



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
COLEGIADO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Redes de Computadores – Aula Prática – Prof. Luiz

Roteiro Prática 3 – DNS

1. DNS (Sistema de Nomes de Domínio - *Domain Name System*)

O DSN é um serviço de **tradução de nomes** na Internet que determina, a partir do nome do *host*, o seu endereço IP (entre outras funcionalidades). Trata-se de (1) um banco de dados distribuído organizado em uma hierarquia de servidores (servidores raiz, servidores TLD – Domínio de Alto Nível, e servidores autoritativos), e (2) Um protocolo da camada de aplicação que permite consultas na base de dados (Kurose e Ross, 2013, p. 95).

Protocolo de Transporte: UDP, Porta padrão: 53.

A partir de máquina local do cliente, uma consulta segue a sequência apresentada na Figura 1.

Consulta encadeada:

- Servidor contatado responde com o nome de outro servidor de nomes para contato
 - “Eu não sei isto, mas pergunte a este servidor”

DNS reverso: determina nome a partir do endereço IP.

2. NSLOOKUP¹: Comandos básicos
nslookup: permite consultas dns pelo terminal.

```
nslookup [-option] [name]
```

```
nslookup www.unioeste.br
```

```
Server: 127.0.1.53
```

```
Address: 127.0.1.53#53
```

```
Non-authoritative answer:
```

```
Name: www.unioeste.br
```

```
Address: 131.255.84.123
```

Opções:

- -type=A (ipv4), AAAA (IPv6), mx=mail exchanger, ns=name servers, CNAME= canonical name, PTR = dns reverso

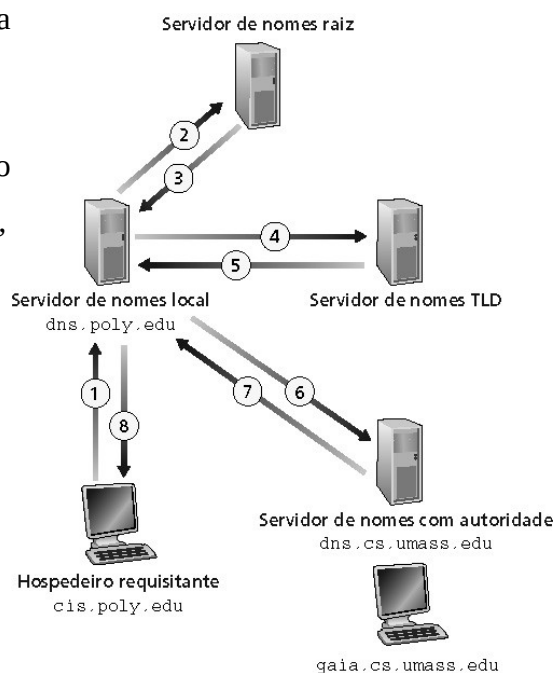


Figura 1: Consulta DNS.

1 Outros programas: host e dig.

3. Executar e Relatar

- Consulta padrão Ipv4 e Ipv6.
 - `nslookup -type=A|AAAA www.google.com.br`
- Consulta ao nome canônico:
 - `nslookup -type=cname www.google.com.br`
- Consulta ao domínio de e-mail:
 - `nslookup -type=mx gmail.com`
- DNS reverso
 - `nslookup -type=ptr 8.8.8.8`
- Avaliação do trace wireshark com as consultas DNS (disponível no repositório da disciplina)

WHOIS

O serviço whois nos permite obter o nome de domínio através do endereço IP, incluindo informações sobre o proprietário do domínio. A consulta é por TCP na porta 45 (RFC 3912)

Para a consulta de IPs brasileiros, utilize <https://registro.br/cgi-bin/whois>

Para a consulta de IPs estrangeiros na área do Lacnic, utilize <http://lacnic.net/cgi-bin/lacnic/whois>

Um serviço mais geral pode ser encontrado em <https://who.is/>

No linux, você pode usar o comando `whois <ip | url>`

```
whois www.unioeste.br
```

```
% Copyright (c) Nic.br
% The use of the data below is only permitted as described in
% full by the Use and Privacy Policy at https://registro.br/upp ,
% being prohibited its distribution, commercialization or
% reproduction, in particular, to use it for advertising or
% any similar purpose.
% 2023-09-26T07:31:53-03:00 - IP: 131.255.84.10
```

```
domain:      unioeste.br
owner:       UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANA
ownerid:     78.680.337/0001-84
...
```

Nota: O Registration Data Access Protocol (RDAP) é o sucessor do whois. Ao invés de usar modo texto, o RDAP usa REST e JSON. Saiba mais em <https://www.icann.org/rdap>

Acesso: <https://search.arin.net/rdap>

ARIN Whois/RDAP

|199.43.0.43, ARIN, etc.

Search

» Search www.arin.net instead

► Search Filter: **Automatic**

all requests subject to [terms of use](#)

Bibliografia

Kurose, J. F. e Ross, K. W. (2013) **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6ª. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

RFC 1034 (1987). **DOMAIN NAMES - CONCEPTS AND FACILITIES**. Disponível em: <https://tools.ietf.org/html/rfc1034>

RFC 3912 (2004). **WHOIS Protocol Specification**. <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc3912>