|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Afficher l'image d'origine | **Université Cadi Ayyad**  **Faculté des sciences Semlalaia Marrakech**  **Département d'informatique** | Afficher l'image d'origine |

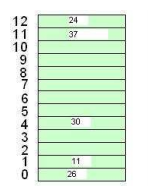
**Structure de données SMI (Semestre S4) TD N° : 6**

**Exercice 1**

Fonction de hachage

Considérer la fonction de hachage h(c) = cmod13 et une table de hachage avec m = 13 adresses.

1. Insérer les clés 26, 37, 24,30, et 11 dans la table de hachage ci-dessus en utilisant la résolution des collisions par adressage ouvert et sondage linéaire avec la fonction hi(c) = (h(c)+i)mod m.



1. Rajouter maintenant les clés 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10. Quel problème rencontrez-vous ? Quelles solutions proposez-vous ?

**Exercice 2**

Implémenter la table de hachage, la fonction de hachage ainsi que la fonction d'insertion

**Exercice 3 Tables de hachage (3 points)**

**1.** On considère l’insertion des clés 10, 22,31,4,15,28,17,88,59 dans une table de hachage de longueur m = 9 en utilisant l’adressage ouvert et un sondage linéaire avec la fonction hi(k) = (h(k)+i) mod m, k étant une clé, h la fonction de hachage principale et i = 0, . . . , m − 1.

La fonction d'hachage principale est h(k) = k mod m.

Dessiner la table de hachage résultat de l’insertion de cette suite de clés **(1 point).**

**2.** On considère la même suite de clés 10, 22,31,4,15,28,17,88,59 qu’on souhaite insérer dans une table de hachage de longueur m = 9 en utilisant l’adressage chaîné.

Dessiner la table de hachage résultat de l’insertion de cette suite de clés **(1 point)**.

**3.** Comparer les deux tables de hachage en termes de compléxité mémoire et temps de recherche d’une clé donnée **(1 point).**