

Exercício Prático

1. Dados uma função hashing $h(x)$ e uma função rehashing $rh(x)$, e considerando $tablesize$ (sempre > 10.000) como o tamanho da tabela hash. Implementar um programa de simulação para determinar as seguintes quantidades após $0.8 * tablesize$ chaves aleatórias terem sido geradas e inseridas na tabela.
 - (a) A porcentagem de posições da tabela que não está ocupada.
 - (b) A porcentagem de posições da tabela nas quais houveram uma ou mais colisões.
 - (c) O número máximo de chaves que colidiram em uma única posição.
 - (d) O número médio de colisões que ocorreram antes da inserção de uma chave.

Rode este programa de simulação usando:

1. $h(chave) = chave \bmod tablesize$ para um valor de $tablesize$ primo.
2. $h(chave) = chave \bmod tablesize$ para um valor de $tablesize$ potência de 2.

Em ambos os casos use rehashing linear, $rh(i, chave) = (i + hchave) \bmod tablesize$, onde $hchave = (1 + h(chave)) \bmod tablesize$ e rehashing duplo.