

Volnys B. Bernal (c) 1

Tecnologia de Redes

Protocolo Fast Ethernet

Volnys Borges Bernal
volnys@lsi.usp.br
<http://www.lsi.usp.br/~volnys>



Volnys B. Bernal (c) 2

Agenda

- ❑ Fast Ethernet
- ❑ Camada física
 - * 100BaseTx
 - * 100BaseFx
- ❑ Equipamentos
- ❑ Auto Negociação

Volnys B. Bernal (c) 3

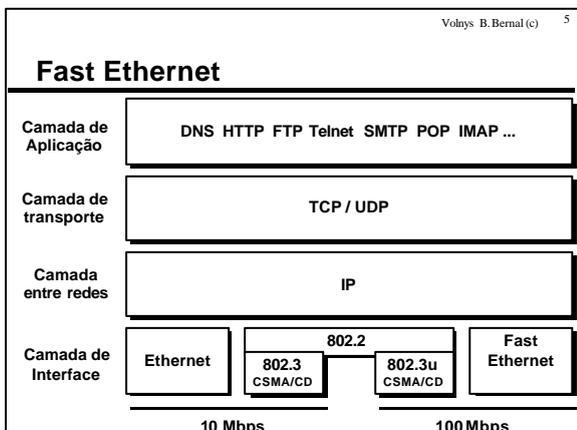
Fast Ethernet



Volnys B. Bernal (c) 4

Fast Ethernet

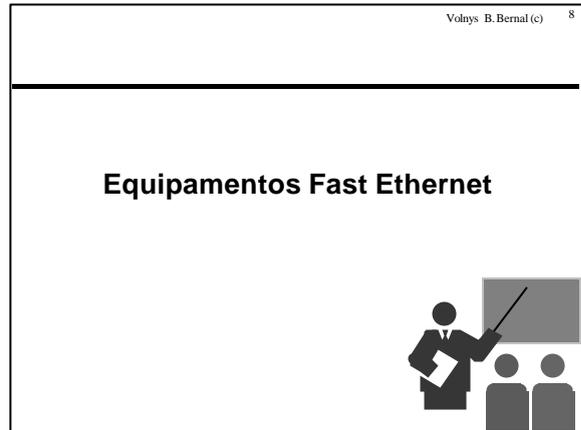
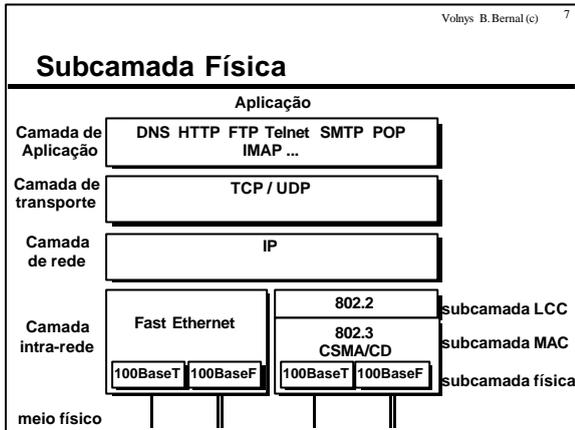
- ❑ Protocolo Ethernet operando a 100 Mbps
 - * Ao invés dos 10Mbps do Ethernet tradicional
 - * Opera 10 vezes mais rápido que o Ethernet tradicional
- ❑ Semelhante ao padrão IEEE 802.3u
- ❑ Pacote FastEthernet possui o mesmo formato que o pacote Ethernet



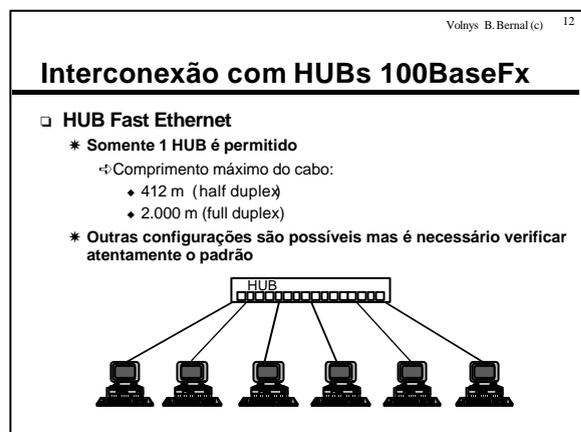
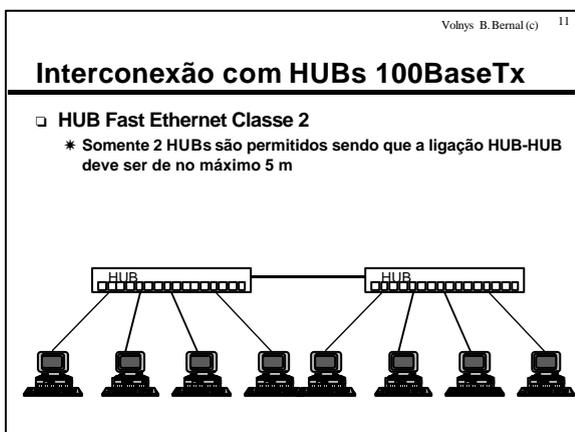
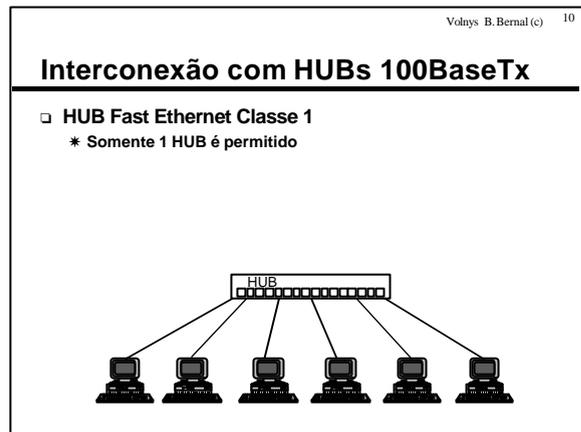
Volnys B. Bernal (c) 6

Fast Ethernet

- ❑ Subcamada Física
 - * 100BaseTx
 - ⇨ cabo UTP Categoria 5
 - ⇨ comprimento máximo: 100 m
 - * 100BaseF
 - ⇨ cabo de fibra ótica multimodo
 - ⇨ comprimento máximo:
 - ◆ half duplex: 412 m
 - ◆ full duplex: 2.000 m



- Volnys B. Bernal (c) 9
- ### Equipamentos Fast Ethernet
- ❑ Equipamentos Fast Ethernet
 - * HUBs Fast Ethernet
 - * Switchs Fast Ethernet
 - ❑ Tipos de HUBs Fast Ethernet
 - * Classe 1: latência < 0,7 us
 - * Classe 2: latência < 0,46 us



Volnys B. Bernal (c) 13

Auto Negociação



Volnys B. Bernal (c) 14

Auto Negociação

- ❑ Padrão IEEE nWAY
- ❑ Permite aos parceiros da comunicação negociar (descobrir) as capacidades de transmissão:
 - * 10 Base T
 - * 10 Base T full duplex
 - * 100 Base Tx
 - * 100 Base Tx Full duplex
- ❑ Exemplo:
 - * Switch com portas ethernet 10/100 Mbps
 - * Interface Ethernet (placa Ethernet) 10/100 Mbps
 - * ...

Volnys B. Bernal (c) 15

Exercícios

(1) Projete uma rede para uma empresa onde existem 2 prédios (A e B) separados por 400 m. Cada prédio possui 3 andares (A1,A2,A3, B1,B2,B3). Os computadores estão distribuídos da seguinte maneira:

A3 = 20	B3 = 5
A2 = 16	B2 = 28
A1 = 30	B1 = 40 (5 destes são servidores)

**A medida de cada andar é 20 m x 50 m.
Uma linha LP externa chega ao andar B1.**

a) Projete a rede utilizando:

- ⇨ 1 switch 10/100 (autosense) de 12 portas
- ⇨ 2 HUBs Fast ethernet de 24 portas
- ⇨ e HUBs Ethernet convencionais de 24 portas

Volnys B. Bernal (c) 16

Bibliografia deste módulo



Volnys B. Bernal (c) 17

Bibliografia deste módulo

- ❑ Livros
 - * TCP/IP Illustrated Volume 1: The Protocols
 - ⇨ STEVENS, W. RICHARD.
 - ⇨ Addison-Wesley. 1994.
 - * Computer Networks
 - ⇨ TANENBAUM, ANDREW S.
 - ⇨ 3rd edition. Prentice Hall 1996.
 - * Redes de Computadores: das LANs MANs e WANs às Redes ATM
 - ⇨ SOARES, LUIZ F. G.
 - ⇨ Editora Campus. 1995