

© Volnys 1999-2003 1

Pilha TCP/IP

Protocolo UDP "User Datagram Protocol"



Volnys Borges Bernal
volnys@lsi.usp.br

© Volnys 1999-2003 2

Agenda

- ❑ Introdução
- ❑ Datagrama UDP
- ❑ Utilitários

© Volnys 1999-2003 3

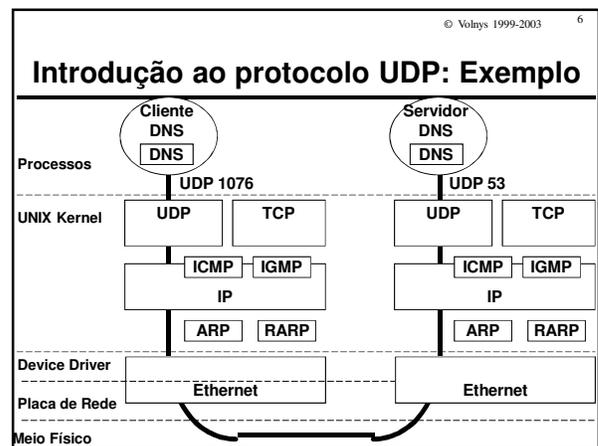
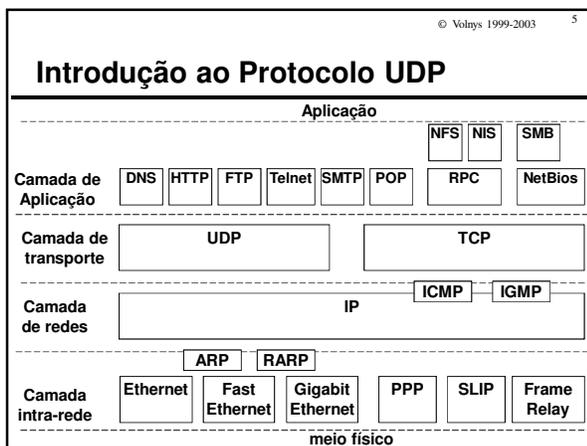
Introdução ao Protocolo UDP



© Volnys 1999-2003 4

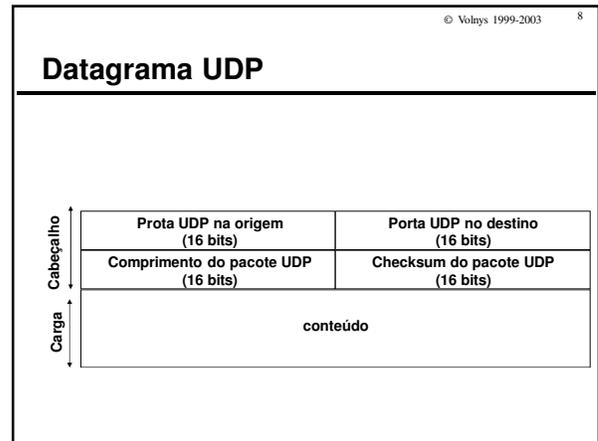
Introdução ao Protocolo UDP

- ❑ **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

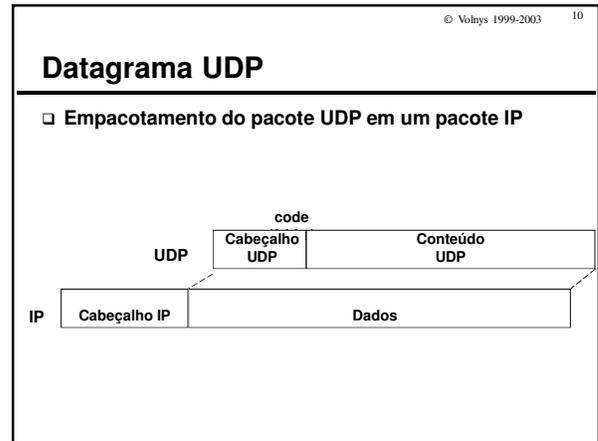


© Volnys 1999-2003 7

Datagrama UDP

- © Volnys 1999-2003 9
- ### Datagrama 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



© Volnys 1999-2003 11

Utilitários



© Volnys 1999-2003 12

Utilitários

- netstat -a
 - ❖ Permite verificar as portas UDP cujos processos locais aguardam requisições

```
# netstat -a
...
Proto RecQ SendQ Local          Remote
State
udp    0    0  *.7           *.*
udp    0    0  *.53          *.*
udp    0    0  10.0.0.1.1040 *.*
...
```

© Volhys 1999-2003 13

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)

© Volhys 1999-2003 14

Bibliografia deste módulo



© Volhys 1999-2003 15

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.