

Desvendando o DNS

Configuração, Entendimento e Navegação Confiante na Web (Introdução ao DNS)

Desvendando o DNS

Configuração, Entendimento e Navegação Confiante na Web



Versão 1.0



Índice

1 - Introdução ao DNS

1.1 - O que é DNS

1.2 - A importância do DNS

2 - Fundamentos do DNS

2.1 - Como os nomes de domínio são convertidos em endereços IP.

2.2 - Tipos de registros DNS (A, AAAA, CNAME, MX, TXT, etc.).

3 - Configuração de DNS

3.1 - Passos para configurar registros DNS em um servidor ou provedor de hospedagem.

3.2 - Editando os registros DNS.

3.3 - Excluindo um registro DNS.

4 - Apontamento de DNS (Redirecionando)

4.1 - Roteamento Inteligente: Direcionando o Tráfego da Web com Apontamentos de DNS

5 - Resolução de Problemas de DNS

5.1 - Identificação e Diagnóstico de Problemas de DNS para um Site

6 - Problemas Comuns de DNS

6.1 - Erros de digitação em registros DNS.

6.2 - Propagação de DNS e atrasos na atualização.

6.3 - Problemas de configuração do servidor DNS

7 - Dicas e Melhores Práticas

7.1 - Boas Práticas para Configurar e Gerenciar Registros DNS:

7.1.1 - O que é TTL (Time to Live)

7.2 - Recomendações para Evitar Problemas de DNS:

8 - Recursos Adicionais

8.1 - Recursos que podem te ajudar nos diagnósticos

9 - Conclusão

Autor: Junior Mellote

Super Futuro

www.superfuturo.com.br

(17) 99616-2112

atendimento@superfuturo.com.br

1 - Introdução ao DNS

1.1 - O que é DNS

O DNS, ou Sistema de Nomes de Domínio, é um sistema fundamental da internet que funciona como um diretório de endereços, permitindo que os usuários acessem sites, enviem e-mails e realizem outras atividades online de forma mais fácil e intuitiva.

Em termos simples, imagine que a internet é uma enorme cidade e cada site é uma casa nessa cidade. Assim como precisamos de um endereço para encontrar uma casa na cidade, precisamos de um endereço para encontrar um site na internet. Esse endereço é conhecido como endereço IP (Protocolo de Internet), que é uma série de números que identifica exclusivamente um dispositivo na internet.

No entanto, seria impraticável para os usuários memorizarem e digitar esses números sempre que quisessem acessar um site. É aqui que entra o DNS. O DNS funciona como um catálogo telefônico que associa os endereços IP (números) aos nomes de domínio (como exemplo.com, google.com, etc.). Em vez de digitar o endereço IP de um site, os usuários simplesmente digitam o nome de domínio na barra de endereços do navegador.

Quando um usuário digita um nome de domínio, como "superfuturo.com.br", o computador faz uma consulta ao servidor DNS para obter o endereço IP correspondente a esse nome de domínio. O servidor DNS então retorna o endereço IP associado ao nome de domínio solicitado, permitindo que o computador se conecte ao site desejado.

Em resumo, o DNS é essencial para a funcionalidade da internet, pois traduz nomes de domínio em endereços IP, facilitando o acesso e a navegação na web.

1.2 - A importância do DNS

Compreender a importância do DNS na navegação na internet é essencial para reconhecer seu papel crucial na experiência online de cada usuário. O DNS atua como um sistema de tradução, conectando os nomes de domínio que utilizamos diariamente, como "google.com" ou "facebook.com", aos endereços IP correspondentes que os servidores web entendem. Essa tradução é fundamental para simplificar o acesso aos sites, eliminando a necessidade de memorizar e digitar longas sequências numéricas.

Sem o DNS, a navegação na internet seria muito mais complexa e demorada, exigindo que os usuários se lembrem dos endereços IP de cada site que desejam visitar. Além disso, o

DNS desempenha um papel crucial na disponibilidade global dos sites, permitindo que sejam hospedados em servidores distribuídos ao redor do mundo. Isso garante uma experiência mais rápida e confiável para os usuários, independentemente de sua localização geográfica.

2 - Fundamentos do DNS

2.1 - Como os nomes de domínio são convertidos em endereços IP.

A conversão de nomes de domínio em endereços IP é um processo fundamental na infraestrutura da internet, permitindo que os usuários acessem sites e serviços online de forma eficiente. Esse processo é realizado pelo Sistema de Nomes de Domínio (DNS), que atua como um sistema de tradução entre os nomes de domínio que usamos, como "google.com" ou "facebook.com", e os endereços IP numéricos associados a esses sites.

Quando um usuário digita um nome de domínio em seu navegador da web, o computador envia uma solicitação para um servidor DNS. Esse servidor é responsável por armazenar informações sobre os nomes de domínio e seus respectivos endereços IP. O servidor DNS verifica seu banco de dados para encontrar o endereço IP correspondente ao nome de domínio solicitado e, em seguida, retorna essa informação ao computador do usuário.

Consulta ao Servidor DNS:

O computador do usuário envia uma consulta ao servidor DNS, solicitando o endereço IP associado a um determinado nome de domínio.

Resolução de Nomes:

O servidor DNS verifica seu banco de dados para encontrar o endereço IP correspondente ao nome de domínio solicitado. Se o endereço IP estiver armazenado em cache, a resposta é retornada imediatamente. Caso contrário, o servidor DNS encaminha a solicitação para outros servidores DNS até encontrar a informação necessária.

Retorno do Endereço IP:

Uma vez que o servidor DNS encontra o endereço IP correspondente ao nome de domínio solicitado, ele retorna essa informação ao computador do usuário.

Conexão ao Site:

Com o endereço IP em mãos, o computador do usuário pode estabelecer uma conexão com o servidor onde o site está hospedado, permitindo o acesso ao conteúdo desejado.

2.2 - Tipos de registros DNS (A, AAAA, CNAME, MX, TXT, etc.).

Registro A (Address):

O registro A é usado para mapear um nome de domínio para um endereço IPv4 (por exemplo, 192.0.2.1). Ele é usado principalmente para direcionar tráfego da web para o servidor de hospedagem de um site.

Registro AAAA (IPv6 Address):

Semelhante ao registro A, o registro AAAA é usado para mapear um nome de domínio para um endereço IPv6 (por exemplo, 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334). Este tipo de registro é usado em ambientes que suportam IPv6.

Registro CNAME (Canonical Name):

O registro CNAME é usado para criar aliases (apelidos) de nomes de domínio. Ele aponta um nome de domínio para outro nome de domínio, permitindo que vários nomes de domínio apontem para o mesmo servidor ou site.

Registro MX (Mail Exchange):

O registro MX é usado para especificar os servidores de e-mail responsáveis por receber e-mails destinados a um domínio. Ele aponta para o servidor de e-mail que processa o tráfego de e-mail para o domínio.

Registro TXT (Text):

O registro TXT é usado para armazenar texto arbitrário associado a um nome de domínio. Ele pode ser usado para fornecer informações de autenticação, como chaves de SPF (Sender Policy Framework) e DKIM (DomainKeys Identified Mail), ou para outras finalidades, como verificação de propriedade de domínio.

Registro NS (Name Server):

O registro NS é usado para especificar os servidores de nomes autoritativos para um domínio. Ele aponta para os servidores de nomes que têm autoridade sobre o domínio e são responsáveis por responder às consultas DNS para esse domínio.

3 - Configuração de DNS

Cada provedor de hospedagem possui um caminho único em seu site para acessar e configurar as definições relacionadas ao DNS. Esses caminhos podem divergir significativamente de um provedor para outro, resultando em métodos distintos para acessar e ajustar as configurações de DNS. (AWS, Locaweb, GoDaddy, Bluehost, HostGator, SiteGround, DreamHost, Hostinger, A2 Hosting, InMotion Hosting, Wix, Squarespace.)

3.1 - Passos para configurar registros DNS em um servidor ou provedor de hospedagem.

-Acesse o Painel de Controle do seu provedor de hospedagem ou do serviço de registro de domínio.

-Procure a seção de gerenciamento de DNS ou configurações de DNS. Esta seção pode ter diferentes nomes dependendo do provedor, mas geralmente está localizada em algum lugar do painel de controle relacionado à gestão do seu domínio.

-Localize a opção para adicionar um novo registro DNS. Isso pode ser chamado de "Adicionar registro DNS", "Novo registro", "Registrar novo DNS" ou algo semelhante.

-Escolha o tipo de registro DNS que deseja adicionar. Os tipos comuns incluem A, AAAA, CNAME, MX, TXT, entre outros. Selecione o tipo apropriado com base na função que deseja configurar para o seu domínio.

-Preencha os campos solicitados de acordo com as instruções do seu provedor de hospedagem. Isso geralmente inclui o nome do registro, o valor do registro e, em alguns casos, a prioridade ou TTL (Time To Live) do registro.

-Se necessário, repita o processo para adicionar outros registros DNS para o seu domínio, como registros MX para e-mail ou registros TXT para autenticação.

-Após adicionar todos os registros necessários, salve as alterações ou publique as configurações, dependendo da interface do seu provedor de hospedagem.

-Aguarde a propagação DNS. Isso pode levar de alguns minutos a algumas horas, dependendo do provedor de DNS e da localização dos servidores DNS.

-Verifique se os registros DNS foram configurados corretamente usando ferramentas online de verificação de DNS, como [ChegarDNS](#) (checador de apontamentos Super Futuro) ou ferramentas fornecidas pelo seu provedor de hospedagem.

Uma vez que a propagação DNS esteja completa e os registros estejam configurados corretamente, os serviços associados ao seu domínio devem funcionar conforme esperado.

3.2 - Editando os registros DNS.

-Localize o registro DNS que deseja editar na lista de registros existentes.

-Clique no registro para selecioná-lo e abrir as opções de edição.

-Faça as alterações necessárias nos campos relevantes, como o valor do registro.

-Salve as alterações para aplicar as atualizações ao registro DNS.

3.3 - Excluindo um registro DNS.

-Encontre o registro DNS que deseja excluir na lista de registros existentes.

-Selecione o registro para destacá-lo.

-Procure pela opção de exclusão ou remoção do registro.

-Confirme a exclusão do registro DNS quando solicitado.

-Salve as alterações para aplicar a remoção do registro DNS.

Observações:

Ao adicionar, editar ou excluir registros DNS, é importante verificar se as configurações estão corretas e se as alterações foram aplicadas conforme esperado. Isso pode ser feito verificando a funcionalidade do seu site, serviço de e-mail ou qualquer outro serviço associado ao seu domínio após as modificações.

4 - Apontamento de DNS (Redirecionando)

4.1 - Roteamento Inteligente: Direcionando o Tráfego da Web com Apontamentos de DNS

Configurar apontamentos de DNS para redirecionar domínios ou subdomínios é uma prática comum para direcionar o tráfego da web de um nome de domínio para outro. Isso pode ser útil para redirecionar usuários de um site antigo para um novo, direcionar diferentes partes de um site para servidores diferentes, ou criar apelidos para um único site. Veja como fazer isso:

-Acesse o painel de controle do seu provedor de hospedagem ou serviço de registro de domínio.

-Navegue até a seção de gerenciamento de DNS ou configurações de DNS.

-Procure pela opção de adicionar um novo registro DNS.

-Escolha o tipo de registro DNS adequado para o redirecionamento que deseja configurar. Geralmente, o tipo de registro utilizado para redirecionamento é o tipo CNAME (Canonical Name).

-Preencha os campos necessários, incluindo o nome do subdomínio (se aplicável) e o destino para onde deseja redirecionar o tráfego. O destino pode ser outro nome de domínio ou subdomínio.

-Salve as alterações ou publique as configurações, dependendo da interface do seu provedor de hospedagem.

-Aguarde a propagação DNS para que as alterações entrem em vigor. Isso pode levar alguns minutos a algumas horas.

Depois de configurar os apontamentos de DNS para redirecionamento, o tráfego da web será direcionado automaticamente para o destino especificado sempre que o domínio ou subdomínio for acessado. Isso permite uma maior flexibilidade na gestão do seu domínio e na organização do seu conteúdo online.

5 - Resolução de Problemas de DNS

5.1 - Identificação e Diagnóstico de Problemas de DNS para um Site

Quando um site enfrenta problemas de DNS, pode se tornar inacessível para os visitantes. Diagnosticar e resolver esses problemas é fundamental para garantir que o site permaneça online e funcione corretamente. Aqui estão algumas etapas para identificar e diagnosticar problemas de DNS para um site específico:

Verifique a Disponibilidade do Site:

Verifique se o site está realmente inacessível. Tente acessá-lo de diferentes dispositivos e redes para determinar se o problema é generalizado ou se é específico para uma determinada localização ou dispositivo.

Teste o Acesso a Outros Sites:

Tente acessar outros sites para determinar se o problema está relacionado apenas ao site em questão ou se afeta toda a navegação na web. Isso ajudará a isolar o problema e determinar se é específico para o site ou se é mais generalizado.

Utilize Ferramentas Online de Diagnóstico de DNS:

Existem várias ferramentas online disponíveis que podem ajudar a diagnosticar problemas de DNS para um site específico. Ferramentas como [ChegarDNS](#) (Checador de DNS Super Futuro) pode fornecer informações sobre a resolução de nomes e a configuração de DNS do site.

Verifique os Registros DNS do Site:

Verifique os registros DNS do site para garantir que estejam configurados corretamente. Isso inclui registros A, CNAME, MX, entre outros, que são essenciais para direcionar o tráfego da web para o site.

Consulte os apontamentos recomendados pelo seu servidor de serviço (Hospedagem do site ou hospedagem do E-mail).

Verifique Configurações de DNS no Servidor ou Provedor de Hospedagem:

Se o problema persistir, entre em contato com o provedor de hospedagem ou administrador do servidor do site para verificar as configurações de DNS. Eles podem verificar se os registros DNS estão corretamente configurados e se há algum problema ou erro que esteja afetando a resolução de nomes para o site.

Considere Alterações Recentes:

Se o site estava funcionando corretamente anteriormente, considere se houve alguma alteração recente na configuração de DNS, como atualizações de DNS ou alterações nos registros. Essas alterações podem ter introduzido problemas que afetam a acessibilidade do site.

Observação:

É importante lembrar que algumas hospedagens recomendam que aguarde 24 horas para a total propagação dos apontamentos, isso vale também para alterações.

6 - Problemas Comuns de DNS

Os problemas comuns de DNS podem causar interrupções no acesso à internet e afetar a disponibilidade de sites e serviços online. Aqui estão alguns dos problemas mais frequentes e como lidar com eles:

6.1 - Erros de digitação em registros DNS.

Erros de digitação ao configurar registros DNS podem resultar em problemas de resolução de nomes. Verifique cuidadosamente os registros DNS para garantir que não haja erros de digitação nos nomes de domínio, endereços IP ou outros valores.

6.2 - Propagação de DNS e atrasos na atualização.

A propagação de DNS refere-se ao tempo que leva para as alterações nos registros DNS se propagarem por toda a internet. Durante esse período, pode haver atrasos na atualização dos registros DNS em diferentes servidores e redes. Tenha em mente que pode levar algumas horas ou até mesmo dias para que as alterações de DNS entrem em vigor em todos os lugares.

6.3 - Problemas de configuração do servidor DNS

Problemas de configuração do servidor DNS podem resultar em falhas na resolução de nomes e interrupções no acesso à internet. Verifique as configurações do servidor DNS para garantir que estejam corretas e que o servidor esteja configurado para responder às consultas de DNS de forma adequada.

Observação: Ao lidar com problemas de DNS, é importante ter paciência e seguir uma abordagem sistemática para identificar e resolver as questões. Se necessário, consulte um

profissional de TI ou especialista em DNS (www.superfuturo.com.br) para obter assistência adicional na resolução de problemas mais complexos.

7 - Dicas e Melhores Práticas

7.1 - Boas Práticas para Configurar e Gerenciar Registros DNS:

- Mantenha os registros DNS atualizados e precisos, removendo ou atualizando registros obsoletos regularmente.
- Faça backup das configurações de DNS regularmente para facilitar a recuperação em caso de problemas ou falhas.
- Utilize TTLs (Time To Live) apropriados para os registros DNS, ajustando-os de acordo com a frequência de alterações e a necessidade de propagação rápida.
- Implemente segurança de DNS, como DNSSEC (Domain Name System Security Extensions), para proteger contra ataques de envenenamento de cache e outras vulnerabilidades de segurança.
- Monitore ativamente a integridade e o desempenho dos servidores DNS para identificar e resolver problemas rapidamente.
- Utilize serviços de DNS redundantes ou failover para garantir alta disponibilidade e resiliência da infraestrutura de DNS.

7.1.1 - 'O que é TTL (Time to Live)

O TTL, ou Tempo de Vida, é um parâmetro fundamental nos registros do Sistema de Nomes de Domínio (DNS). Ele determina por quanto tempo as informações de um registro DNS são armazenadas em cache nos servidores DNS e em outros dispositivos ao redor da internet.

Quando um dispositivo faz uma consulta DNS para resolver um nome de domínio em um endereço IP, o servidor DNS responde com o valor do registro correspondente e inclui o TTL associado a esse registro. Esse valor é medido em segundos e indica por quanto tempo o registro pode ser mantido em cache antes de expirar.

O TTL desempenha um papel importante na eficiência e no desempenho do DNS. Definir um TTL mais curto permite que as alterações nos registros DNS entrem em vigor mais rapidamente, pois os cachês são atualizados com mais frequência. Por outro lado, um TTL mais longo reduz a carga nos servidores DNS e minimiza o tráfego de consulta, mas pode levar mais tempo para propagar alterações.

É importante ajustar o TTL de acordo com as necessidades específicas do domínio e das alterações planejadas nos registros DNS. Alterar o TTL antes de fazer alterações nos registros DNS pode ajudar a minimizar o tempo de propagação e reduzir o impacto das alterações no funcionamento do domínio.

O TTL é um componente crucial do DNS que determina por quanto tempo as informações dos registros DNS são mantidas em cache, influenciando a eficiência, o desempenho e a propagação de alterações no sistema de nomes de domínio.

7.2 - Recomendações para Evitar Problemas de DNS:

- Evite alterações frequentes nos registros DNS, pois isso pode aumentar o risco de erros e interrupções.
- Verifique cuidadosamente as alterações nos registros DNS antes de aplicá-las para evitar erros de configuração.
- Planeje alterações de DNS com antecedência e comunique-as aos usuários afetados para minimizar interrupções e impactos negativos.
- Mantenha-se atualizado sobre as melhores práticas e recomendações de segurança para DNS, implementando as medidas necessárias para proteger contra ameaças e vulnerabilidades.
- Considere a utilização de serviços de monitoramento de DNS para detectar e resolver problemas de DNS de forma proativa.

Observação:

Seguir estas boas práticas e recomendações pode ajudar a garantir um funcionamento confiável e seguro da infraestrutura de DNS do seu domínio, reduzindo o risco de problemas e interrupções indesejadas.

8 - Recursos Adicionais

8.1 - Recursos que podem te ajudar nos diagnósticos

Ferramentas de Diagnóstico de Rede:

- Ping: Para verificar a conectividade com um determinado servidor DNS ou site.
- Traceroute: Para rastrear a rota que os pacotes de dados estão seguindo até um destino, ajudando a identificar possíveis problemas de roteamento.
- nslookup: Para consultar servidores de nomes DNS e obter informações sobre registros DNS específicos.

Ferramentas Online de Verificação de DNS:

- DNS Lookup: Ferramenta online que permite consultar registros DNS de um domínio específico.
- DNS Checker: Verifica a configuração de DNS de um domínio e fornece informações sobre a resolução de nomes.

Serviços de Monitoramento de DNS:

- Uptime Robot: Monitora a disponibilidade e o desempenho de servidores DNS e sites, notificando sobre qualquer interrupção.
- Pingdom: Oferece monitoramento de DNS e outras métricas de desempenho, alertando sobre problemas de disponibilidade e tempo de resposta.

Ferramentas de Análise de Propagação de DNS:

- What's My DNS: Mostra a propagação de registros DNS em diferentes servidores e locais ao redor do mundo.
- DNS Propagation Checker: Verifica a propagação de alterações de DNS em tempo real em servidores DNS globalmente distribuídos.

Documentação e Guias de Referência:

- Documentação do provedor de hospedagem ou serviço de registro de domínio: Geralmente contém informações sobre como configurar registros DNS e gerenciar a infraestrutura de DNS.

- Guias e tutoriais online sobre DNS: Existem muitos recursos disponíveis na internet que fornecem informações detalhadas sobre DNS e suas melhores práticas.

Observação:

Esses recursos podem ser úteis para testar, diagnosticar, monitorar e gerenciar a infraestrutura de DNS de um domínio, ajudando a garantir seu funcionamento eficiente e confiável na internet.

9 - Conclusão

Neste E-book, exploramos diversos aspectos relacionados ao Sistema de Nomes de Domínio (DNS), desde sua função básica de tradução de nomes de domínio em endereços IP até a resolução de problemas comuns e a implementação de boas práticas de configuração e gerenciamento. Aprendemos sobre a importância do DNS na navegação na internet, os diferentes tipos de registros DNS e como configurá-los, além de identificar e diagnosticar problemas comuns de DNS.

Ao aplicar as informações e ferramentas discutidas, os usuários podem entender melhor como funciona o DNS, resolver problemas de conectividade, configurar registros DNS de forma eficiente e garantir a disponibilidade e o desempenho de seus sites e serviços online. Além disso, a utilização de recursos como ferramentas de diagnóstico de rede, serviços de monitoramento de DNS e documentação de referência pode ajudar na gestão proativa e na manutenção da infraestrutura de DNS.

Em suma, o conhecimento adquirido sobre DNS e as ferramentas disponíveis permitem aos usuários navegar pela complexidade do sistema de nomes de domínio de maneira mais eficaz, resolver problemas com rapidez e eficiência, e manter a estabilidade e a disponibilidade de seus recursos online. Com um entendimento sólido e o uso adequado dos recursos disponíveis, é possível maximizar o desempenho e a confiabilidade da presença online em um mundo cada vez mais dependente da internet.

Nosso suporte pode te ajudar

- E-mail sem funcionar
- Site sem SSL
- Site fora do ar
- Site funcionando parcialmente
- Configuração de Subdomínios
- Assessoria de contratação de e-mail

- Configuração de MX
- Apontamentos DNS
- Acesso remoto

Autor: Junior Mellote

Super Futuro  SUPER FUTURO

www.superfuturo.com.br

(17) 99616-2112

atendimento@superfuturo.com.br