

Disciplina de Algoritmos e Estruturas de Dados II
Exercícios HASH

1. Há um resultado matemático surpreendente chamado “paradoxo do aniversário” que afirma que, se ha mais de 23 pessoas em uma sala, há mais de 50% de chance de que duas pessoas façam aniversário no mesmo dia. Explique porque este paradoxo é um exemplo do maior problema do hash.
2. Defina com suas palavras o que é uma tabela hash como ela funciona.
3. Quando se utiliza tabelas Hash, pode ocorrer colisão. Explique o que é uma colisão
4. Quando se utiliza tabelas Hash, pode ocorrer colisão. Quais são os métodos de tratamento de colisão? Explique cada um deles com suas palavras.
5. Cite duas características desejáveis quando definimos uma função Hash.
6. Explique o método de divisão, usado na criação de funções Hash. Cite um possível problema deste método.
7. Discuta as vantagens e desvantagens de se utilizar o método de endereçamento aberto para tratamento de colisões.
8. Qual a vantagem da utilização do método de dispersão dupla?
9. Demonstre a inserção das chaves 5, 28, 19, 15, 20, 33, 12, 7 e 10 numa tabela de hash com colisões resolvidas por encadeamento. Considere a tabela com $m = 9$ posições e a função hash como sendo $h(k) = k \% m$. Reconstrua a tabela para $m = 11$ (primo) e comente os resultados.
10. Como excluir itens de uma tabela hash que usa encadeamento para tratar colisões? Quais são as circunstâncias especiais que devem ser tratadas?