

Università degli Studi di Camerino – Laurea in Informatica
Corso di **Algoritmi e Strutture Dati**

Docente: Emanuela Merelli

Homework 3

Nome:

Cognome:

N.Matricola:

Note: scrivere Nome, Cognome e N.Matricola su ogni foglio consegnato

1. Si consideri una tabella hash di dimensione $m = 10$ inizialmente vuota. Si mostri il contenuto della tabella dopo aver inserito la seguente sequenza di valori 34, 12, 36, 19, 16, 24, 17, 27, 25, 15. Si assuma che le collisioni vengano gestite mediante indirizzamento aperto utilizzando come funzione hash $h(k, i) = (h'(k) + 3i + i^2) \bmod m$ dove la funzione hash ordinario $h'(k) = k \bmod m$. Determinare il tempo computazionale di ricerca nel caso medio,
2. Si consideri una tabella hash di dimensione $m = 10$ inizialmente vuota. Si mostri il contenuto della tabella dopo aver inserito la seguente sequenza di valori 4, 72, 26, 49, 16, 74, 7, 17, 5, 45. Si assuma che le collisioni vengano gestite mediante indirizzamento aperto utilizzando come funzione hash $h(k, i) = (h'(k) + 3i + i^2) \bmod m$ dove la funzione hash ordinario $h'(k) = k \bmod m$.
3. Si consideri una tabella hash di dimensione $m = 10$ inizialmente vuota. Si mostri il contenuto della tabella dopo aver inserito la seguente sequenza di valori 34, 12, 36, 19, 16, 24, 17, 27, 25, 15 utilizzando $h(k) = k \bmod m$. Si assuma che le collisioni vengano gestite mediante liste concatenate. Determinare il tempo computazionale di ricerca nel caso medio, in funzione del fattore di caricamento α e confrontare tale risultato con quello ottenuto nell'esercizio n.1
4. Si consideri una tabella hash di dimensione $m = 10$ inizialmente vuota. Si definisca una funzione di hashing doppio e si applichi alla seguente sequenza di valori 4, 72, 26, 49, 16, 74, 7, 17, 5, 45.