

Algo3 – Algorithmique et Programmation 3

Fiche de TP numéro 7

Arbres binaires

1. Spécifier puis écrire la fonction `nombre_sommets` qui renvoie le nombre de sommets d'un arbre binaire.
2. Spécifier puis écrire la fonction `DeuxiemePlusGrand` qui renvoie la deuxième valeur la plus grande dans un arbre binaire en utilisant un algorithme de type DFS puis BFS.
3. Spécifier puis écrire la fonction `unFils` qui renvoie la liste des sommets ayant exactement un seul fils en utilisant un algorithme de type DFS puis BFS.
4. Spécifier puis écrire la fonction `internes` qui renvoie la liste des sommets internes (qui ne sont pas feuilles) d'un arbre binaire.
5. Spécifier puis écrire la fonction `plus_grand_k(k)` qui renvoie la valeur la plus grande et qui est inférieure à k dans un arbre binaire.
6. Spécifier puis écrire la fonction `feuilles_negatives` qui renvoie la liste des feuilles de valeurs négatives.
7. Spécifier puis écrire la fonction `toStr_Infixe` (respectivement `toStr_Postfixe`) qui permet d'afficher un arbre binaire dans un ordre préfixé (respectivement postfixé).
8. Spécifier puis écrire la fonction `sommets_profondeur_k` qui permet de renvoyer les noeuds situés à une profondeur k .
9. Spécifier puis écrire la fonction `lesPlusProfonds` qui renvoie la liste des sommets les plus profonds dans l'arbre binaire.