


© Volnys 1999-2016 1


Introdução aos Serviços Internet

Volnys Borges Bernal
Laboratório de Sistemas Integraveis
Escola Politécnica da USP
(www.lsi.usp.br)



© Volnys 1999-2016 2

Serviços Internet

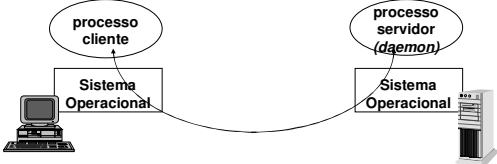


© Volnys 1999-2016 3

Serviços Internet

❑ O que são os “Serviços Internet”?

- ❖ Conjunto de serviços remotos oferecidos por um computador.
- ❖ Para cada tipo de serviço geralmente existe um processo (*daemon*) encarregado de disponibilizar tal serviço

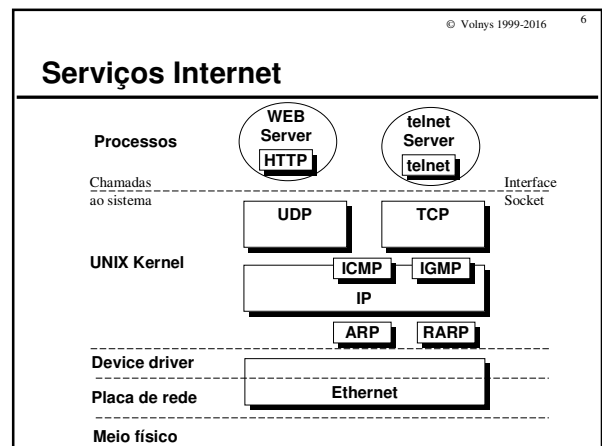
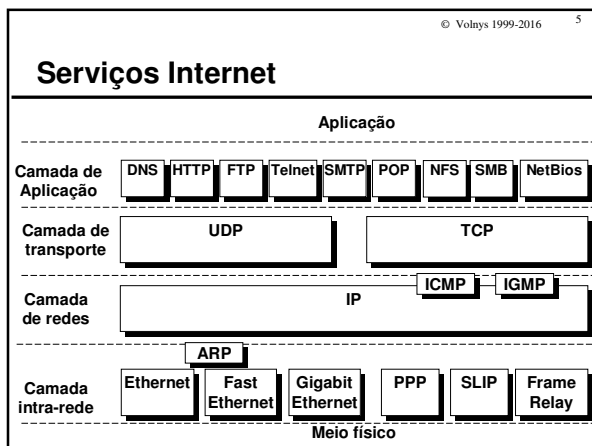


© Volnys 1999-2016 4

Serviços Internet

❑ Exemplo de serviços

- ❖ HTTP Serviço WEB
- ❖ SMTP Troca mensagens de correio eletrônico
- ❖ POP3 Leitura mensagens de correio eletrônico
- ❖ IMAP Leitura mensagens de correio eletrônico
- ❖ DNS Tradução nome-IP
- ❖ FTP Transferência de arquivos
- ❖ TELNET Conexão remota de terminal
- ❖ NFS Compartilhamento de arquivos (UNIX)
- ❖ SMB Compartilhamento de arquivos (Windows)
- ❖ NetBIOS Serviços Windows



© Volnys 1999-2016 7

Serviços Internet

❑ **Exemplo: Serviço WEB**

- ❖ IETF define a porta TCP 80 para o protocolo HTTP
- ❖ (a) Servidor WEB executa um "open passivo" na porta TCP 80 (aguarda conexões na porta TCP 80)

© Volnys 1999-2016 8

Serviços Internet

❑ **Exemplo: Serviço WEB (cont.)**

- ❖ (b) Cliente telnet executa um "open ativo" utilizando uma porta TCP livre (porta TCP 1940) para se conectar à porta 80 do da maquina marte. Fica, assim, estabelecido um canal de comunicação bidirecional.

© Volnys 1999-2016 9

Portas UDP e TCP

© Volnys 1999-2016 10

Portas UDP e TCP

❑ **Portas UDP e TCP**

- ❖ Processos clientes e processos servidores podem se comunicar através de protocolos da camada de transporte (TCP ou UDP)
 - Protocolos da camada de transporte permitem comunicação processo-processo localizados em máquinas diferentes
- ❖ Para isto, tanto processo cliente quanto processo servidor precisam estar associados a portas (TCP ou UDP)
- ❖ Os serviços Internet padronizados possuem portas reservadas

© Volnys 1999-2016 11

Portas UDP e TCP

❑ **Exemplo de portas reservadas**


- ❖ HTTP UDP 80, TCP 80
- ❖ SMTP TCP 25
- ❖ POP3 UDP 110, TCP 110
- ❖ IMAP UDP 143, TCP 143
- ❖ DNS UDP 53, TCP 53
- ❖ FTP TCP 20, TCP 21
- ❖ TELNET TCP 23
- ❖ NFS UDP 2049, TCP 2049
- ❖ NetBios UDP 137, TCP 137
UDP 138, TCP 138
UDP 139, TCP 139
- ❖ ...

© Volnys 1999-2016 12

Portas UDP e TCP

© Volnys 1999-2016 13


Socket & Par-socket



© Volnys 1999-2016 14

Socket & Par-socket

- ❑ **Socket**
 - ❖ Plug de comunicação
 - ❖ Identifica um extremo da comunicação
 - ❖ Para a pilha TCP/IP é representado por:
 - Endereço IP
 - Porta do protocolo de transporte (UDP ou TCP)



Endereço IP
Porta TCP ou porta UDP

© Volnys 1999-2016 15

Socket & Par-socket

- ❑ **Par Socket**
 - ❖ Identifica um canal de comunicação
 - ❖ Para a pilha TCP/IP representado por:
 - Soquete do parceiro 1
 - Endereço IP
 - Porta
 - Soquete do parceiro 2
 - Endereço IP
 - Porta

