

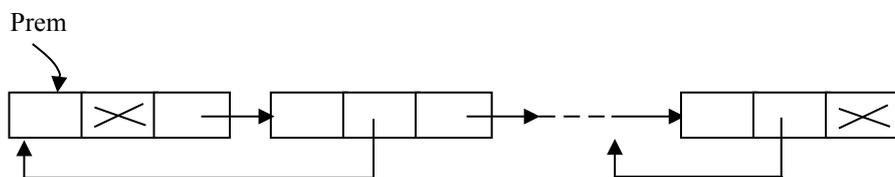


Examen d'Algorithmique

Exercice 1 :

1. Considérons la liste des clés : $S = [20, 60, 35, 10, 5, 25]$.
 - Construire un ABR à partir de la liste S ; ensuite supprimer le 20. 1 pt
 - Reconstruire un AVL à partir de S (conserver les propriétés de l'AVL à chaque ajout). 2 pts
2. On souhaite vérifier un arbre binaire s'il est de recherche ? Écrire une fonction qui teste si un arbre binaire donné en entrée est un ABR. 4 pts

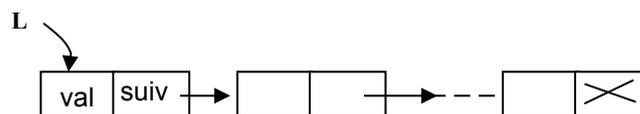
Exercice 2 :



1. Proposer une structure de donnée pour représenter une liste doublement chaînée d'entiers. 1pt
2. Écrire un algorithme pour ajouter un élément en fin de liste. 2pts
3. Écrire un algorithme pour supprimer le premier élément. 2pts

Exercice 3 :

On considère la structure suivante d'une liste chaînée d'entiers :



1. En supposant que L est triée par ordre croissant sur le champ val , proposer un algorithme pour supprimer les doublons (les doublons sont des éléments qui auraient la même valeur que leur successeur). 4 pts
2. En se basant sur la notion de la récurtivité, effectuer la fusion de 2 listes chaînées triées, le résultat étant le début de la liste fusionnée. 4 pts

