



# DNS



# DNS

O DNS, do inglês Domain Name System (Sistema de Nomes de Domínios), funciona como um sistema de tradução de endereços IP para nomes de domínios. Graças ao DNS que você, por exemplo, pode digitar [www.tftec.com.br](http://www.tftec.com.br) na barra de endereços do seu navegador para acessar a TFTEC Treinamentos Online, sem a necessidade de saber o endereço IP do site.



# FUNÇÃO DO DNS

O Servidor de Nome de Domínios serve para facilitar a nossa função de gravar ou utilizar o endereço IP de algo na internet.

Imagine ter que acessar seus sites preferidos através de números de IP, memorizando sequências de números para cada um deles. Conseguiríamos acessar meia dúzia deles no máximo, mais ou menos a mesma quantidade de números de telefone que conseguimos memorizar



# TIPOS DE REGISTRO DE DNS

- A (Host): Um registro básico de DNS onde você pode adicionar um novo Host, TTL (Time to Live) e Aponta Para.
- CNAME (Alias): Um registro que serve como um alias para outro nome, onde você pode adicionar um novo Host, TTL (Time to Live).
- MX (Mail Exchange): O registro para identificar o servidor que trabalha com o seu email, onde você pode adicionar um novo Host, TTL (Time to Live).
- TXT (Texto): O registro que permite que você tenha informações em texto, onde você pode colocar um novo Host, TTL (Time to Live) e aponta para o IP.

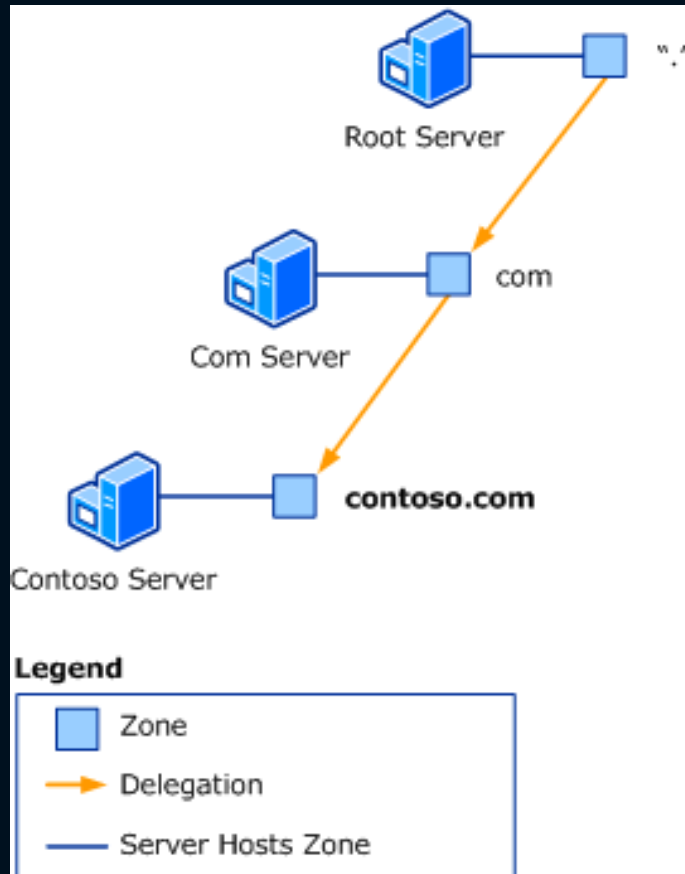
# TIPOS DE REGISTRO DE DNS

- AAAA (Registro de Endereço IPV6): É o A Record (Registro A), só que para protocolos IPV6, onde você pode colocar um novo Host, IPV6 e TTL (Time to Live).
- NS (Nameserver): É o registro do servidor DNS, onde você pode adicionar um novo Host, Valor TXT e TTL (Time to Live).
- PTR: É o chamado ponteiro, aponta o domínio reverso a partir de um endereço IP.
- SRV: É o registro para um tipo específico de dados em um DNS, onde você pode adicionar uma nova Prioridade, Nome, Peso, Porta e TTL (Time to Live).

# DELEGAÇÃO DE DNS

Para que um servidor DNS responda a consultas sobre qualquer nome, ele deve ter um caminho direto ou indireto para cada zona responsável por um espaço de nomes. Esses caminhos são criados por meio de delegação. Uma delegação é um registro em uma zona pai que lista um servidor de nomes que é autoritativo para a zona no próximo nível da hierarquia. As delegações permitem que os servidores em uma zona direcionem clientes para servidores em outras zonas.

# DELEGAÇÃO DE DNS



O servidor raiz do DNS hospeda a zona raiz representada como um ponto (.). A zona raiz contém uma delegação para uma zona no próximo nível da hierarquia, a zona com. A delegação na zona raiz informa ao servidor raiz do DNS que, para encontrar a zona com, deve entrar em contato com o server Com. Da mesma forma, a delegação na zona Com informa ao servidor Com que, para localizar a zona contoso.com, ele deve entrar em contato com o servidor Contoso.

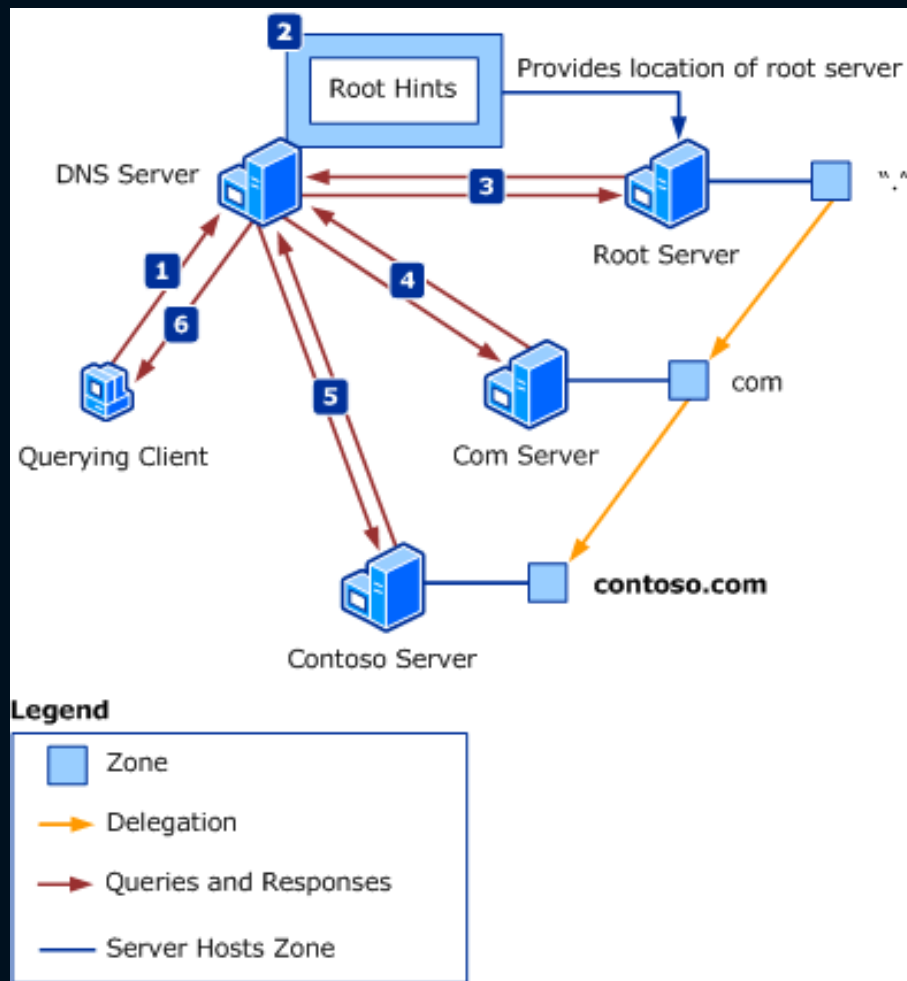
# RESOLUÇÃO DE NOMBES RECURSIVA

Resolução de nomes recursiva é o processo pelo qual um servidor DNS usa a hierarquia de zonas e delegações para responder a consultas para as quais não é autoritativo.

Em algumas configurações, os servidores DNS incluem dicas de raiz (isto é, uma lista de nomes e endereços IP) que permitem consultar os servidores raiz do DNS. Em outras configurações, os servidores encaminham todas as consultas que eles não podem responder para outro servidor. Encaminhamento e dicas de raiz são métodos que os servidores DNS podem usar para resolver consultas para as quais não são autoritativos.



# RESOLUÇÃO DNS USANDO DICAS RAIZ (ROOT HINTS)



Neste exemplo, os seguintes eventos ocorrem:

1. Um cliente envia uma consulta recursiva para um servidor DNS para solicitar o endereço IP que corresponde ao nome ftp.contoso.com. Uma consulta recursiva indica que o cliente deseja uma resposta definitiva para sua consulta. A resposta à consulta recursiva deve ser um endereço válido ou uma mensagem indicando que o endereço não pode ser encontrado.

2. Como o servidor DNS não é autoritativo para o nome e não tem a resposta em seu cache, o servidor DNS usa dicas de raiz para localizar o endereço IP do servidor raiz do DNS.

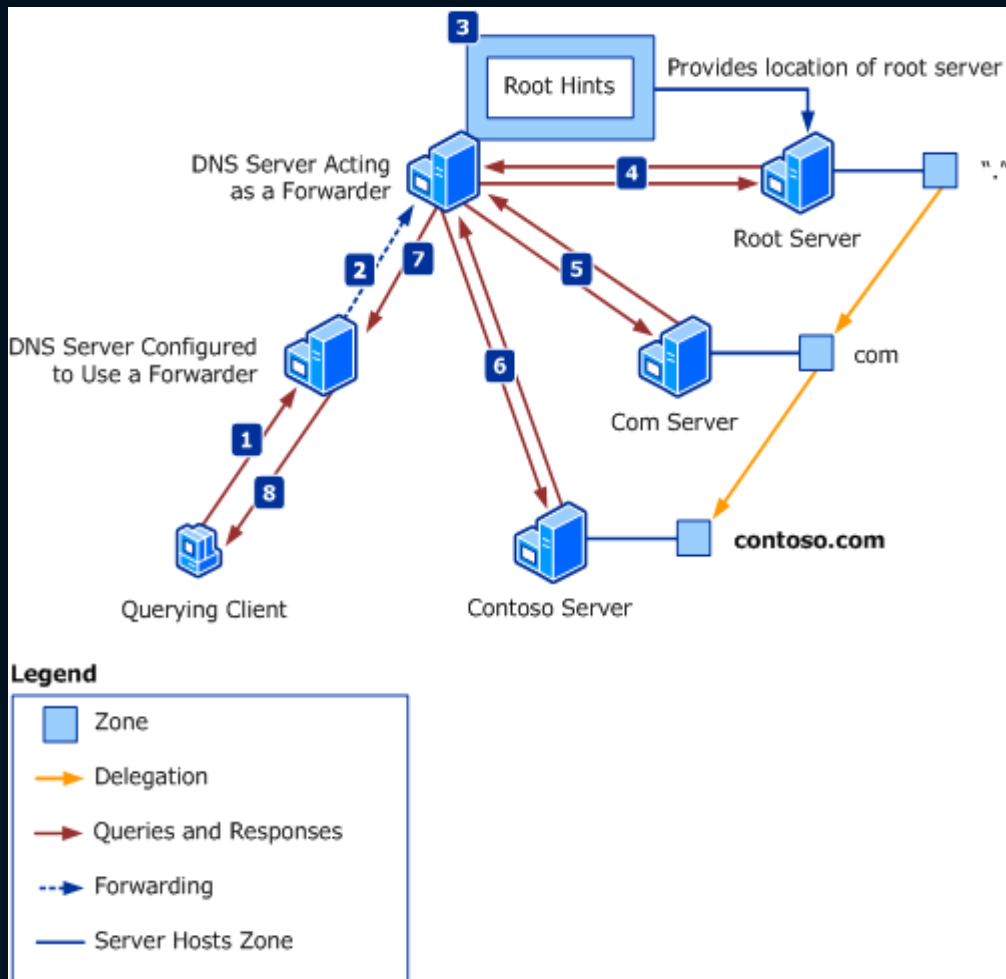
3. O servidor DNS usa uma consulta iterativa para solicitar ao servidor raiz do DNS a resolução do nome ftp.contoso.com. Uma consulta iterativa indica que o servidor aceitará uma referência para outro servidor no lugar de uma resposta definitiva para a consulta. Como o nome ftp.contoso.com termina com o rótulo com, o servidor raiz do DNS retorna uma referência para o servidor Com que hospeda a zona com.

4. O servidor DNS usa uma consulta iterativa para solicitar que o servidor Com resolva o nome ftp.contoso.com. Como o nome ftp.contoso.com termina com o nome contoso.com, o servidor Com retorna uma referência ao servidor Contoso que hospeda a zona contoso.com.

5. O servidor DNS usa uma consulta iterativa para solicitar que o servidor da Contoso resolva o nome ftp.contoso.com. O servidor Contoso localiza a resposta em seus dados de zona e, em seguida, retorna a resposta para o servidor.

6. O servidor retorna o resultado para o cliente.

# RESOLUÇÃO DNS USANDO ENCAMINHAMENTO (FORWARD)



Neste exemplo, os seguintes eventos ocorrem:

1. Um cliente consulta um servidor DNS para o nome ftp.contoso.com.
2. O servidor DNS encaminha a consulta para outro servidor DNS, conhecido como encaminhador.
3. Como o encaminhador não é autoritativo para o nome e não tem a resposta em seu cache, ele usa dicas de raiz para localizar o endereço IP do servidor raiz do DNS.
4. O encaminhador usa uma consulta iterativa para solicitar que o servidor raiz do DNS resolva o nome ftp.contoso.com. Como o nome ftp.contoso.com termina com o nome com, o servidor raiz do DNS retorna uma referência ao servidor Com que hospeda a zona com.
5. O encaminhador usa uma consulta iterativa para solicitar que o servidor Com resolva o nome ftp.contoso.com. Como o nome ftp.contoso.com termina com o nome contoso.com, o servidor Com retorna uma referência ao servidor Contoso que hospeda a zona contoso.com.
6. O encaminhador usa uma consulta iterativa para solicitar que o servidor da Contoso resolva o nome ftp.contoso.com. O servidor Contoso localiza a resposta em seus arquivos de zona e, em seguida, retorna a resposta para o servidor.
7. Em seguida, o encaminhador retorna o resultado para o servidor DNS original.
8. O servidor DNS original, em seguida, retorna o resultado para o cliente.

# OBRIGADO!



[www.tftec.com.br](http://www.tftec.com.br)



<https://www.facebook.com/tftectreinamentosonline>



<https://www.linkedin.com/company/tftec>



[raphael.andrade@tftec.com.br](mailto:raphael.andrade@tftec.com.br)