INF251 Algo 1
Devoir surveillé n°2
30mn
Aucun document autorisé
02/11/09

Question de cours :

Quelle est la valeur de la première lettre du mot préfixe d'un arbre binaire.

Quelle est la valeur de la dernière lettre du mot postfixe d'un arbre binaire

Exercice 1 :

On souhaite simuler un éditeur de texte ayant un caractère spécifique pour l'effacement de caractère (la touche backspace). On le notera par exemple #. L'éditeur dispose aussi d'une touche d'effacement de tous les caractères à gauche dans la ligne, que l'on notera $.
Appliquée à la ligne de texte : *six$02 novemm#bre 199###2009* la procédure imprimera le texte : *02 novembre 2009.*
On suppose que la ligne de texte à traiter est stockée à l'aide d'une liste simplement chainée de caractères. Ecrire la fonction `Editeur` qui modifie la ligne de texte (à la fin de la fonction la liste doit contenir la ligne modifiée).

```
fonction Editeur (ref l : Ligne) :vide ;
```

Exercice2 :

Soit L une liste simplement chainée d'entiers.
1. Ecrire une fonction qui à partir de L et d'un entier *n* construit la liste L' simplement chainée d'entier. En mettant en tête dans L' les éléments de L plus grands que *n* dans le même ordre que dans L et ensuite les éléments de L inférieurs ou égaux à n dans l'ordre inverse de leur apparition dans L.

Par exemple : L=(1,5,4,8,2,11,3,7,6) et n= 5 alors L'=(8,11,7,6,3,2,4,5,1)

2. Que doit-on changer dans votre algorithme si on souhaite que l'ensemble des éléments de L' soient dans l'ordre inverse de leur apparition dans L ?

Exercice 3 :

On souhaite implémenter une File avec deux Liste_SC.

```
Type File_d'objet = structure
     L1 : Liste_SC d'objet
     L2 : lListe_SC d'objet
Finstructure
```

1. Ecrire la primitive `Enfiler`

2. Ecrire la primitive `FileValeur`

Rappel :

Pile :

```
type_pile= pile de type_predefini;
```

défini en cours avec les primitives suivantes :

```
fonction valeur(ref P:pile de objet):objet;
fonction pileVide(ref P:pile de objet):booléen;
fonction créerPile(P:pile de objet);
fonction empiler(ref P:pile de objet; val x:obj et): vide ;
fonction dépiler   (ref P:pile de objet):vide;
fonction detruirePile(P:pile de objet):vide;
```

File :

```
type_file= file de type_predefini;
```

défini en cours avec les primitives suivantes :

```
fonction valeur(ref  F:file de objet):objet;
fonction fileVide(ref F:file de objet):booléen;
fonction créerFile(F:file de objet);
fonction enfiler(ref F:file de objet; val v:obj et): vide ;
fonction défiler(ref F:file de objet):vide;
fonction detruireFile(F:file de objet):vide;
```