

## Examen : Structures de données avancées

2012-2013 // Durée : 2H.

### Questions de cours (8pts)

1. Principales différences entre le hachage classique et le hachage dynamique.
2. Avantages/Inconvénients des arbres 2-4 par rapport aux arbres rouges et noirs.
3. Décrire le modèle des SDDS (Structures de Données Distribuées et Scalables)
4. Quelle est la relation entre la représentation d'un tableau à n dimensions en mémoire et les structures de données multidimensionnelles.

### Trace (8 pts)

Considérer le chaînage séparé (hachage classique) et le hachage linéaire non contrôlé (hachage dynamique). Se placer dans le contexte fichier. Faire une trace détaillée pour 20 données numériques de votre choix avec les paramètres suivants :

Capacité des cases primaires : 3

Capacité des cases secondaires : 2

N=4

Les fonctions de hachage utilisées pour le hachage linéaire sont :  $h_i(d) = d \bmod 2^i N$

La fonction de hachage utilisée pour le chaînage séparé est :  $h(d) = d \bmod N$

Relever le nombre de données en cases primaires et celui en débordement (case secondaires) pour chaque méthode. Justifier les résultats.

### Algorithme (4 pts)

Retrouver l'algorithme de recherche/insertion dans un arbre Rouge et Noir.