

Especificação da atividade 3ª atividade avaliativa

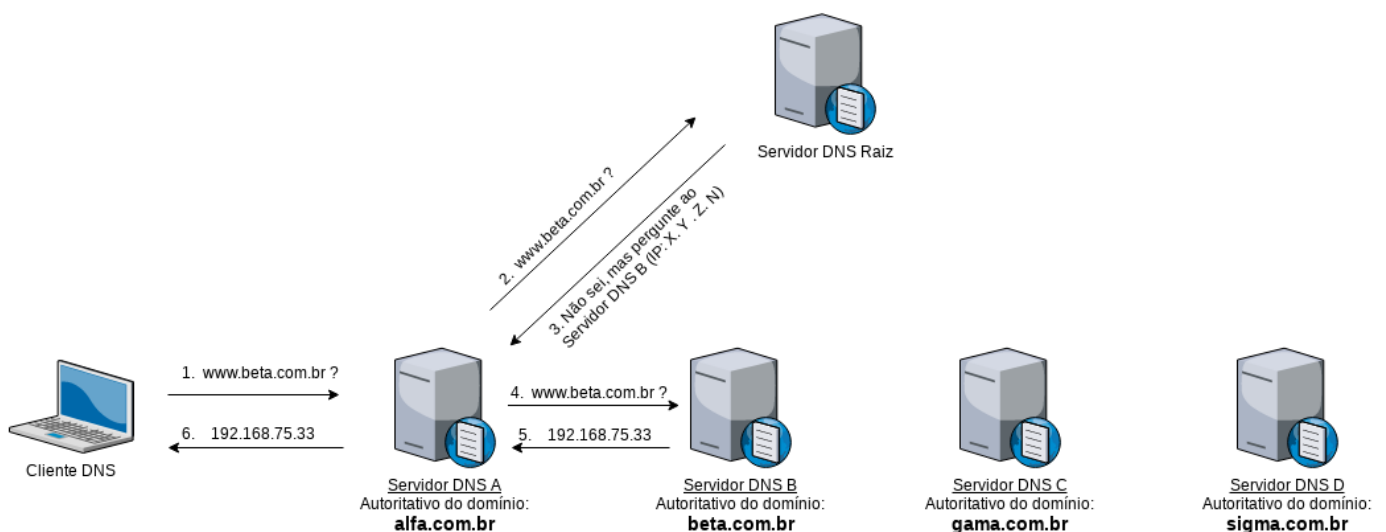
Com base no projeto de implementação de servidor DNS que vem sendo desenvolvido em sala de aula, incremente o seu projeto de forma que o seu servidor DNS, que hoje opera apenas como servidor Autoritativo, passe a atuar de forma híbrida, atuando também como servidor DNS Recursivo.

Obs1: Lembre-se que o estado do seu projeto atual, deve estar estruturado com a arquitetura completa orientada em sala, de maneira que exista MOTOR (programa em si), um arquivo de configuração (CONF) indicando os domínios os quais seu servidor é autoritativo, e um arquivo (DADOS) para cada um destes domínios, contendo os as informações de resolução de nome.

O fluxo de funcionamento básico deve ser o seguinte:

1. Cliente faz requisição de resolução de nome ao servidor DNS A;
2. Caso o servidor DNS A seja Autoritativo para a aquele domínio, ele deve responder diretamente para o cliente com a resolução encontrada; Caso o servidor DNS A não seja Autoritativo para o nome de domínio solicitado, ele deve disparar uma consulta para o servidor raiz (previamente definido no arquivo de configuração) a fim de saber quem é o servidor autoritativo do nome de domínio solicitado;
3. Caso o servidor raiz possua a informação de servidor Autoritativo para o nome de domínio consultado, ele deve responder ao servidor DNS A com o endereço IP do servidor Autoritativo encontrado (DNS B); Caso o servidor raiz não possua a informação, ele deve retornar para o servidor DNS A que não encontrou resposta para a consulta, e o servidor DNS A por sua vez deve responder ao cliente que não encontrou resposta para a consulta.
4. Ao receber a informação do servidor Raiz com o IP do servidor Autoritativo para o nome de domínio consultado (DNS B), o servidor DNS A deve gerar uma nova consulta agora para o servidor DNS B, e então o servidor DNS A deve responder para o cliente com o resultado da consulta recebida do Servidor DNS B.
5. Implemente o recurso de TTL para validade da informação fornecida pelo servidor DNS Autoritativo, bem como sua persistência e expiração no servidor recursivo em questão. Essa funcionalidade pode vir a ser testada no momento da apresentação com o “desligamento/desativação” do servidor Autoritativo da informação sendo analisada, com a validação de que o recursivo pode fornecer a resposta, dentro do tempo de validade.

A figura abaixo ilustra o funcionamento de uma consulta com sucesso possível nos moldes descritos acima:



Na avaliação do dia 26/07/2019, você deverá demonstrar o funcionamento do seu servidor com base nos moldes descritos acima, e estar apto a adaptar o seu código a utilizar como servidor Raiz, um servidor DNS do professor, que poderá ser indicado no momento da avaliação.