

Redes de Computadores I

Na aula anterior

- Desenvolvimento do trabalho

Na aula de hoje

- Camada física

Relembrando

Modelo <u>OSI</u>	Tipo	<u>TCP/IP</u>
Aplicação	Dados	Aplicação
Apresentação		
Sessão		
Transporte	<u>Datagramas/Segmentos</u>	Transporte
Rede	Pacotes	Rede
Enlace	Quadros	Acesso ao meio
Física	Bits	

A camada física

A camada física

Essencialmente a atribuição da camada física é fazer com que sinais eletromagnéticos sejam repetidos à distância, ou seja, um bit '0' de um lado precisa chegar como '0' do outro e um bit '1' precisa chegar como '1'

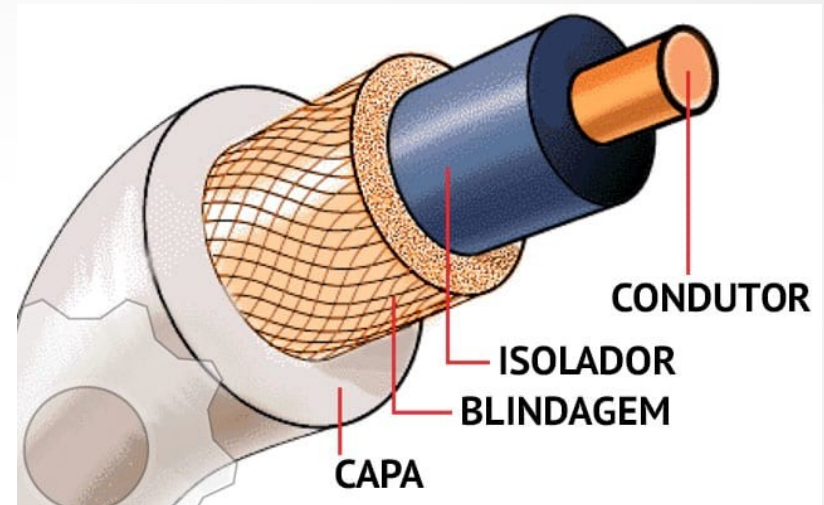
A transmissão

- Meios guiados:
 - Transmitidos por um meio físico
 - Tipos mais comuns: eletricidade (transmitida por fios) ou luz (fibra ótica)
- Meios não guiados:
 - Transmitidos pelo ar e/ou vácuo
 - Tipo mais comum: ondas eletromagnéticas

Meios guiados: cabos metálicos

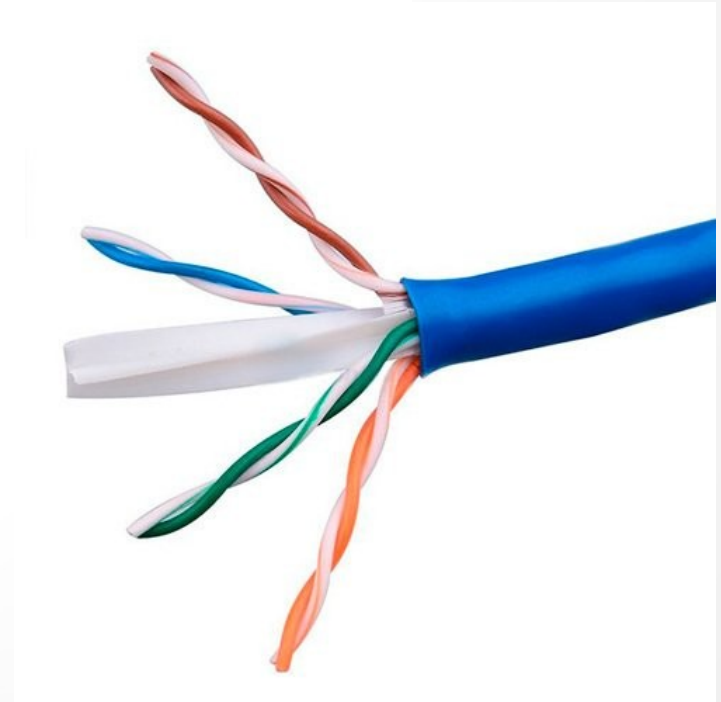
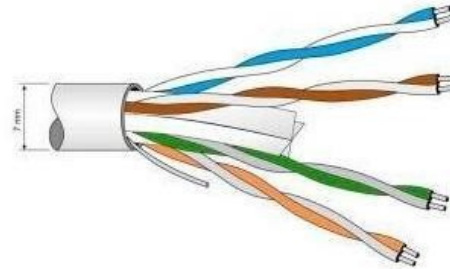
Cabo coaxial

- Versátil e resistente a ruídos
- Muito usado em Redes nos anos 90
- Problemas: Mau contato e difícil manipulação
- Ainda é bastante usado para TV a cabo e última milha (conexão final) de Internet
- Velocidade: 10Mbps
- Tamanho máximo: Entre 185 e 500m (de acordo com sub-tipo)



Par trançado (UTP)

- UTP = Unshielded Twisted Pair
- O fio é trançado para evitar interferências
- É o cabo mais popular para redes atualmente
- Tamanho máximo: 100m



Categorias UTP

- CAT 1 e 2
 - Usado para telefonia. Velocidades de 9,6 kbps e 2,5 Mbps
- CAT 3 e 4
 - Usados anteriormente pra redes de computadores; Velocidade: até 100 Mbps. Obsoletos.
- CAT 5
 - Padrão ainda bastante encontrado na prática. Até 1000 Mbps.
- CAT 6
 - Cabos novos comercializados atualmente
 - Estrutura plástica no meio
 - Velocidade: até 10 Gbps
- CAT 7
 - Novo padrão de cabo que não se popularizou ainda por ser mais caro
 - Velocidade: + de 10 Gbps

Conectores UTP

- Conector Tera (CAT 7)



- Conector RJ45 (CAT 6 e anteriores)

