

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 chaînée 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).

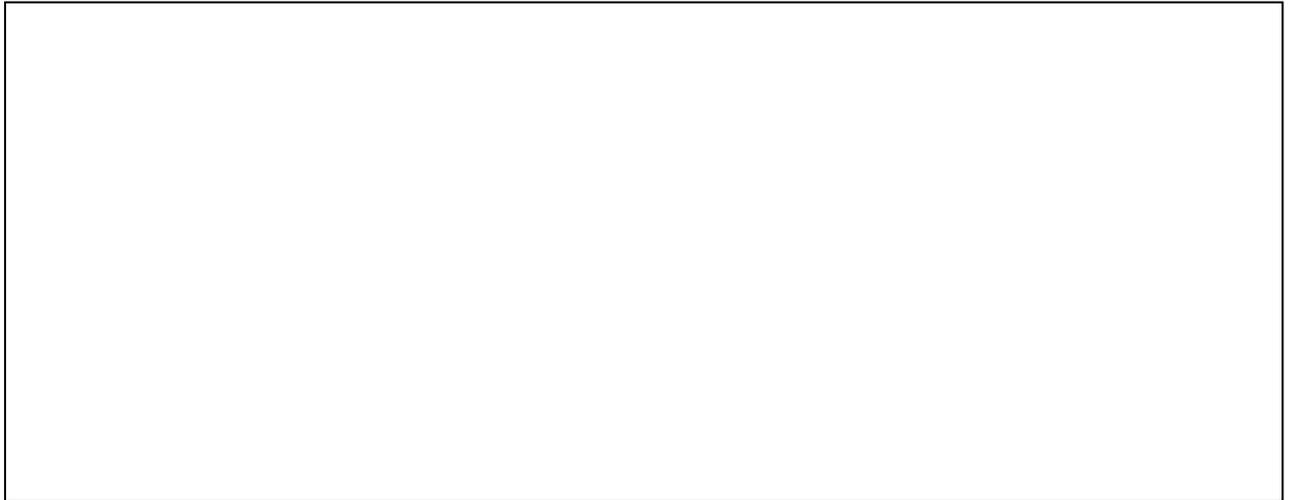
```
fonction Editeur (ref l : Ligne) :vide ;
```

Exercice2 :

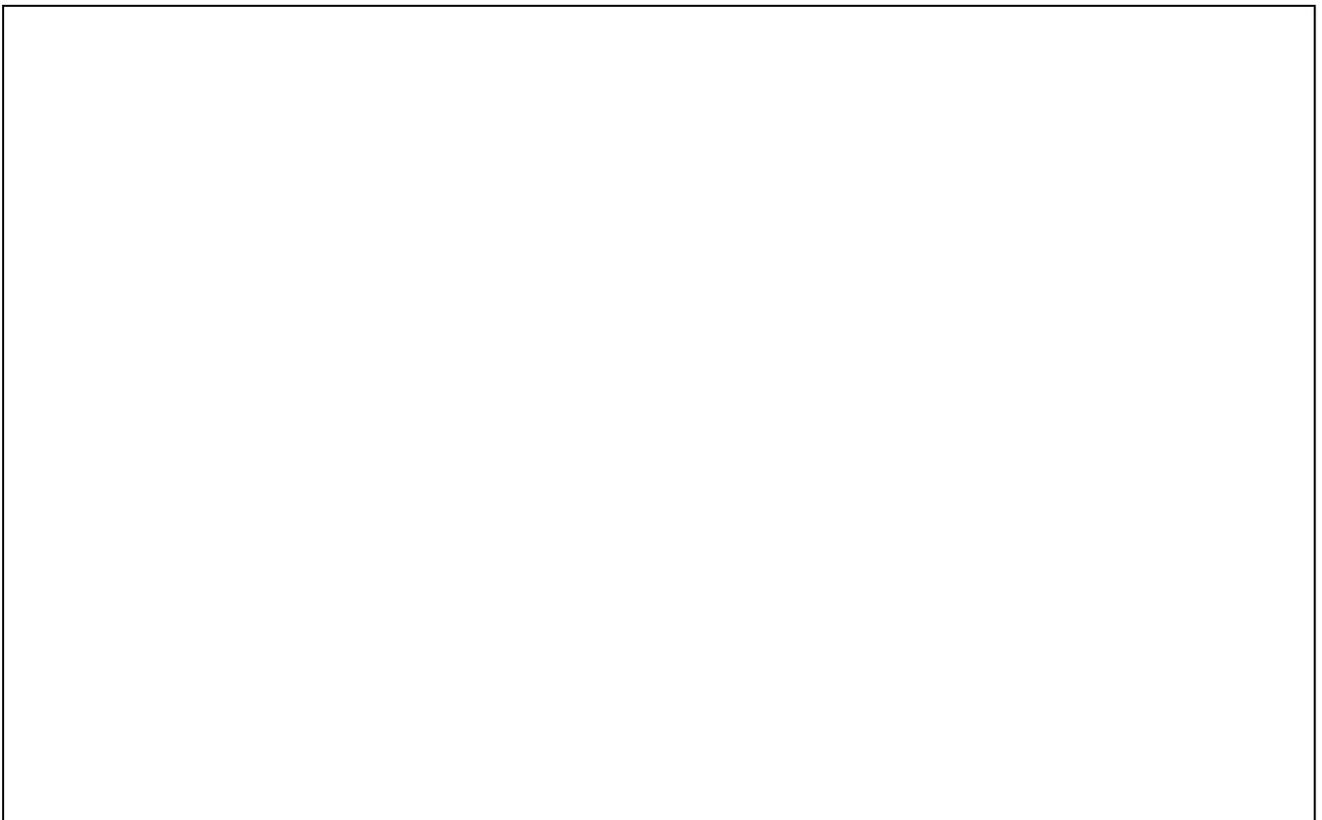
Soit L une liste simplement chaînée d'entiers.

1. Ecrire une fonction qui à partir de L et d'un entier n construit la liste L' simplement chaînée 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 détruirePile(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 détruireFile(F:file de objet):vide;
```