



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA

DOCENTE: KENNEDY REURISON LOPES

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II

Dicionário com *Hash*

Soluções e resultados obtidos
e funcionamento do programa





Autores

Izadora Louyza Silva Figueiredo (GitMaster)

izadora.figueiredo@alunos.ufersa.edu.br

Lívia Maria Lucena Gomes Pinheiro (Redatora)

livian.pinheiro@alunos.ufersa.edu.br

Victor Hugo de Oliveira (Codificador e Apresentador)

victor.oliveira52221@alunos.ufersa.edu.br

Sumário

01

**Resumo do
Problema**

02

**Solução
Proposta**

03

**Resultados
Obtidos**

04

**Decisões
Tomadas**

05

**Funcionamento
do Programa**





01

Resumo do Problema

Resumo do Problema

O problema a ser resolvido consiste em desenvolver um **dicionário digital** baseado em **tabela *hash*** que:

- Permita a inserção de palavras e seus respectivos significados;
- Ofereça consultas rápidas aos termos cadastrados;
- Possibilite a remoção de palavras sem comprometer a estrutura da tabela;
- Permita a visualização de todas as palavras e seus significados cadastrados;
- Garanta a persistência dos dados por meio de armazenamento em um arquivo de texto.





02 Solução Proposta

Solução Proposta

O sistema foi desenvolvido em linguagem C, utilizando uma tabela *hash* de tamanho fixo, com 19 posições para armazenar palavras e seus respectivos significados. Cada posição da tabela guarda uma palavra e seu significado por meio de uma estrutura do tipo *struct*. O programa permite ao usuário, por meio de funções, cadastrar novas palavras, buscar significados, remover entradas, exibir todas as palavras cadastradas e salvar os dados em um arquivo de texto.

Como as operações em tabelas *hash*, como inserção, busca e remoção, costumam apresentar tempo de execução constante, o sistema se mostra eficiente mesmo com um número elevado de palavras. Já a sondagem linear foi adotada por sua simplicidade de implementação.





03 Resultados Obtidos

Resultados Obtidos

Eficácia nas Operações

As palavras inseridas foram armazenadas corretamente, mesmo com colisões, comprovando a eficácia do tratamento adotado.

Testes de Funcionalidades

Todas as operações (inserção, exibição, busca e remoção) corresponderam ao esperado, de acordo com o que cada função exigia.

Persistência de Dados

Após o encerramento do sistema, todas as palavras previamente armazenadas foram recuperadas a partir do arquivo de texto, mantendo-se intactas durante as execuções subsequentes.



04

Decisões Tomadas

Funcionalidades Principais do Projeto

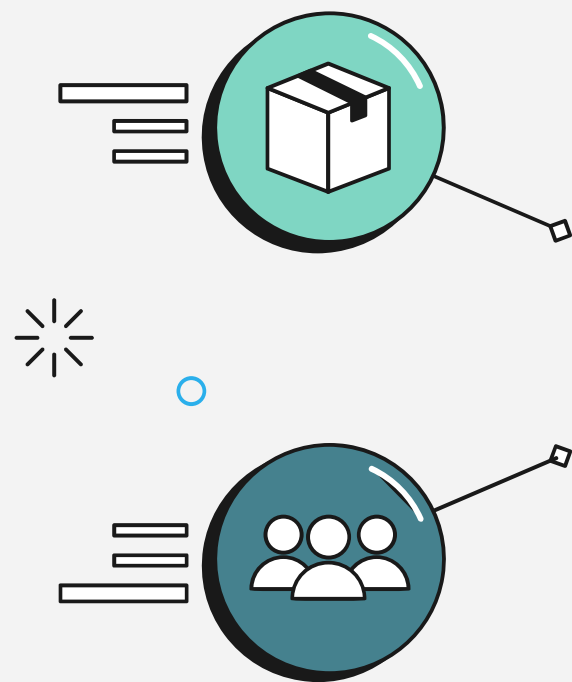


- Cálculo de *hash* por soma de códigos ASCII (Hash_String).
- Tratamento de colisões com sondagem linear e aviso visual.
- Persistência de dados em arquivo “dicionario.txt”, com carregamento automático na inicialização e salvamento ao sair.
- Operações completas: cadastrar, buscar, remover e exibir palavras.
- Interface amigável com mensagens claras sobre erros, sucesso, colisões e elementos não encontrados.
- Inicialização segura da tabela para evitar dados inconsistentes.
- Leitura de entrada com tratamento de *buffer*.

Problemas Encontrados

Implementação da Tabela *Hash*

Ajustes no cálculo do *hash* e no tratamento de colisões com sondagem linear para evitar sobrescritas e *loops* infinitos



Persistência em Arquivo

Dificuldades em criar um formato de leitura/escrita confiável e compatível com as estruturas em memória.

Múltiplos Significados

Reestruturação dos dados para suportar mais de um significado por palavra, exigindo alterações nas funções de cadastro, busca e exibição.

Leitura de Strings

Problemas com ***scanf*** e ***fgets***, exigindo cuidados com o *buffer* e leitura de entradas com espaços.

Funcionalidades do Sistema



| Função | Descrição |
|-----------|---|
| Cadastrar | Adiciona uma nova palavra e seu significado. |
| Exibir | Mostra todas as palavras e significados armazenados. |
| Buscar | Localiza uma palavra e exibe seu significado, se a palavra estiver cadastrada. |
| Remover | Exclui uma palavra do dicionário. |
| Sair | Salva automaticamente os dados no arquivo dicionario.txt e finaliza o programa. |



05

Funcionamento do Programa

“As máquinas nunca podem criar algo verdadeiramente original,
mas podem expandir exponencialmente a capacidade humana de
explorar o desconhecido.”

– *Ada Lovelace*