

BRENDA PINHEIRO RICCI
JOÃO PEDRO VIEIRA SANTOS

HASHING



Trabalho apresentado ao Programa de Graduação em Ciência da Computação, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, disciplina de Algoritmos e Estrutura de Dados III.

Professor:

EDUARDO ALMEIDA

Nota:

Curitiba

Fevereiro/2023

Introdução

O presente relatório tem como objetivo descrever os métodos utilizados para a implementar da inclusão e exclusão de valores em tabela hash de endereçamento aberto, como solicitado na descrição do trabalho.

1. Definições

Primeiramente foram definidos o valor para 3 estados possíveis de posição sendo:

- **Estado vazio:** 0
- **Estado apagado:** 1
- **Ocupado:** 2

Também foi definido um tamanho para a tabela sendo

- **Tam:** 11

2. Estruturas

- **cuc_hash:** estrutura a hash table
- **valor_hash:** estrutura os elementos da tabela

3. Funções

- **h1:** Cálculo da posição da hash1
- **h2:** Cálculo da posição na hash2
- **busca_hash:** Busca valores na hash. Se o estado na hash1 for apagado ele procura na hash2, se a chave estiver na hash2 ele retorna retorna que está da hash2. Se a chave for encontrada na hash1 ele retorna a hash1. Se não, ele procura na hash2 e se não encontrar na hash2 ele retorna vazio.
- **inserir_hash:** Insere valores na hash. Primeiro ele busca o valor na hash e se encontrar ele retorna -1. Efetua o cálculo h1 e se o estado for vazio ou apagado ocorre a inserção e muda o estado para apagado. Se não, efetua o cálculo h2 e efetua a inserção mudando o estado para apagado.
- **remove_hash:** Remove valores já existentes na Hash. Primeiro procura a posição do valor na hash e armazena na variável "res". Se for 0 então

retorna -1 pois o valor não foi encontrado. Se for 1, ele muda o estado para apagado. Se não, ele vai para T2 e muda o estado para apagado.

- **cmpfunc**: função auxiliar do quicksort
- **imprime_saida_hash**: descobre quantos elementos existem nas tabelas incrementando k sempre que o estado for ocupado. Aloca o tamanho de um vetor de números. Depois insere cada valor da tabela no vetor também pegando o valor sempre que o estado for ocupado. Ordena o vetor utilizando o quicksort e por fim, imprime a saída.

4. Main

Com base nas funções descritas acima, a main lê o arquivo de entrada e realiza as operações inserindo valores na tabela se o comando for “i” e retirando se o comando for “r”. Ao final o programa imprime a saída da hash.

5. Conclusão

Por fim, com base nos resultados obtidos, conclui-se que essa implementação de inclusão e exclusão de valores em tabela hash de endereçamento aberto funciona como esperado pelo enunciado.