

# TP sur les arbres binaires de recherche à réaliser en langage C

Définir un arbre binaire de recherche de valeurs de type entier.

Ecrire une fonction qui lit aléatoirement 50 entiers et remplit l'arbre défini.

## Exercice 1 :

Écrire une fonction qui a comme paramètre une valeur entière ainsi que deux arbres binaires de recherche et renvoie un arbre binaire de recherche dont la racine contient cette valeur et les deux sous-arbres.

## Exercice 2 :

Écrire une fonction qui supprime tous les nœuds d'un arbre binaire récursif.

## Exercice 3 :

Écrire une fonction qui calcule le nombre des nœuds d'un arbre binaire récursif.

## Exercice 4 :

Écrire une fonction qui affiche les valeurs des nœuds d'un Arbre binaire de recherche par ordre croissant.

## Exercice 5

Écrire une fonction qui compare deux arbres binaires.

La fonction renvoie une valeur nulle si et seulement si les deux arbres binaires de recherche ont la même structure d'arbre et qu'ils portent les mêmes valeurs aux nœuds se correspondant.

## Exercice 6

Écrire une fonction qui ajoute une valeur dans un arbre binaire de recherche.

## Exercice 7

Écrire une fonction qui recherche une valeur dans un arbre binaire de recherche et donne l'adresse du nœud s'il existe.

## Exercice 8

Écrire une fonction teste si un arbre binaire est un arbre binaire de recherche.

**Exercice 9** Écrire une fonction qui trie un tableau d'entiers donné en argument à l'aide d'un arbre binaire de recherche.

## Exercice 10

Écrire une fonction qui supprime une valeur de l'arbre binaire de recherche