

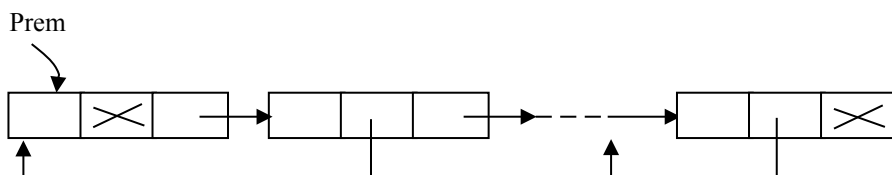


Examen d'Algorithmique

Exercice 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
- 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

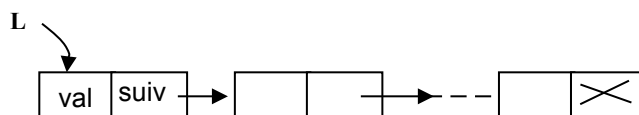
Exercice 2 :



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

Exercice 3 :

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



- 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
- 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

