

1. Explique o método de divisão, usado na criação de funções Hash. Cite um possível problema deste método.
2. Cite duas características desejáveis quando definimos uma função Hash.
3. Quando se utiliza tabelas Hash, pode ocorrer colisão. Quais são os métodos de tratamento de colisão? Explique cada um deles com suas palavras.
4. O que é hashing universal?
5. Defina o que é uma tabela hash e como ela funciona.
6. Discuta as vantagens e desvantagens de se utilizar o método de endereçamento aberto para tratamento de colisões.
7. Considere uma tabela hash de tamanho $m = 1000$ e a função de hash $h(k) = m * (k * A \% 1)$, com $A = (\sqrt{5}) - 1) / 2$. Calcule os valores de hash das chaves 61, 62, 63, 64 e 65.
8. Qual o conteúdo da tabela de hash resultante da inserção das seguintes chaves (na ordem dada) em uma tabela inicialmente vazia de tamanho $M = 16$ usando sondagem linear. Use a função hash $H(k) = 11 * k \% M$ para transformar cada letra do alfabeto em um índice da tabela: U N I V E R S I D A D E

Chave																
Posição																

9. Mostre o estado inicial do vetor e de sua representação em árvore e os estados do vetor da heap após a aplicação do Passo 1 (criação da Heap) e Passo 2 (deslocamento do maior valor para o final do vetor) até a ordenação dos vetores abaixo:
 - a) {60, 95, 78, 39, 28, 66, 70, 33}
 - b) {30, 15, 28, 60, 45, 90, 10}
 - c) {9, 50, 17, 39, 12, 6, 70}
 - d) {2, 1, 80, 3, 15, 4}

ESTADO DO VETOR	ESTADO DA ÁRVORE/HEAP
Antes de executar o Passo 1	
Após executar o Passo 1: Heap inicial construída	
Após executar o Passo 2	
Após executar o Passo 1	
Após executar o Passo 2	
...	

10. Defina a diferença entre fila e fila de prioridade.

