

Devoir en classe d'Informatique II,1

50 minutes – 30 points

Exercice 1

[18 p.]

1. Présentez l'algorithme de la *Recherche dichotomique – version récursive*. [10 p.]
2. Donnez un exemple d'exécution de la recherche de l'élément "k" en utilisant une TListBox, appelée « lList », contenant les valeurs (de type string) suivantes: [4 p.]

a	b	d	f	h	k	m	p	s	x
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Illustrez le fonctionnement de la condition d'arrêt de cet algorithme en utilisant l'exemple d'exécution de la recherche de l'élément "j" dans cette même TListBox. [4 p.]

Exercice 2

[12 p.]

(Examen de fin d'études secondaires 2007 – septembre)

1. Ecrivez une fonction **horner** qui prend comme entrée un polynôme et un nombre de type real qui évalue le polynôme en ce réel. [5 p.]
2. Précisez comment le polynôme intervenant dans cette fonction est implémenté. [2 p.]
3. Adaptez la fonction **horner** pour qu'elle serve à transformer un string (non vide) composé de chiffres en un entier (la fonction prédéfinie *ord* est permise mais pas les fonctions de conversion). [5 p.]
Idée : '253' donne 253 par le calcul $2 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 3 \times 10^0$ (considérer 2, 5 et 3 comme les coefficients d'un polynôme et évaluer en le réel 10).