

Devoir en classe d'Informatique II,2

50 minutes – 30 points

Exercice 1

[30 p.]

1. Présentez l'algorithme du *Tri rapide*:
 - a. La procédure *quicksort* [4 p.]
 - b. La fonction auxiliaire *division* [6 p.]
 - c. La procédure auxiliaire *swap* [2 p.]


2. Donnez un exemple d'exécution de l'appel « *division(lbList, 0, 7, 7)* » en utilisant une TListBox, appelée « lbList », contenant les valeurs (de type **string**) suivantes: [8 p.]

4	7	1	3	12	5	4	9
---	---	---	---	----	---	---	---

3. En vous basant sur le fonctionnement de la fonction *division*, écrivez une fonction *division2* qui « trie » une listbox, contenant des nombres naturels, de manière à ce que tous les nombres pairs se trouvent au début et tous les nombres impairs se trouvent à la fin. [8 p.]

Remarque : L'ordre relatif des nombres pairs ou impairs n'est pas à considérer !

Exemple :



8	9	6	0	1	7	9	4
8	6	0	4	9	1	7	9

4. Quel autre algorithme de tri obtient-on, si on remplace le choix du pivot dans la procédure *quicksort* par un appel à une fonction, qui retourne la position de la valeur maximale dans le sous-ensemble *[left, right]* ? [2 p.]