

Hachage

L'ensemble des n éléments est noté E , la table de hachage est un tableau T dont les indices vont de 0 à $B - 1$, où B est une constante (voisine de n). Soit x un élément.

La fonction de hachage est une fonction $h : E \rightarrow [0..B - 1]$.

Nous ne considérons que le hachage ouvert. La table T est un tableau de listes chaînées par pointeurs.

Algorithme 1 Fonction Initialiser(T)

```
pour  $i$  de 0 à  $B - 1$  faire  
     $T[i] := \text{NULL}$   
fin pour  
retourner ( $T$ )
```

Algorithme 2 Fonction Rechercher(x, T)

```
 $i := h(x);$   
 $p := T[i];$   
tant que  $p \neq \text{NULL}$  faire  
    si  $p \rightarrow \text{element} = x$  alors  
        retourner ( $p$ )  
    sinon  
         $p := p \rightarrow \text{suivant}$   
    fin si  
fin tant que  
retourner ( $p$ ) */ $x$  n'est pas dans  $T$ */
```

Algorithme 3 Fonction Insérer(x, T)

```
 $i := h(x);$   
 $q := \text{CreerCellule}(\ );$   
 $q \rightarrow \text{element} := x;$   
 $q \rightarrow \text{suivant} := T[i];$   
 $T[i] := q;$   
retourner ( $T$ )
```

Algorithme 4 Fonction Supprimer(x, T)

```
i := h(x);  
si  $T[i] \neq \text{NULL}$  alors  
  p :=  $T[i]$ ;  
  si  $T[i] \rightarrow \text{element} = x$  alors  
     $T[i] := T[i] \rightarrow \text{suivant}$ ;  
    Free(p);  
    retourner (T)  
  sinon  
    q :=  $p \rightarrow \text{suivant}$ ;  
    tant que  $q \neq \text{NULL}$  faire  
      si  $q \rightarrow \text{element} = x$  alors  
         $p \rightarrow \text{suivant} := q \rightarrow \text{suivant}$ ;  
        Free(q);  
        retourner (T)  
      sinon  
        p :=  $p \rightarrow \text{suivant}$ ;  
        q :=  $q \rightarrow \text{suivant}$ ;  
      fin si  
    fin tant que  
  fin si  
fin si  
retourner (T)
```
