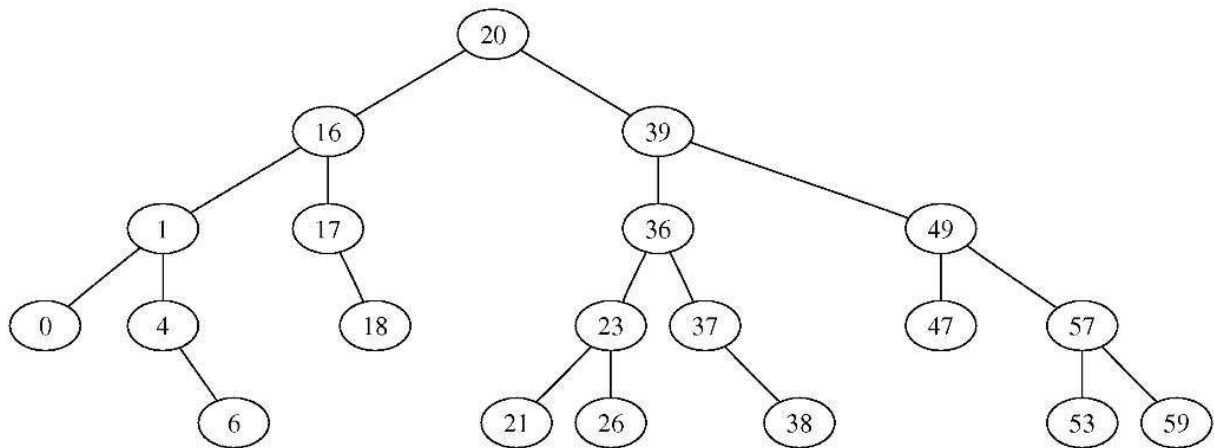


Algorithmique et programmation procédurale

TD No 7

Arbres AVL

Exercice 1 : Soit l'arbre



- Vérifier que cet arbre est de type AVL.
- Expliquer comment se fait la suppression de l'élément 47, puis la suppression de l'élément 18, puis l'ajout de 51. Dessiner l'arbre obtenu après chaque opération.

Exercice 2 :

- Il existe combien d'architectures d'arbre AVL à 7 sommets ?
- Dessiner un arbre AVL de hauteur 5 avec un nombre de nœuds minimal.

Exercice 3 : Écrire en pseudo-code l'algorithme qui permet de supprimer un sommet dans un arbre AVL.

Exercice 4 :

Écrire un algorithme qui réalise la fusion de deux AVL.

Exercice 5 :

Écrire un algorithme qui réalise « la scission d'un AVL en x », c'est-à-dire qu'il crée deux AVL a_1 et a_2 où a_1 contient les valeurs inférieures ou égales à x , et a_2 contient les valeurs strictement supérieures à x .