Programmation et Algorithmique II

Devoir 3-2 : Arbre

### OBJECTIF :

Le but de ce devoir est de réaliser des opérations dans un arbre binaire de recherche (ABR).

### Tâches à réaliser

En utilisant les structure de donnée suivantes :

**typedef** struct node

**{**

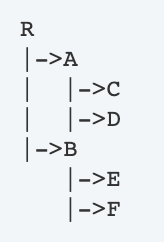
unsigned int key**;**

struct node **\***left**;**

struct node **\***right**;**

**}** node **;**

1. Écrire une fonction ***AddNode***, qui permet d’ajouter un élément dans un arbre binaire de recherche.
2. Écrire une fonction ***DeleteNode***, qui permet de supprimer un élément dans un arbre binaire de recherche.
3. Écrire la fonction qui permet d’afficher un arbre binaire comme montré la figure suivante



1. Écrire la fonction principale *main* qui permet de réaliser des opérations de suppression d’un nœud feuille, un nœud avec un fils, puis d’un nœud avec 2 fils et d’afficher le résultat à chaque opération.
2. Définir la fonction ***AB2ABR*** qui retourne un arbre binaire de recherche (ABR) à partir d’un arbre binaire classique (AB). Cette fonction réalise un parcours en largeur de l’arbre binaire classique (AB) puis insert chaque nœud visité dans l’arbre binaire de recherche (ABR).