

## TD10: ASD

### Exercice 3 : Noeuds d'une profondeur donnée

Réalisez une fonction qui à partir d'un arbre binaire construit la liste de tous ses noeuds situés à une profondeur donnée en paramètre.

get\_node (arbre, n)

si  $n == 0$  :

return [arbre.val]

return get\_node(arbre.g, n-1) + get\_node(arbre.d, n-1)

### Exercice 4 : Égalité d'arbres

Deux arbres  $a_1$  et  $a_2$  sont égaux s'ils ont même forme ou squelette, et chacun des noeuds de ce squelette est étiqueté par la même valeur dans les deux arbres.

Réalisez une fonction pour tester l'égalité de deux arbres binaires.

eq (a1, a2) :

si  $a1 = \emptyset$  et  $a2 = \emptyset$

return vrai

si  $(a1 = \emptyset \oplus a2 = \emptyset) == 1$ .

return faux

return  $a1.val = a2.val \wedge eq(a1.g, a2.g)$   
 $\wedge eq(a1.d, a2.d)$ .