

© Volnys 1999-2001

---

## Introdução aos Serviços Internet

**Rafael Freitas Reale**  
 reale@ifba.edu.br  
<http://www.rafaelreale.net>  
 Cedido por:  
**Volnys Borges Bernal**  
 volnys@lsi.usp.br  
<http://www.lsi.usp.br/~volnys>



© Volnys 1999-2001

---

## Serviços Internet



© Volnys 1999-2001

---

## Serviços Internet

❑ O que são os “Serviços Internet”?

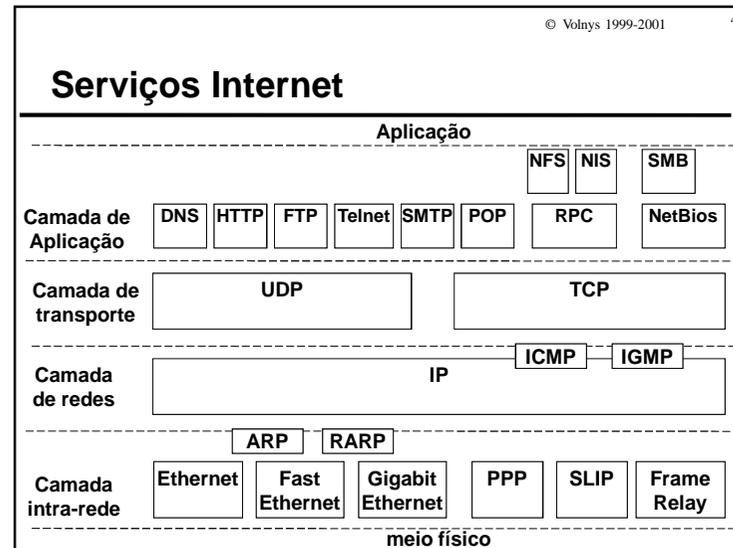
- ❖ Conjunto de serviços remotos oferecidos por um computador.
- ❖ Para cada tipo de serviço geralmente existe um processo (*daemon*) encarregado de disponibilizar tal serviço

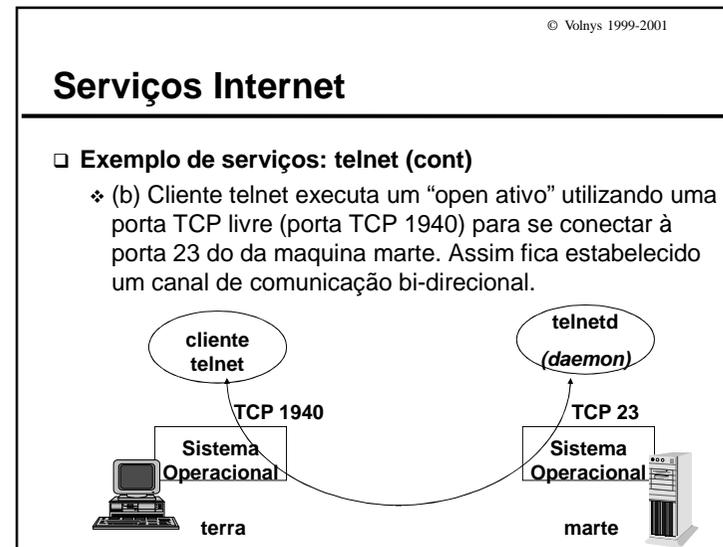
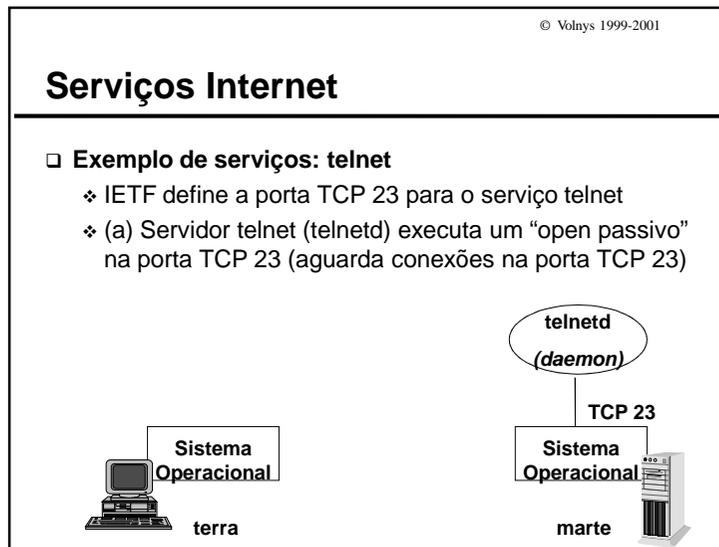
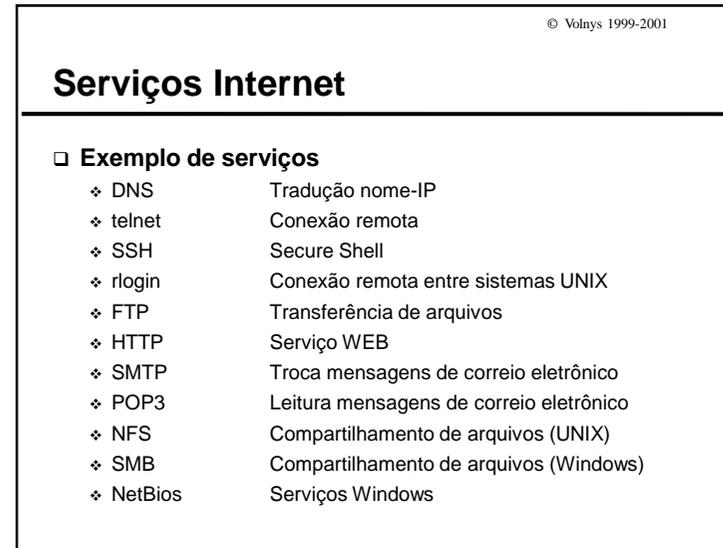
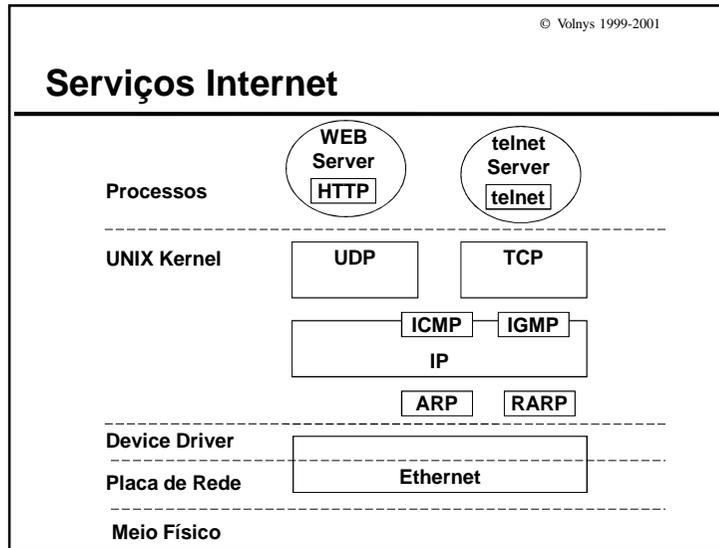


processo cliente  
Sistema Operacional



processo servidor (*daemon*)  
Sistema Operacional





© Volnys 1999-2001 9

## Serviços Internet

❑ **Exemplo de serviços: Servidor WEB**

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

© Volnys 1999-2001 10

## Serviços Internet

❑ **Exemplo de serviços: Servidor 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. Assim fica estabelecido um canal de comunicação bi-direcional.

© Volnys 1999-2001 11

## Portas

© Volnys 1999-2001 12

## Portas

❑ **Portas TCP e UDP**

- ❖ 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 determinadas portas (TCP ou UDP)
- ❖ Os serviços Internet padronizados possuem portas reservadas especialmente para esta finalidade

© Volnys 1999-2001 13

## Portas

❑ **Exemplo de portas reservadas**

- ❖ DNS UDP 53, TCP 53
- ❖ telnet TCP 23
- ❖ SSH TCP 22
- ❖ rlogin TCP 513
- ❖ FTP TCP 20, TCP 21
- ❖ HTTP UDP 80, TCP 80
- ❖ SMTP TCP 25
- ❖ POP3 UDP 110, TCP 110
- ❖ NFS UDP 2049, TCP 2049
- ❖ NetBios UDP 137, TCP 137  
UDP 138, TCP 138  
UDP 139, TCP 139

© Volnys 1999-2001 14

## Portas

The diagram illustrates the distribution of port numbers. It shows a vertical axis with port numbers 0, 511, 512, 1023, 1024, and 65535. A bracket from 0 to 511 is labeled 'Padronizadas pelo IETF'. A bracket from 512 to 1023 is labeled 'Portas privilegiadas (UNIX)'. A bracket from 1024 to 65535 is labeled 'Livres'.

© Volnys 1999-2001 15

## Socket

**Socket**

- ❖ Plug de comunicação
- ❖ Identifica um extremo da comunicação
- ❖ Representado por
  - Endereço IP
  - Porta

The diagram shows a computer icon representing a 'WEB Server' with 'HTTP' written below it. To the right of the computer is a socket icon (a semi-circle with a notch) labeled 'IP Porta'.

© Volnys 1999-2001 16

## Par Socket

❑ **Par Socket**

- ❖ Identifica um canal de comunicação
- ❖ Representado por
  - Endereço IP
  - Porta
  - Endereço IP
  - Porta

The diagram shows two computer icons. The left one is labeled 'Cliente Prot.' and the right one is labeled 'Server Prot.'. A thick horizontal line connects them, representing a communication channel. Below each computer is a socket icon labeled 'IP Porta'.