

## Laboratório – Observação da resolução de nome DNS

### Objetivos

- Observar a conversão de uma URL para um endereço IP.
- Observar as pesquisas de DNS ao usar o comando nslookup.

### Histórico/Cenário

O Sistema de Nomes de Domínio (DNS) é executado quando você digita um Localizador Uniforme de Recursos (URL), como <http://www.cisco.com>, em um navegador da Web. A primeira parte da URL descreve qual protocolo está sendo usado. Os protocolos comuns são HTTP (Hypertext Transfer Protocol), HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer) e FTP (File Transfer Protocol).

O DNS usa a segunda parte da URL, que neste exemplo é [www.cisco.com](http://www.cisco.com). O DNS traduz o nome de domínio (como [www.cisco.com](http://www.cisco.com)) em um endereço IP para permitir que o host de origem alcance o host de destino.

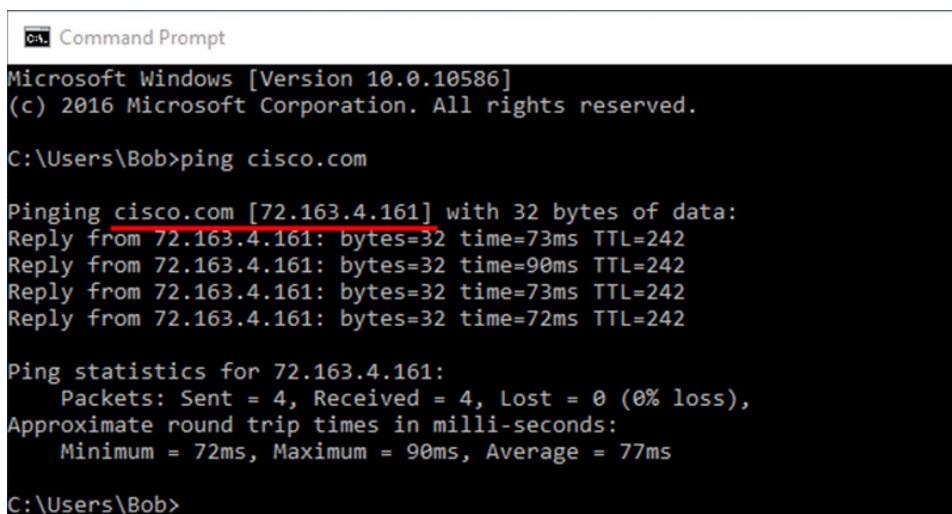
Trabalhe em duplas para completar este laboratório.

### Recursos necessários

- 1 PC (com Windows 10) com conexão à Internet

### Etapa 1: Observe a conversão do DNS.

- Clique com o botão direito em **Iniciar** e selecione **Prompt de Comando**.
- No prompt de comando, digite **ping cisco.com** e pressione Enter. O computador precisa traduzir [cisco.com](http://www.cisco.com) em um endereço IP para que ele saiba para onde enviar os pacotes de Internet Control Message Protocol (ICMP). Ping é um tipo de pacote ICMP.
- A primeira linha da saída mostra [cisco.com](http://www.cisco.com) convertido em um endereço IP pelo DNS. Você poderá ver o efeito do DNS mesmo se a instituição tiver um firewall que impeça a execução de ping ou se a Cisco impedir que o ping seja efetuado no servidor da Web.



```

C:\Users\Bob>ping cisco.com

Pinging cisco.com [72.163.4.161] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.161: bytes=32 time=73ms TTL=242
Reply from 72.163.4.161: bytes=32 time=90ms TTL=242
Reply from 72.163.4.161: bytes=32 time=73ms TTL=242
Reply from 72.163.4.161: bytes=32 time=72ms TTL=242

Ping statistics for 72.163.4.161:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 72ms, Maximum = 90ms, Average = 77ms

C:\Users\Bob>
  
```

Qual endereço IP é mostrado na tela? \_\_\_\_\_

É o mesmo que o exibido na figura? \_\_\_\_\_

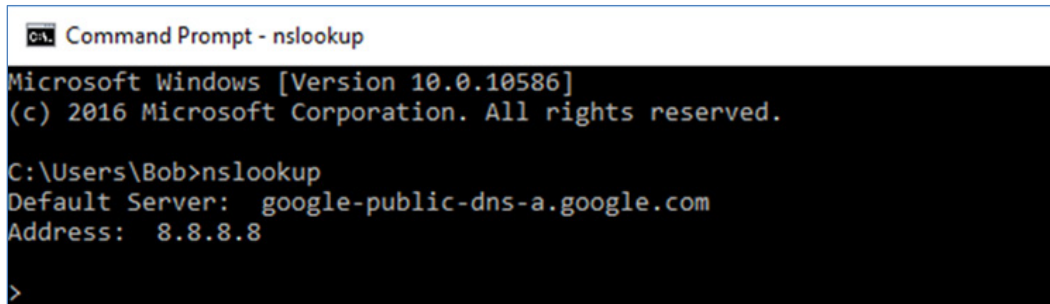
cisco.com deve sempre resolver o mesmo endereço IP? Explique.

---

- d. Trabalhe com outro aluno e discuta uma ou duas aplicações (além do comando **ping**) nas quais o computador precisaria usar o DNS para traduzir um nome do domínio para um endereço IP.
- 

### Etapa 2: Verifique a operação do DNS ao usar o comando nslookup.

- a. No prompt de comando, digite o comando **nslookup** e pressione Enter.



```
Command Prompt - nslookup
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Bob>nslookup
Default Server:  google-public-dns-a.google.com
Address:  8.8.8.8

>
```

A imagem abaixo mostra que o servidor DNS padrão foi configurado para usar um servidor DNS do Google. Como seu Servidor Padrão está listado? \_\_\_\_\_

- b. Após usar o comando **nslookup** anterior, observe como o prompt de comando foi alterado para um único **>**. Este é o prompt do programa **nslookup**. Nesse prompt, você poderá inserir os comandos relacionados ao DNS.

No prompt, digite **?** para ver uma lista de todos os comandos disponíveis que você pode usar no modo **nslookup**.

Liste três comandos que você pode usar com o **nslookup**:

---

---

---

- c. No prompt do **nslookup**, digite **cisco.com**.

Qual é o endereço IP traduzido? \_\_\_\_\_

O endereço IP é um endereço IPv4 ou um endereço IPv6? \_\_\_\_\_

É o mesmo que o endereço IP exibido pelo comando ping? \_\_\_\_\_

No prompt, digite o endereço IP do servidor Web da Cisco que você encontrou. Qual é o resultado do Nome?

---

### Etapa 3: Identifique os servidores de e-mail ao usar o comando nslookup.

- a. Para identificar os servidores de e-mail com o **nslookup**, digite **set type=mx**.
- b. No prompt, digite **cisco.com**.

```
ca: Command Prompt - nslookup
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Bob>nslookup
Default Server:  google-public-dns-a.google.com
Address:  8.8.8.8

> set type=mx
> cisco.com
Server:  google-public-dns-a.google.com
Address:  8.8.8.8

Non-authoritative answer:
cisco.com      MX preference = 30, mail exchanger = aer-mx-01.cisco.com
cisco.com      MX preference = 10, mail exchanger = alln-mx-01.cisco.com
cisco.com      MX preference = 20, mail exchanger = rcdn-mx-01.cisco.com
>
```

Quais são os nomes dos servidores de e-mail da Cisco identificados no campo **mail exchanger**?

---

---

---

- c. No prompt, digite **exit** para voltar ao prompt de comando regular.
  - d. No prompt de comando, digite **ipconfig /all**.
  - e. Escreva os endereços IP de todos os servidores DNS que o computador da sua escola usa.
- 
- f. Digite **exit** e pressione Enter para fechar a janela do prompt de comando.

## Reflexão

1. Qual seria o impacto no uso da Internet se sua escola não tivesse um servidor DNS?
- 
- 
- 
2. Algumas empresas não dedicam nenhum servidor para o DNS. Em vez disso, o servidor DNS também fornece outras funções. Quais funções você acha que podem estar incluídas em um servidor DNS? Use o comando **ipconfig /all** para ajudar você com a resposta.

---

---

---