
Tecnologia de Redes

Protocolo UDP *“User Datagram Protocol”*

Volnys Borges Bernal

`volnys@lsi.usp.br`

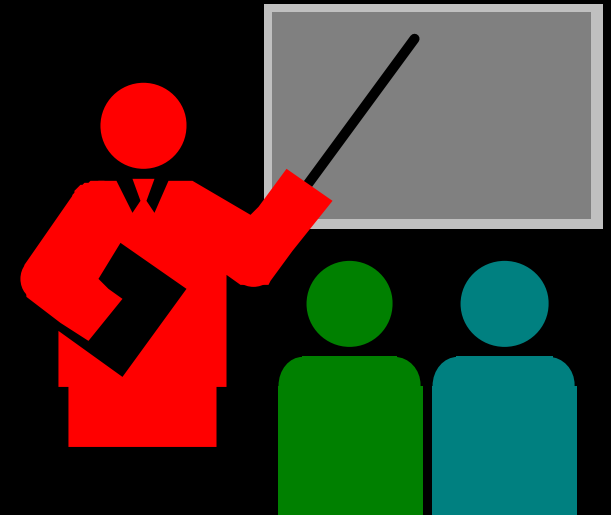
<http://www.lsi.usp.br/~volnys>



Agenda

- ❑ Introdução
- ❑ Pacote UDP
- ❑ Utilitários

Introdução ao Protocolo UDP



Introdução ao Protocolo UDP

❑ O que é o protocolo UDP?

- * UDP = “*User Datagram Protocol*”
- * Protocolo da camada de transporte

❑ Objetivo

- * Protocolo da camada de transporte para permitir comunicação entre aplicações

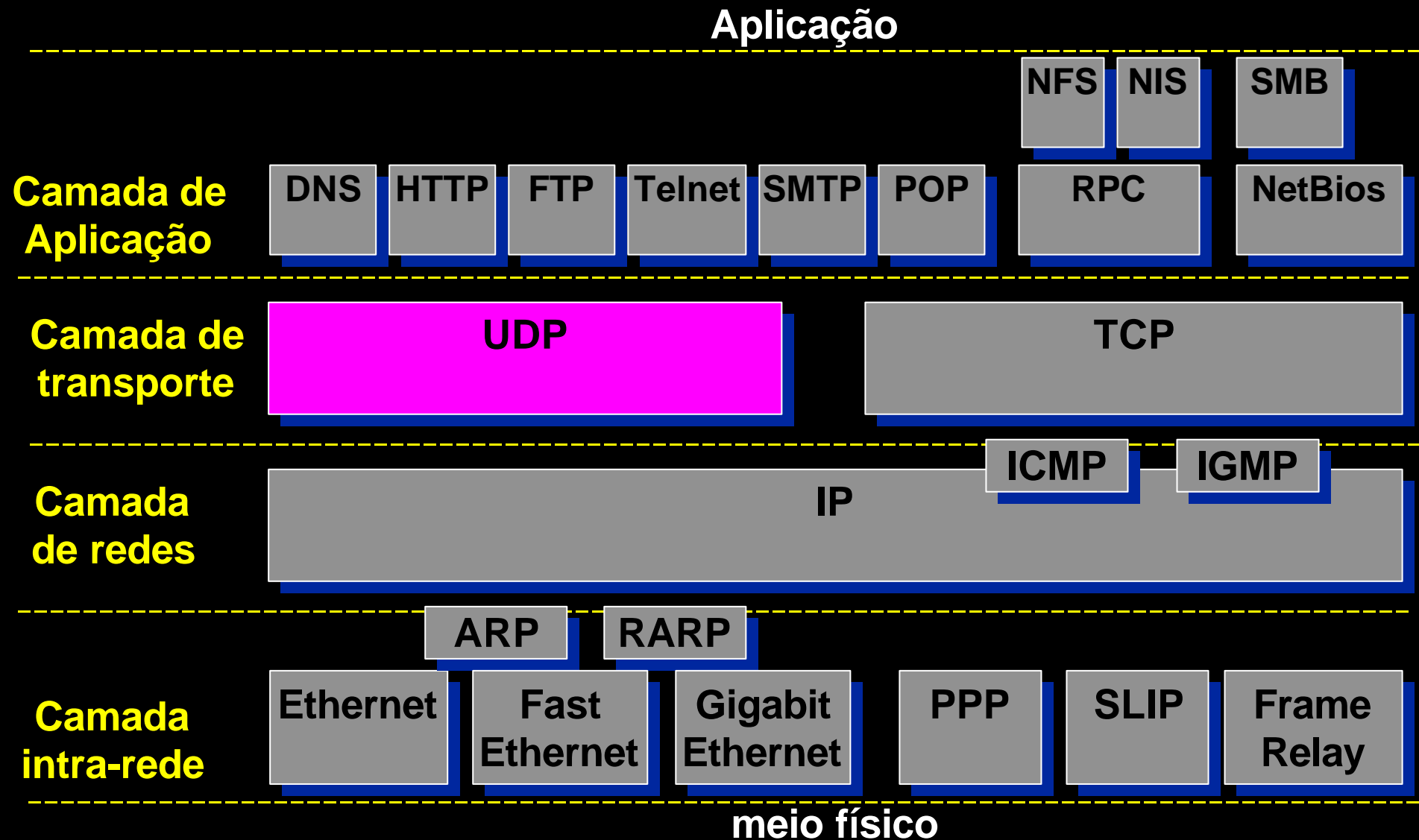
❑ Características

- * **Não confiável**: o pacote UDP é enviado ao destinatário, porém não existe garantia, nem confirmação de entrega
- * **Não orientado a conexão**: não é necessário o estabelecimento de conexão antes de enviar um pacote UDP
- * **Possibilidade de entrega de pacotes fora de ordem**

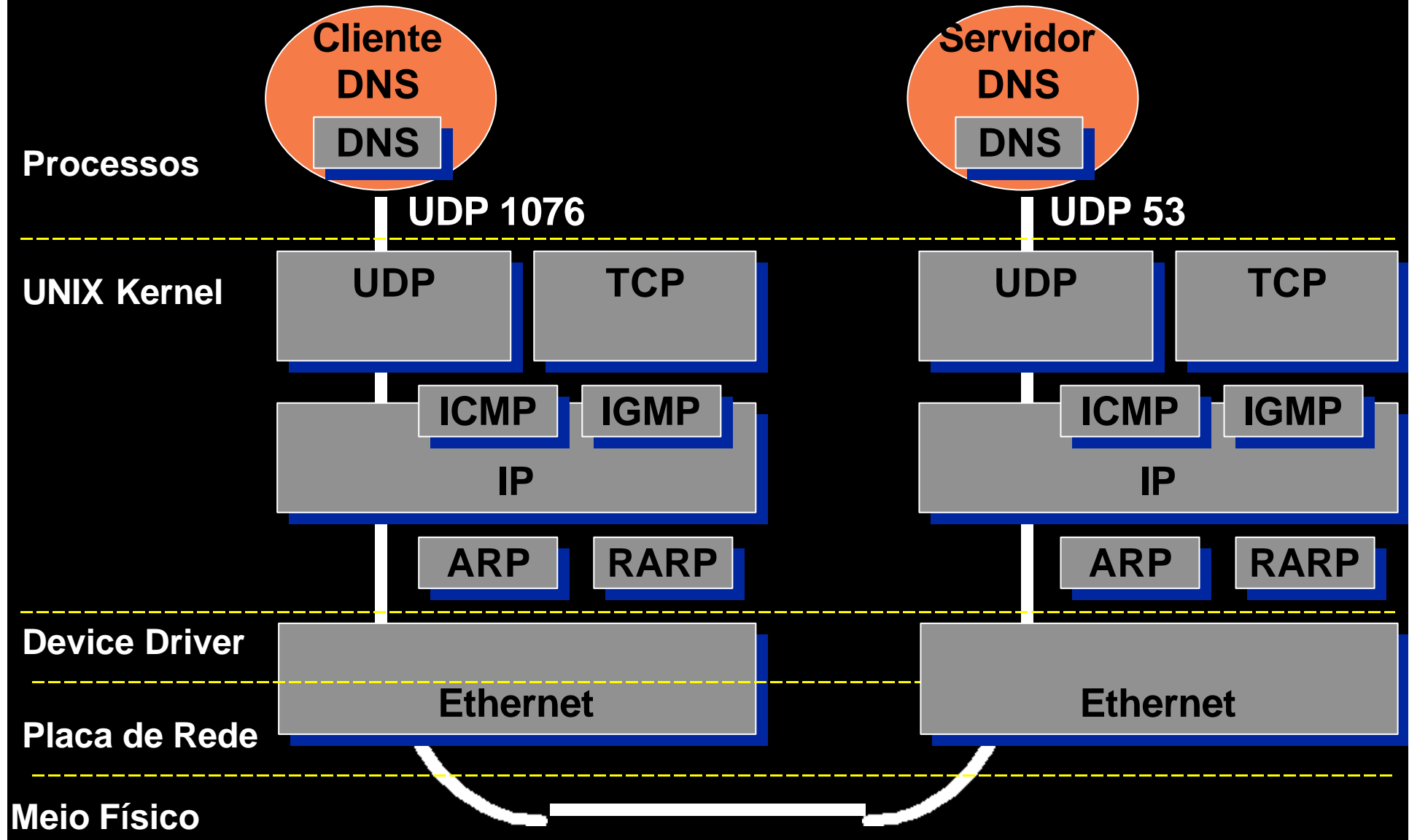
❑ Porta UDP

- * Permite a um processo de aplicação se associar a uma porta

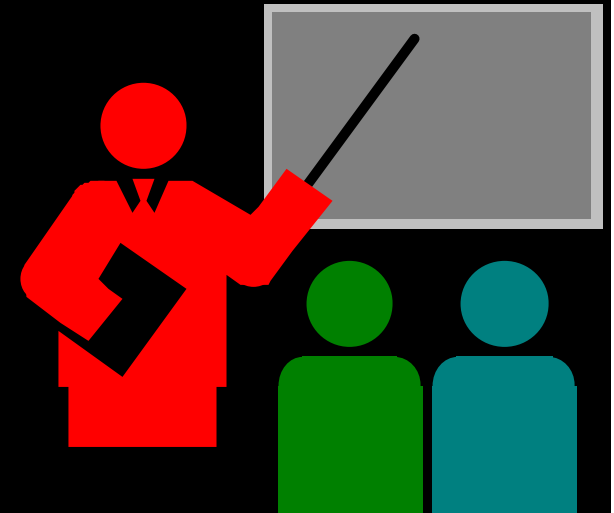
Introdução ao Protocolo UDP



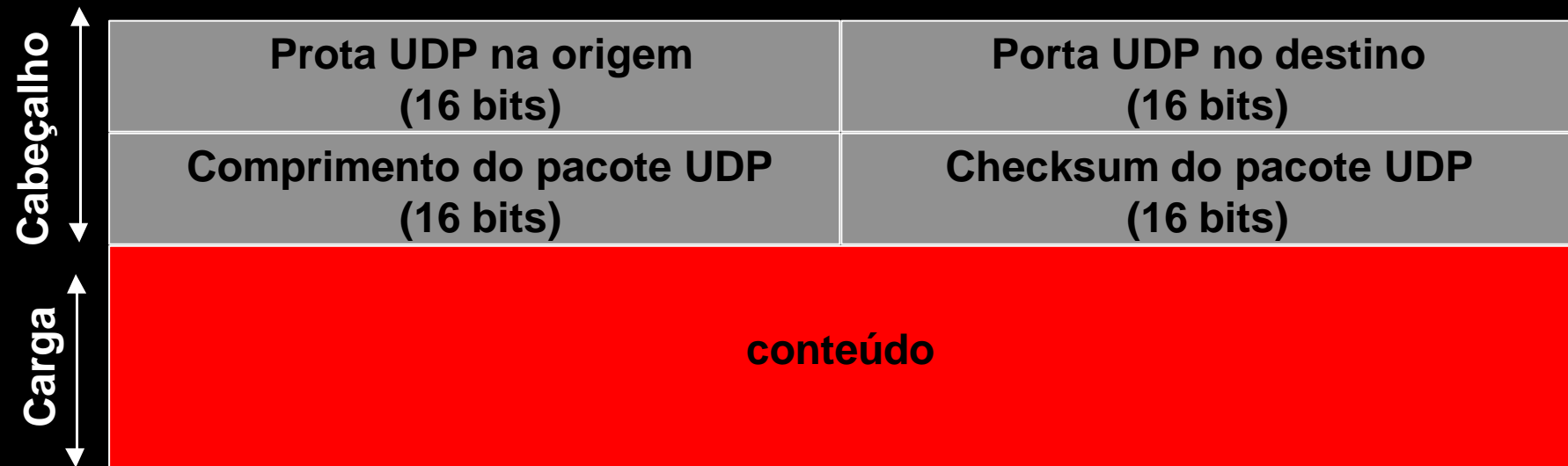
Introdução ao protocolo UDP: Exemplo



Pacote UDP



Pacote UDP



Pacote UDP

❑ Campos do pacote UDP

- ✱ **Porta UDP na origem**

- ⇒ Valor de 1 a 65535

- ✱ **Porta UDP no destino**

- ⇒ Valor de 1 a 65535

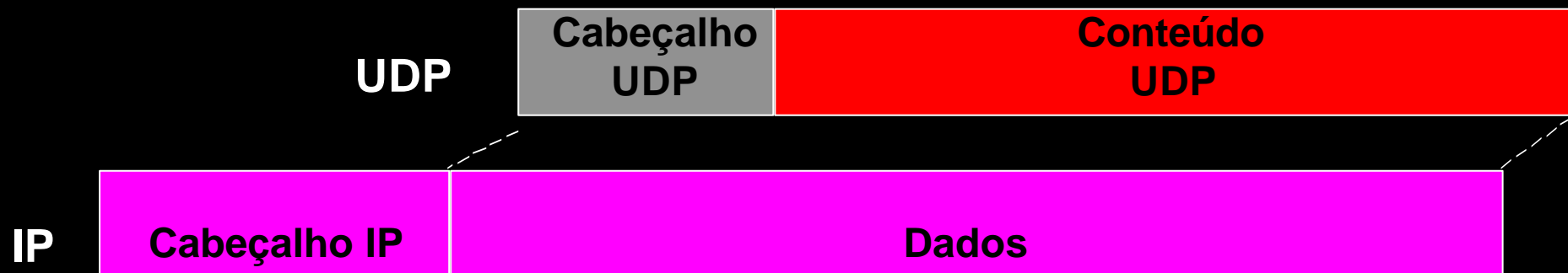
- ✱ **Comprimento do pacote UDP**

- ⇒ Comprimento total do pacote UDP em bytes

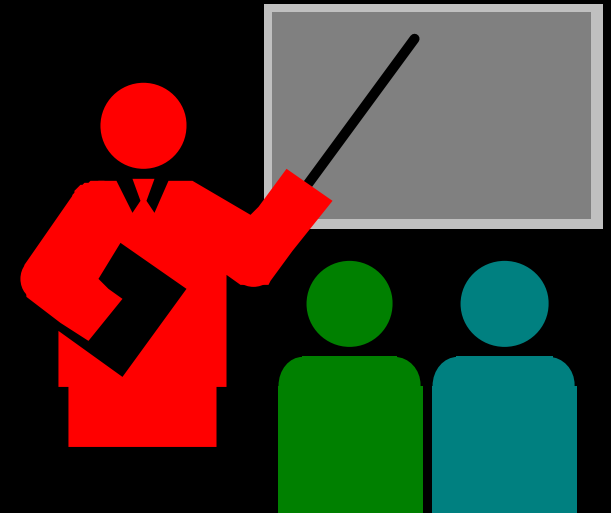
- ✱ **Checksum do pacote UDP**

Pacote UDP

- ❑ Empacotamento do pacote UDP em um pacote IP



Utilitários



Utilitários

❏ netstat -a

- * Permite verificar as portas UDP cujos processos locais aguardam requisições

```
# netstat -a
```

```
...
```

Proto	RecQ	SendQ	Local	Remore
State				
udp	0	0	*.7	*.*
udp	0	0	*.53	*.*
udp	0	0	10.0.0.1.1040	*.*

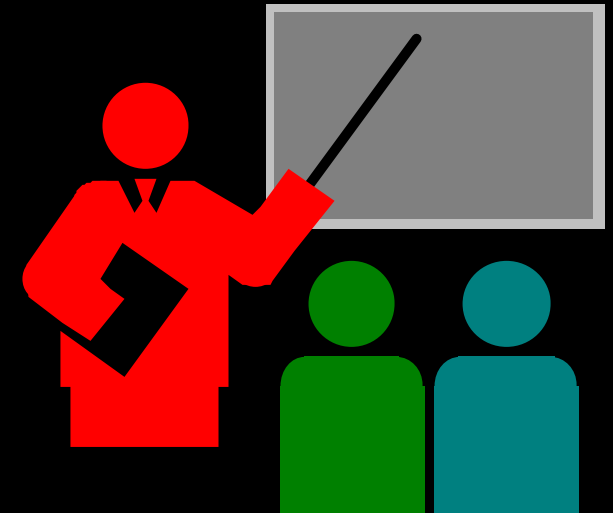
```
///
```

Exercício

- ❑ (1) Mostre as portas UDP abertas por processos de seu computador aguardando pacotes UDP.

- ❑ (2) Utilizando um programa de captura de pacotes capture alguns pacotes UDP e informe para cada pacote:
 - * Endereço IP de origem
 - * Porta UDP na origem
 - * Endereço IP de destino
 - * Porta UDP no destino
 - * Protocolo de aplicação (dado que é carregado)

Bibliografia deste módulo



Bibliografia deste módulo

❑ Referência principal

★ **TCP/IP Illustrated Volume 1: The Protocols.**

⇒ STEVENS, W. RICHARD.

⇒ Addison-Wesley. 1994.

❑ Referências complementares

★ **Redes de Computadores: das LANs MANs e WANs às Redes ATM.**

⇒ SOARES, LUIZ F. G.

⇒ Editora Campus. 1995

★ **Computer Networks.**

⇒ TANENBAUM, ANDREW S.

⇒ 3rd edition. Prentice Hall 1996.