

LO22 : Examen Final

18 Janvier 2005 (2h)

Documents de cours, TD et TP autorisés

Pour faciliter la lecture de vos algorithmes (1 point sera accordé à la lisibilité), vous devez :

- placer des commentaires explicatifs dans votre code;
- choisir des noms de variables "parlantes", c'est-à-dire différentes des habituels `toto`, `titi`, ...;
- respecter une indentation lisible (indentation \equiv décalage à droite des blocs de codes)
- écrire modulairement en définissant des fonctions et/ou des bibliothèques chaque fois que possible.

Exercice 1:

1. Quelles sont les caractéristiques du type `int` ?
2. Décrivez en quelques mots la fonction de `fork()` et son comportement.
3. Citez les différents modes d'ouverture d'un fichier ordinaire UNIX.
4. Citez cinq vecteurs de communication différents d'un processus avec son environnement.
5. Qu'est-ce qu'un code de retour ?

Exercice 2:

Soit les deux algorithmes suivants :

```
void algo1(FILE* f) {
    long e;
    fscanf(f, "%ld", &e);
    fprintf(stderr, "%ld\n", e);
}
```

```
void algo2(FILE* f) {
    long e;
    fread(&e, sizeof(long), 1, f);
    fprintf(stderr, "%ld\n", e);
}
```

Expliquez en quelques mots le rôle de ces deux algorithmes. Quelles différences ont-ils ?

Exercice 3:

Écrivez un programme triant par ordre alphanumérique croissant ou décroissant les lignes d'un texte.

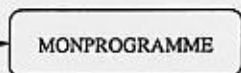
Ce programme doit lire un fichier dont le nom est passé en paramètre de la ligne de commande. Si aucun paramètre n'est donné, votre programme lira son entrée standard.

Votre programme doit afficher sur sa sortie standard la liste des lignes triées.

L'ordre de tri doit être demandé à l'utilisateur via une option de la ligne de commande. Par défaut, l'ordre sera considéré croissant.



```
abcde
ddfdsss
bonjour
d dsdzh
zzzmlkg
00dfg fgferd dd
```



```
00dfg fgferd dd
abcde
bonjour
ddfdsss
d dsdzh
zzzmlkg
```

Exercice 4:

Proposez une ou plusieurs méthodes pour implanter une fonction ou une macro retournant le nombre le plus grand entre deux nombres.