

TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.

Disciplina de Estrutura de Dados

Prof. Luciano Vargas Gonçalves

Trabalho 4

- Os sites na internet são acessados a partir do seu endereço IP, para facilitar a busca e a memorização dos endereços pelos usuários do sistema, o sistema de registro de domínio vincula a cada **endereço IP um Nome (URL)**. O sistema responsável por realizar as traduções de endereços IP em Nomes e vice-versa chama-se DNS (Domain Name System).
 - Por exemplo:
 - Endereço IPv4:** 8.8.8.8, **domínio** ou URL www.google.com.
 - Endereço IPv4:** 186.192.90.5, **domínio** ou URL www.g1.com.br

Definição do trabalho:

- Implementar uma tabela HASH para gerenciar inserção e remoção de endereços IP e domínios de sites da internet, aproximado-se a um serviço de DNS (Domain Name System).
 - Cada elemento da tabela tem um endereço **IP(CHAVE)** e um endereço de **domínio de Rede**.
Exemplo: (**Endereço IPv4:** 8.8.8.8, **domínio** ou endereço domínio (NOME) www.google.com).
 - Cada elemento será inserido na tabela através de um código Hash, definido com base no seu endereço IP.
 - Implementar controle de colisão (chaves idênticas – Utilizar Lista Simplesmente Encadeada);
 - Implementar busca por IP:
 - Caso seja encontrado endereço IP informado, o domínio correspondente deve ser apresentado.
 - Caso o endereço IP não faça parte da tabela, o usuário poderá escolher a opção de adicionar o novo endereço IP à tabela.
 - A tabela (vetor de ponteiros para 7 listas encadeadas) deverá ter no máximo 7 posições;

Chave	IP	Domínio
XX1	192.0.10.1	www.xxx.zzz.br
XX2	196.0.10.1	www.xxz.zzz.br

Tabela Hash - Chave a partir do IP

2. Implementar uma outra tabela HASH para o processo reverso, no qual a chave da tabela será o domínio (endereço do site “www.xxx...”) e o endereço IPv4 será o conteúdo.
 - a. Implementar a inserção e remoção de elementos na tabela;
 - b. Implementar controle de colisão(chaves idênticas);
 - c. Implementar busca por domínio:
 1. Caso seja encontrado o domínio, o endereço IP correspondente deve ser apresentado.
 2. Caso o domínio não faça parte da tabela, o usuário poderá escolher a opção de adicionar o novo domínio à tabela.
 - d. A tabela (vetor de ponteiros para 7 listas encadeadas) deverá ter no máximo 7 posições;

Chave	Domínio	IP
XX1	www.xxx.zzz.br	192.0.10.1
XX2	www.xxz.zzz.br	196.0.10.1

Tabela Hash - Chave a partir do Domínio

3. Implementar o cadastro prévio de 20 sites no sistema e um menu inserção de novos registros de sites, busca por IP e busca por domínio (URL/Nome);

Apresentação do Trabalho será no dia 23/08/24, na sala de Aula (Presencial)

Bom Trabalho!!