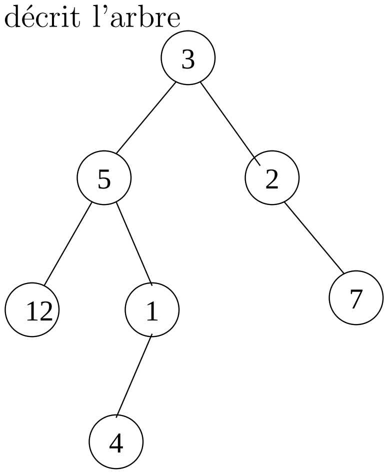
TP d'algorithmique 1

On travaille sur des arbres binaires étiquettés par des entiers strictement positifs.

1. Fonction de Construction
   Ecrire une fonction `int ConstruitArbre(Arbre *A)` permettant de construire un arbre binaire à partir d'entiers lus au clavier. Les noeuds seront décrits par un parcours en profondeur préfixe, un fils vide sera symbolisé par 0. Ainsi la suite
   3 5 12 0 0 1 4 0 0 0 2 0 7 0 0
   décrit l'arbre

   On écrira une fonction `Arbre AlloueNoeud(int n)` effectuant l'allocation dynamique d'un `Noeud` contenant la valeur n.

2. Écrire et tester les fonctions de parcours en profondeur, de calcul de hauteur, du nombre de noeuds, du nombre de feuilles.

3. Écrire une fonction d'affichage en largeur de l'arbre. On affichera les valeurs des noeuds d'un niveau sur chaque ligne. L'affichage de arbre de l'exemple est ainsi:
   3
   52
   1217
   4