



**SENAI**



# ARQUITETURA DE REDES E IoT

---



# DHCP

## DEFINIÇÃO



O DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) é um protocolo de rede que automaticamente atribui endereços IP e outras configurações de rede (como máscara de sub-rede, gateway padrão e DNS) para dispositivos em uma rede de maneira automática.

Ele facilita a gestão, eliminando a necessidade de configurar manualmente cada dispositivo, e garante que cada um receba um IP válido sem conflitos. O servidor DHCP gerencia o pool de endereços IP disponíveis e os distribui conforme os dispositivos se conectam à rede.

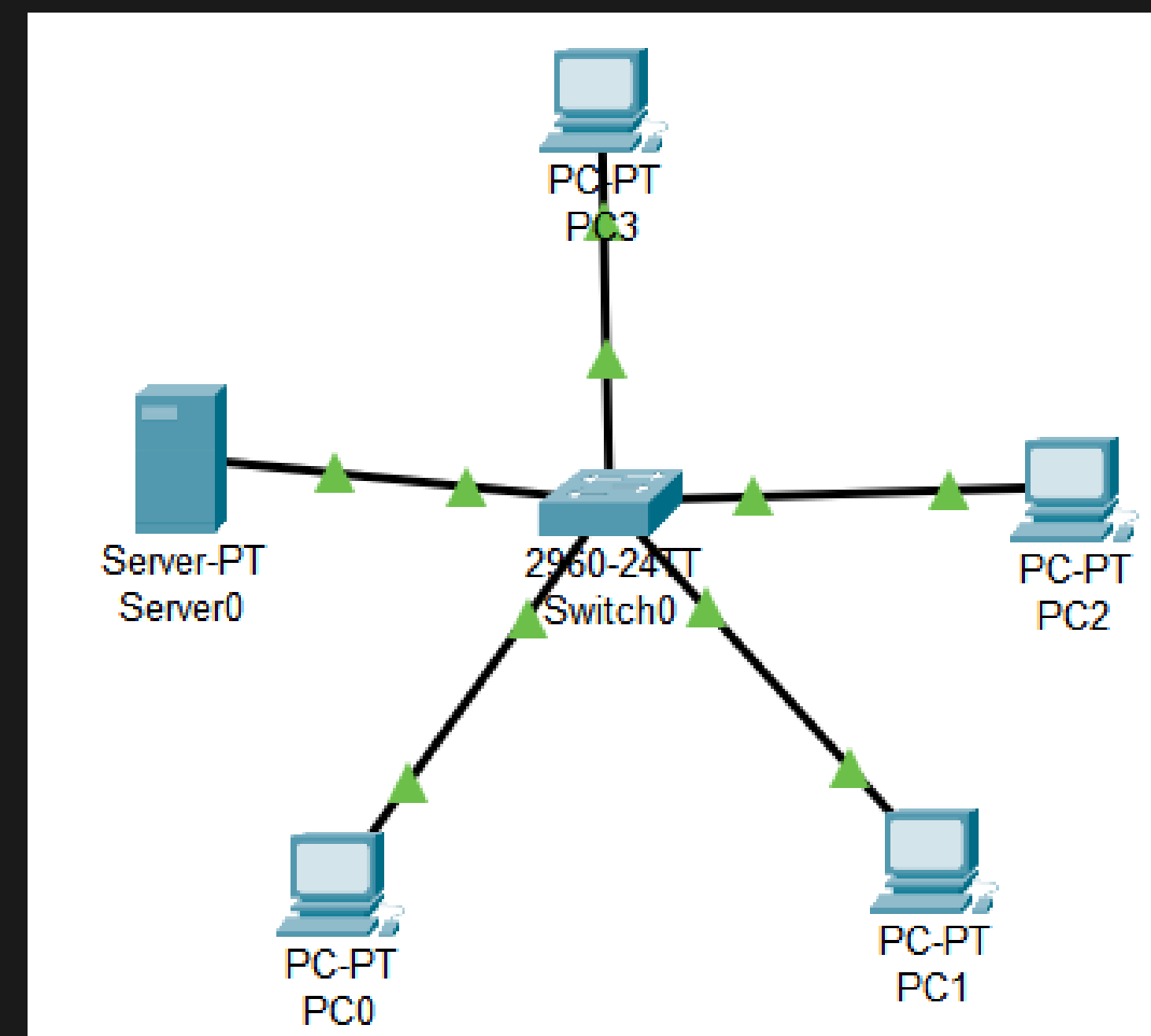


# DHCP CONFIGURAÇÃO



Vamos testar o DHCP

Monte um rede com 1 Switch, 4 PC's e 1 Servidor.



# DNS

## DEFINIÇÃO



O DNS (Domain Name System) é um sistema que traduz nomes de domínio (como [www.exemplo.com](http://www.exemplo.com)) em endereços IP (como 192.0.2.1).

Permitindo que os usuários acessem sites e outros serviços na internet usando nomes fáceis de lembrar em vez de números.

Quando você digita um nome de domínio em um navegador, o DNS busca o endereço IP associado para que seu dispositivo possa se conectar ao servidor correto.

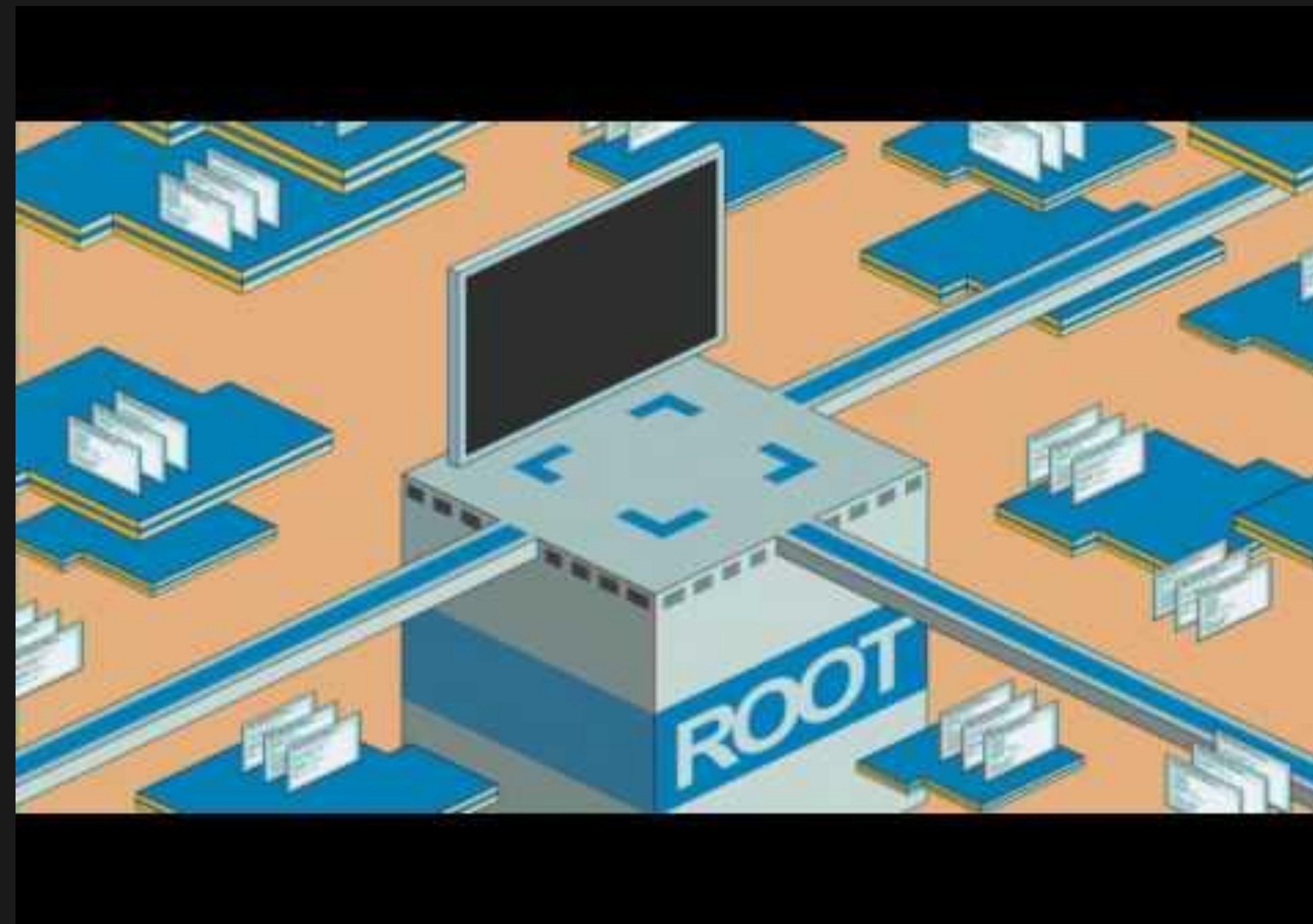
Ele funciona como uma agenda telefônica da internet, facilitando a navegação online.





# DNS

## DEFINIÇÃO



<https://www.youtube.com/watch?v=2ZUxoi7YNgs>



### Registro A (Address Record)

- É o registro mais fundamental. Sua função é associar um nome de domínio a um endereço IPv4, que é o formato de endereço IP mais comum (ex: 192.168.0.1).

### Registro AAAA (IPv6 Address Record)

- É o equivalente do registro A, mas para o IPv6, a versão mais recente do Protocolo de Internet, que usa endereços mais longos e complexos (ex: 2800:3f0:4001:809::200e).

### Registro CNAME (Canonical Name)

- O CNAME funciona como um apelido (alias). Em vez de apontar um domínio para um endereço IP, ele aponta um nome de domínio para outro nome de domínio.

# DNS

## TIPOS DE REGISTROS



### Registro MX (Mail Exchanger)

- Este registro é exclusivo para o serviço de e-mail. Ele especifica quais servidores de e-mail são responsáveis por receber as mensagens enviadas para um domínio.

### Registro TXT (Text)

- Permite que um administrador de domínio adicione um texto qualquer aos registros DNS. Embora pareça simples, tornou-se uma ferramenta poderosa para verificação de propriedade de domínio e segurança de e-mail.

### Registro NS (Name Server)

- O registro NS informa à internet quais são os servidores de nomes autoritativos para um determinado domínio.





# DNS

## FERRAMENTAS DE ANÁLISE



Para garantir que um site esteja no ar, que os e-mails sejam entregues corretamente e que a comunicação online seja segura, administradores de rede, desenvolvedores e até usuários curiosos precisam de ferramentas para "olhar por baixo do capô" da internet. É aqui que entram os serviços de análise de DNS, como o popular MXToolbox.

A screenshot of the MXToolbox website's "MX Lookup" tool. The header features the "MX TOOLBOX" logo and the word "SUPERTOOL" with a dropdown arrow. A navigation bar contains links for "SuperTool", "MX Lookup", "Blacklists", "DMARC", "Diagnostics", "Email Health", "DNS Lookup", and "Analyze Headers". The "MX Lookup" section is active, showing an envelope icon and the text "MX Lookup". Below this is a "Domain Name" label, a text input field, and two buttons: an orange "MX Lookup" button and a blue "Solve Email Delivery Problems" button.

**MX TOOLBOX**  
SUPERTOOL

SuperTool MX Lookup Blacklists DMARC Diagnostics Email Health DNS Lookup Analyze Headers

MX Lookup

Domain Name

MX Lookup Solve Email Delivery Problems

# DNS



## OUTRAS FERRAMENTAS DE ANÁLISE

- Google Admin Toolbox (Dig): Verificações rápidas e consultas DNS específicas sem a complexidade de múltiplas opções.
- DNSChecker.org: Administradores que acabaram de fazer uma mudança de DNS (como migrar um site para um novo servidor) e precisam saber se a alteração já está ativa globalmente.
- whatsmydns.net: Verificações rápidas e visuais da propagação de registros A, CNAME, MX, entre outros.
- Kitterman.com (SPF e DKIM): Especialistas em segurança de e-mail que precisam de uma análise técnica aprofundada das suas políticas de autenticação.

# DNS

## FERRAMENTAS DE ANÁLISE



Investigue os registros fundamentais de uma grande empresa: o endereço do seu site e como ela recebe e-mails.

Utilizando o MXToolBox analise o seguinte endereço:

- **petrobras.com.br.**
1. Qual é o registro A principal associado ao domínio petrobras.com.br?
  2. Cite um registro CNAME associado com o domínio principal
  3. Quais são os nomes dos servidores de e-mail responsáveis por receber os e-mails da Petrobras?





A nighttime photograph of a city street, likely in São Paulo, featuring tall buildings and light trails from moving vehicles. The image is dark, with the primary light sources being the city lights and the long-exposure light trails. A red banner with the SENAI logo is positioned on the left side of the image.

**SENAI**

DEPARTAMENTO REGIONAL  
DE SÃO PAULO

[www.sp.senai.br](http://www.sp.senai.br)