :

*euqimhtiroglA*  
*4002/3002*  
*eénna erèimerP]*

### Exercice 2.- (Somme alternée d'une liste chaînée)

Écrire un langage C qui demande un certain nombre d'entiers naturels, qui les place dans une liste chaînée d'entiers puis qui affiche la somme alternée de cette liste.

La valeur signal sera -1.

[ Si on entre :

"a = 2  
a = 3  
a = 7  
a = 4

a = -1”

on devra avoir :

“S = -2”

puisque :  $S = 4 - 7 + 3 - 2 = -2$ . ]

**Exercice 3.- (Consommation)**

- 1<sup>o</sup>) Écrire une classe C++ `Car` dont les attributs sont la consommation (réel, en litre par 100 kilomètres) et le niveau de carburant (en litre, réel également). Les méthodes sont un constructeur avec un seul argument (la consommation ; la contenance étant nulle), `addGas()` avec un argument entier spécifiant le nombre de litres de carburant ajouté, `getGas()` sans argument spécifiant le nombre de litres de carburant disponible (entier) et `drive()` avec un argument entier spécifiant le nombre de kilomètres à parcourir (ce qui a une conséquence sur le niveau de carburant disponible).

- 2<sup>o</sup>) Écrire un programme C++ complet permettant de tester la classe définie ci-dessus.