

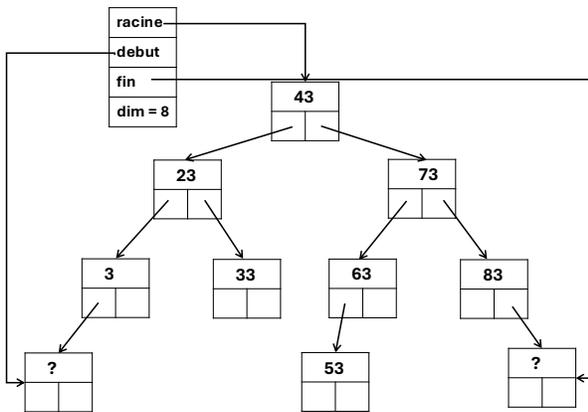
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE

IFT 339

Série d'exercices - Thème #9 : Structures de recherche

Exercice 1 :

Considérer la représentation ci-après d'un arbre binaire de recherche (ABR). Cette représentation ne comporte pas de membre **parent** dans un noeud.



La figure présente un cas général un cas général contenant 8 éléments : 3, 23, 33, 43, 53, 63, 73, et 83.

```
template <typename TYPE>
class noeud{
private:
    TYPE val;
    noeud* gauche;
    noeud* droit;
public:
    noeud(TYPE&);
    noeud(TYPE&, noeud*, noeud*);}
```

```

template <typename TYPE>
class ABR{
private:
    noeud *racine, debut, fin;
    size_t dim;
public:
    ...
    noeud* previous(noeud*)
    noeud* next(noeud*)
}

```

Écrire l'algorithme des fonctions **previous** et **next**.

Exercice 2

Quelle est la complexité en temps dans le pire des cas des fonctions **previous** et **next** pour la représentation de l'exercice 1 ?

Exercice 3 :

Dessiner l'arbre binaire de recherche dont l'ordre préfixe des éléments est le suivant : 5, 1, 3, 2, 4, 7, 6, 11, 9, 8, 10.

Dessiner l'arbre binaire de recherche dont l'ordre postfixe des éléments est le suivant : 1, 3, 2, 4, 6, 9, 8, 7, 5.