

Atividade Avaliada 4 – HASH – Valor 2,0

Data Entrega : até o dia 13/11 pelo sistema AVA

Com base nos conceitos visto na aula 8, Tabela Hashing, implemente um sistemas para armazenar e controlar os domínios (URL) de 50 sites e seus endereços IP (ex. um sistema de DNS Domain Name System).

O sistema funcionará como um CACHE de DNS e irá armazenar em uma tabela HASHING os endereços dos 50 sites. Além disso, o sistema deve providenciar a sua recuperação, ou seja, a recuperação desse endereço usando o HASHING, retornando o endereço IP do site.

INSERÇÃO: para inserir um novo endereço (URL), o sistema precisará calcular o HASH CODE do endereço e armazenar na tabela Hash, mas antes de inserir, deve garantir que o site já não esteja armazenado no sistema. Caso o site tem seu registro no sistema, a inserção deve ser cancelada e uma mensagem deve ser enviada “Site já registrado”;

CONSULTA: o usuário do sistema poderá também solicitar o endereço IP de um domínio ao sistema, informando a URL, o sistema deve localizar na tabela Hashing o seu registro e retornar o endereço IP correspondente. Caso contrário, deve retornar a mensagem “Não encontrado - Solicitar ao DNS Raiz”;

A atividade avaliada envolve o controle de colisões com a implementação do sistema usando REHASH (endereço aberto) e Lista duplamente encadeada (LDE):

- ☐ REHASH em caso de colisões o sistema deve realizar o deslocamento da chave.
- ☐ Com LDE, o sistema terá um vetor contendo 15 posições e Listas Duplamente Encadeadas (LDE) para cada posição do vetor, a fim de tratar as colisões;

O aluno deve comparar o desempenho da abordagem com **busca exaustiva** e as duas abordagens (**Rehash, e LDE**), avaliando o número de colisões e os tempos para localizar um registro IP, nas tabelas dos sistemas propostos. Apresente os resultados (tempos de cada sistema).

Bom trabalho!!

