

Lista 5

1. Desenvolva uma tabela hash de tamanho 100 que trate as colisões com encadeamento externo.
2. Desenvolva uma tabela hash de tamanho 100 que trate as colisões com endereçamento aberto (sondagem linear).
3. Vamos analisar agora como diferentes funções hash podem gerar colisões. Implemente as seguintes funções hash:

$$h1(k) = k \% m$$

$$h2(k) = \lfloor m * (k * A \% 1) \rfloor$$

$$h3(k) = (\text{Soma dos dígitos de } k) \% m$$

Considere $m = 100$, $A = 0.618$. Gere 50 chaves aleatórias entre 0 e 1000 e conte quantas colisões cada função hash gerou.

4. Escolha a função que gerou menos colisões e utilize ela no hash com endereçamento aberto. Conte agora quantas colisões ocorreram durante o processo de encontrar um local vazio durante a sondagem linear. Implemente também a sondagem quadrática e o hashing duplo para comparar o que ocorre.
5. Monte um algoritmo que detecta se um vetor de inteiros $v1$ de tamanho $n/2$ é subconjunto de um vetor de inteiros $v2$ de tamanho n em $O(n)$ passos.