

REDES DE COMPUTADORES

GLEDSON SCOTTI

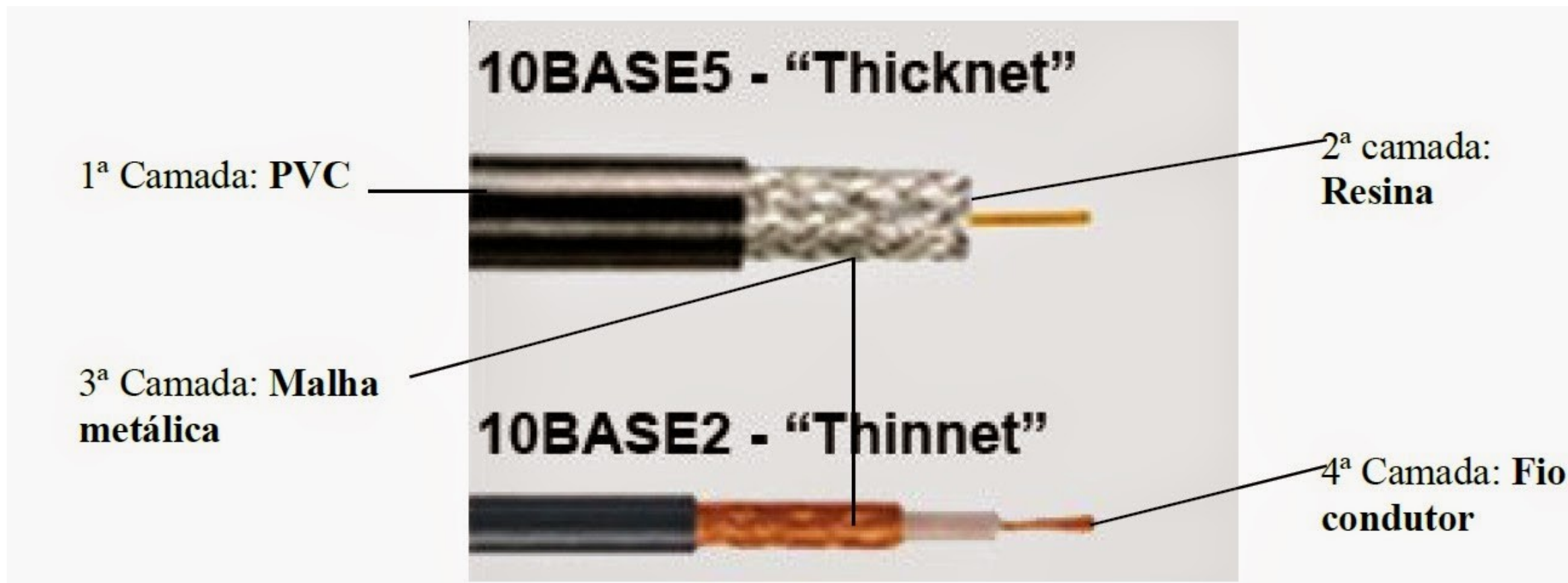
Meios Físicos

Transmissão de dados

- Coaxial:
 - Obsoleto;
 - Vantagens:
 - Longo Alcance;
 - Multicanal;
 - Imunidade contra ruídos e contra a atenuação;
 - Desvantagens:
 - Mau contato e quebra por ser inflexível;
 - Passagem dos cabos;
 - Topologia linear;



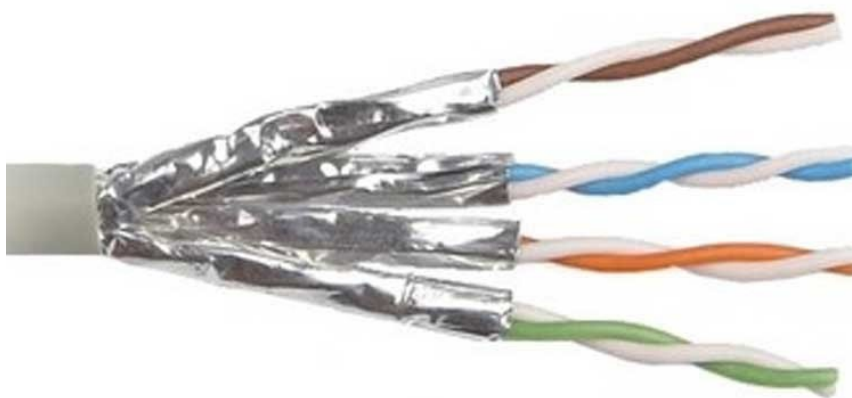
Meios Físicos





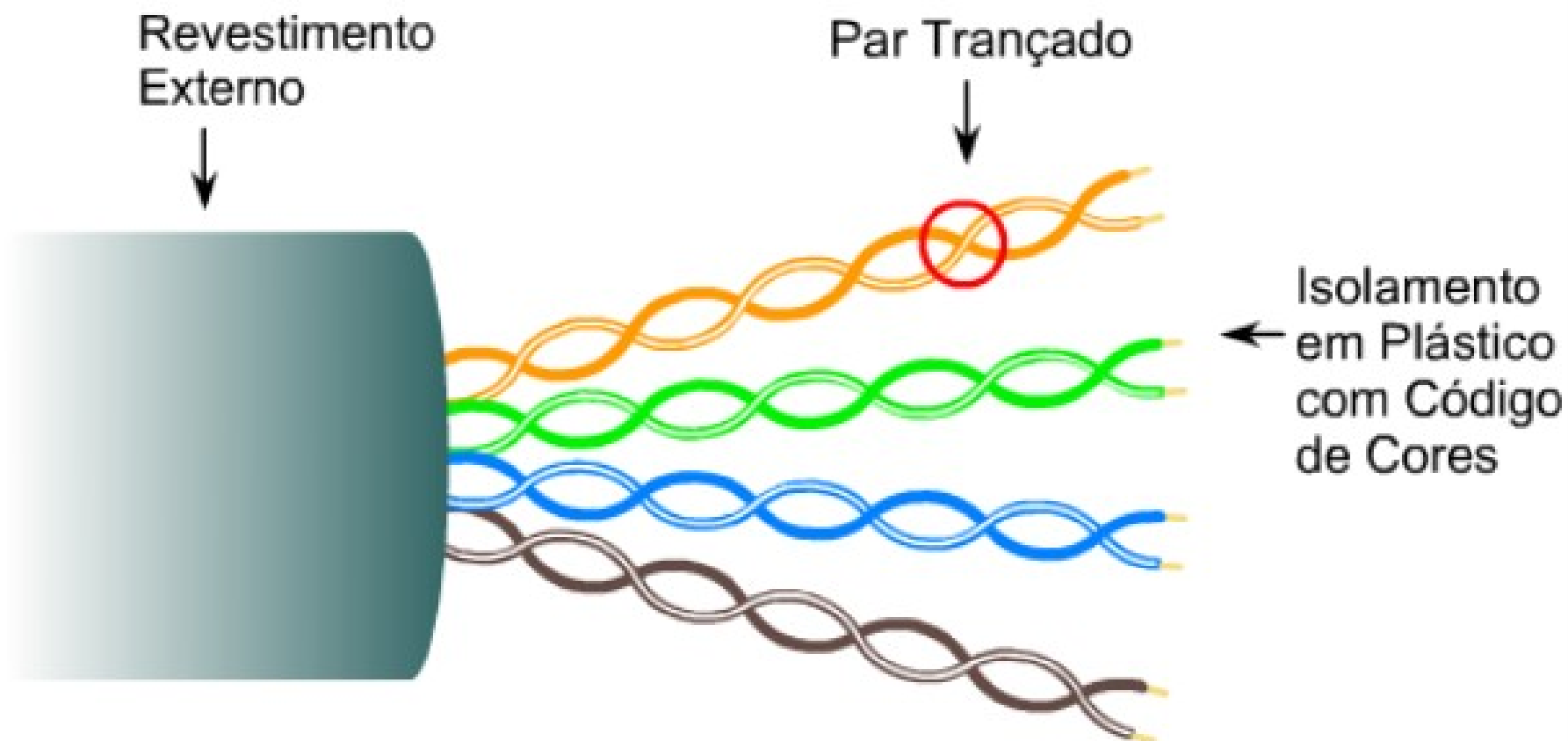
Meios Físicos

- Par-trançado:
 - UTP (Unshielded) e S/UTP;
 - STP (Shielded) e S/STP:
 - Uso Interno;
 - Cancelamento para proteção de ruídos;
 - Vantagens: Preço, Flexibilidade, Fácil Instalação;
 - Desvantagens: Limite de Comprimento e Interferência;





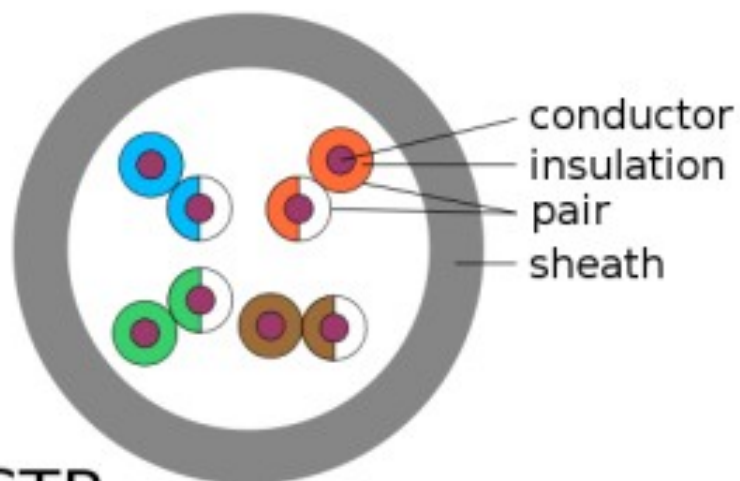
Meios Físicos



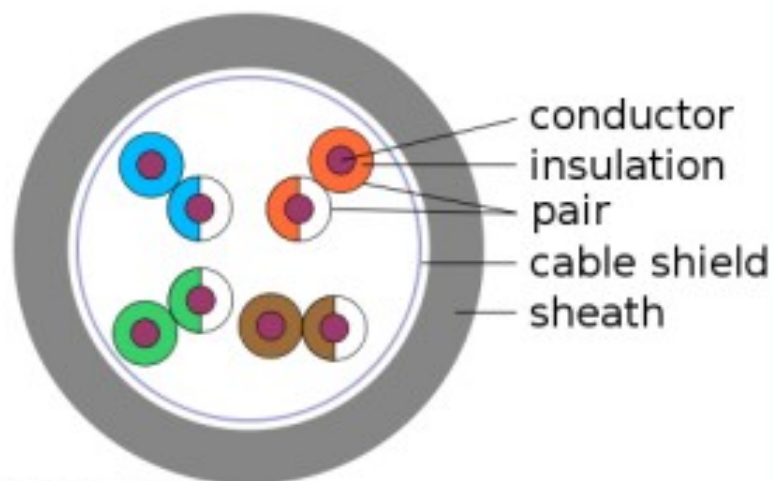


Meios Físicos

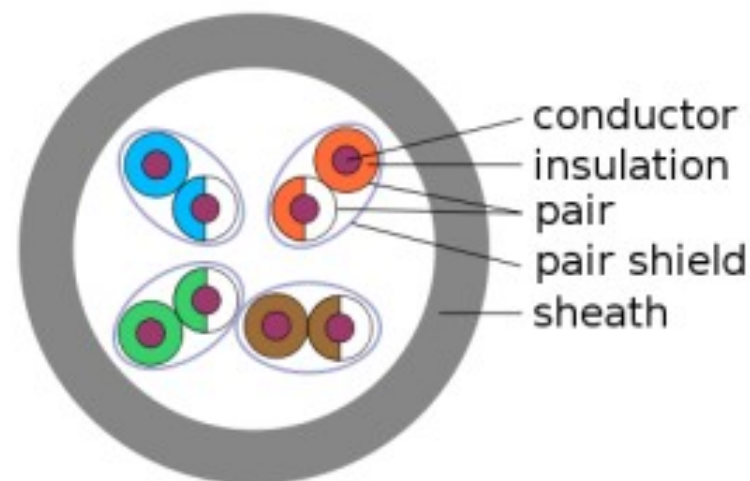
UTP



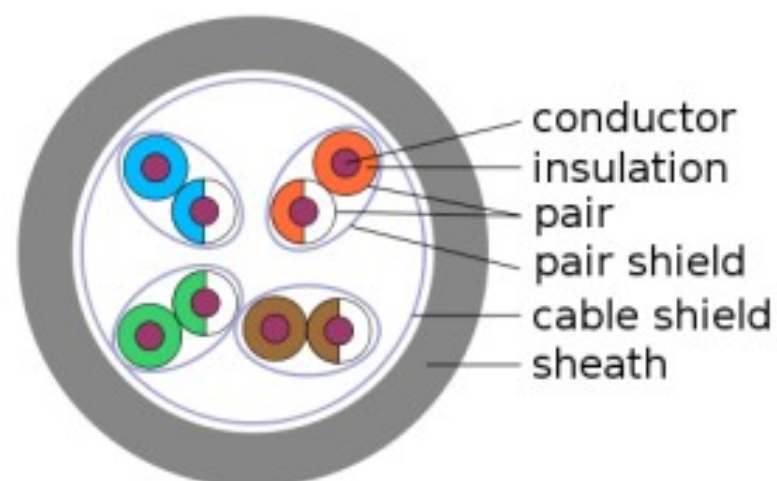
S/UTP



STP



S/STP





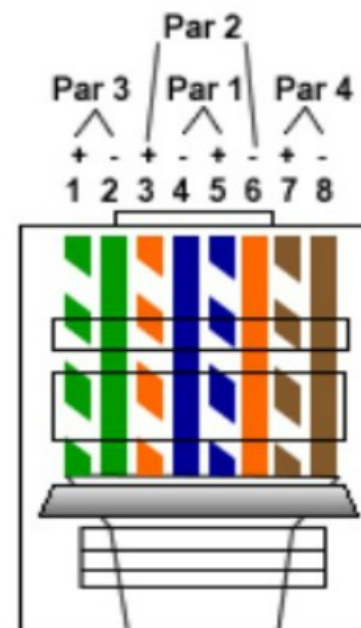
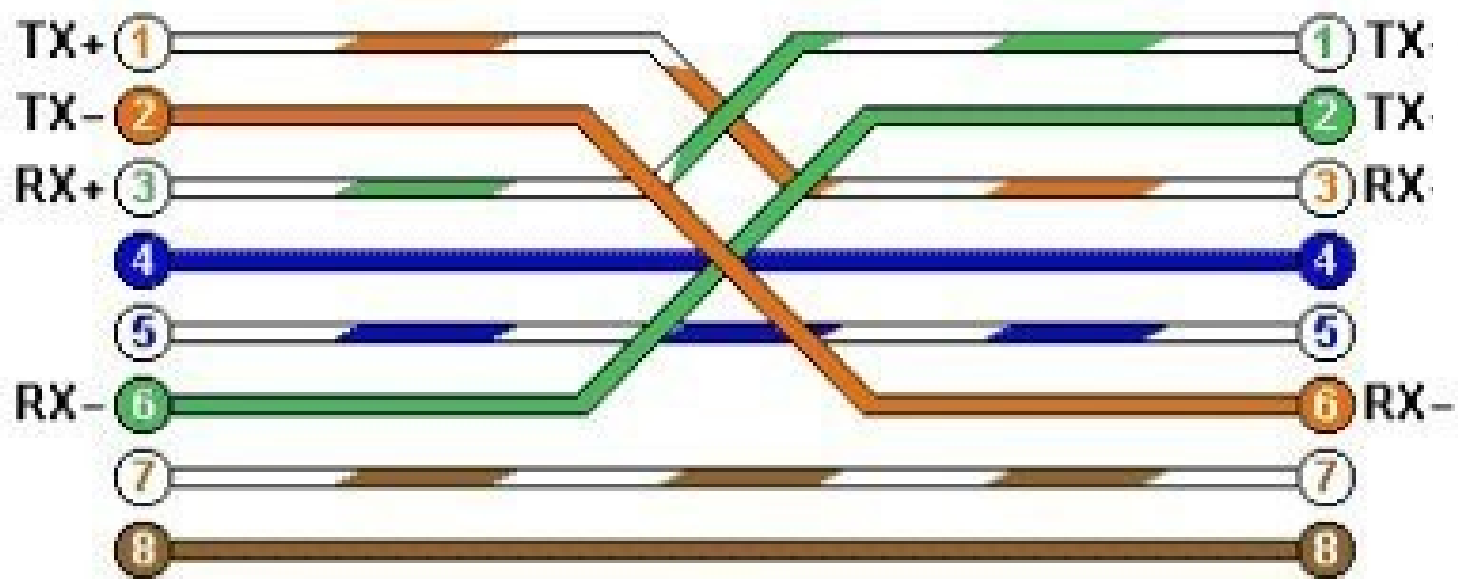
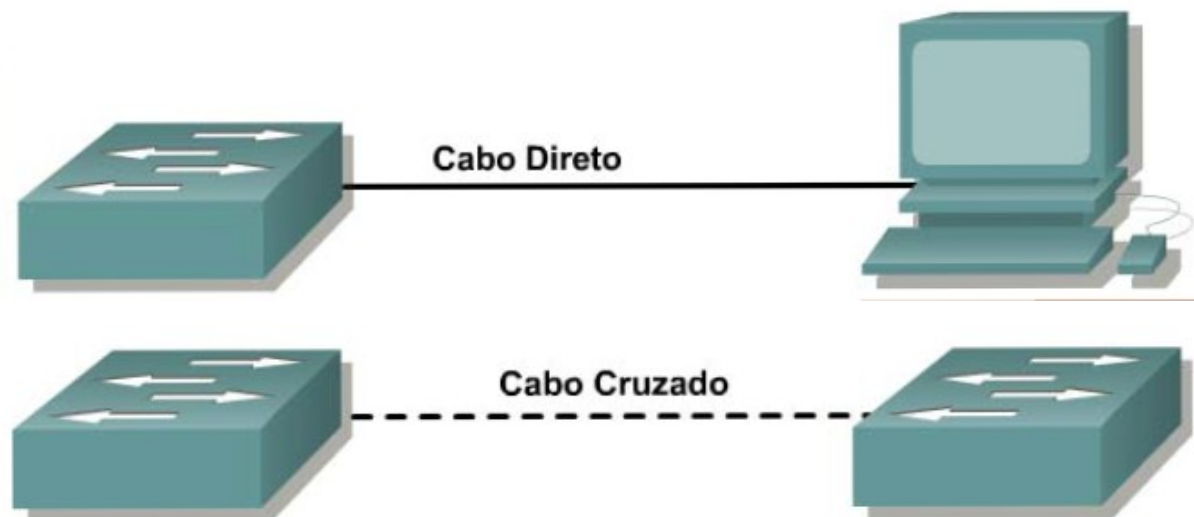
Meios Físicos

- Ethernet: 10BaseT;
- FastEthernet: 100BaseT;
- GigabitEthernet: 1000BaseT;
- 10G Ethernet: 10GBaseT

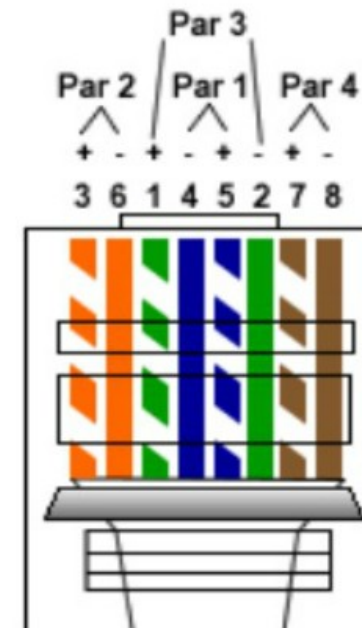




Meios Físicos



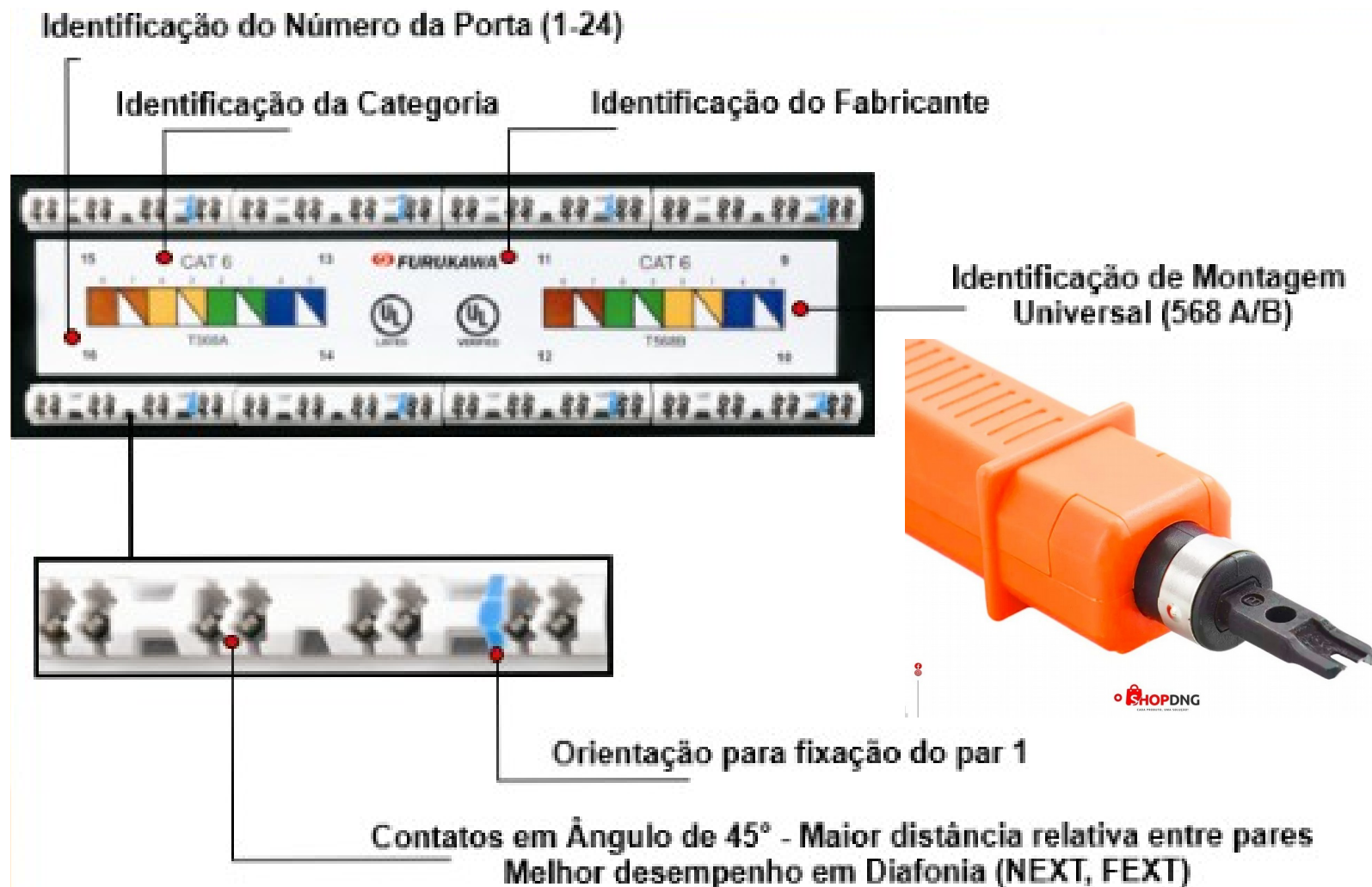
Norma T568A



Norma T568B



Meios Físicos



- Patch Panel:
 - Concentrador de Cabos;
 - Usado em cabeamento horizontal;
 - Patch cords para comunicação com equipamentos de rede.

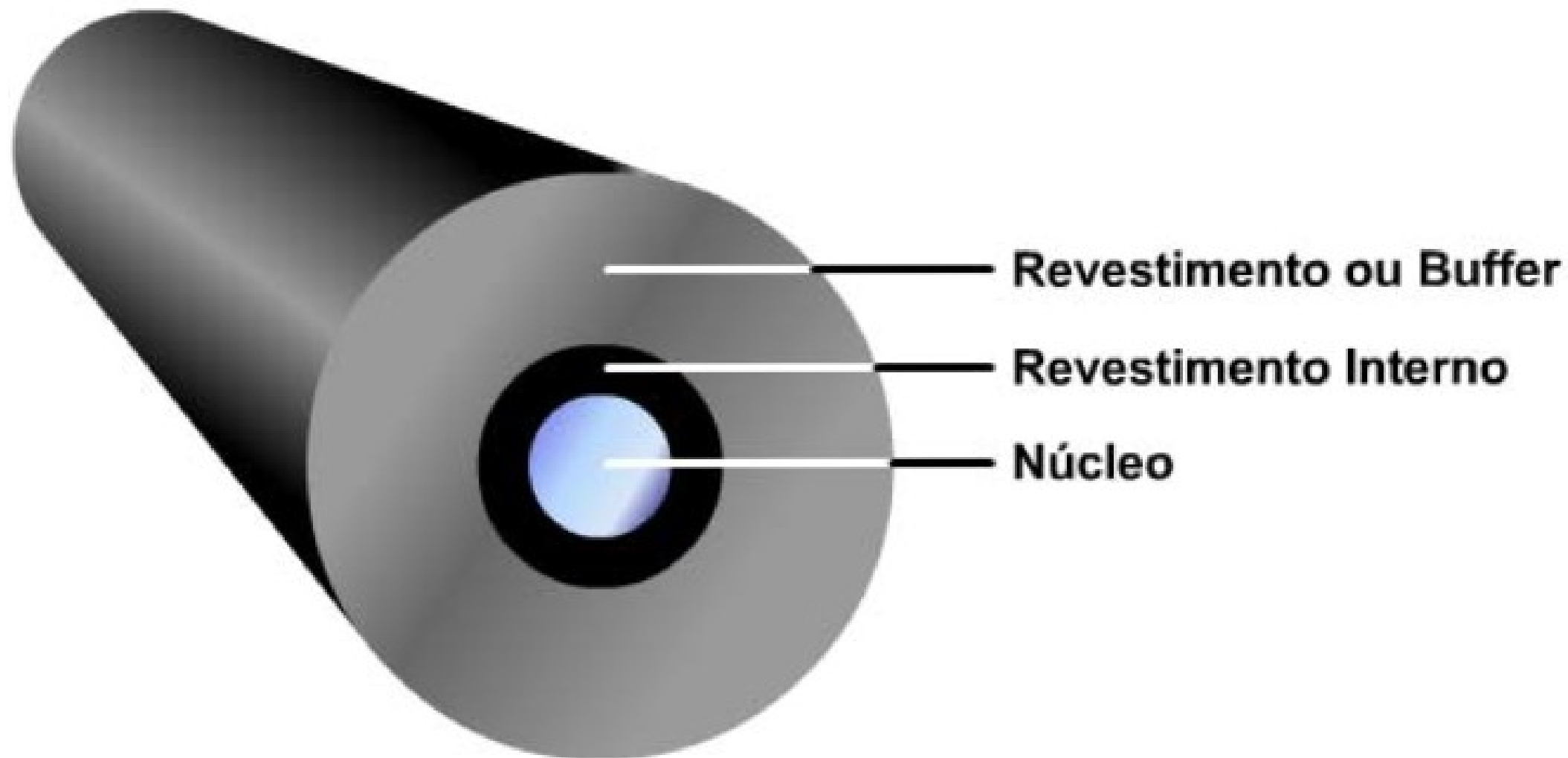


Meios Físicos

- Fibra ótica: transmissão por meio de luz e não elétrons;
 - Vantagens:
 - Imune a interferências;
 - Dimensões reduzidas;
 - Segurança no tráfego;
 - Maiores distâncias;
 - Maior capacidade de transmissão;
 - Sinal sofre menos atenuação;
 - Inibi descargas atmosféricas;
 - Desvantagem?



Meios Físicos





Meios Físicos

Monomodo

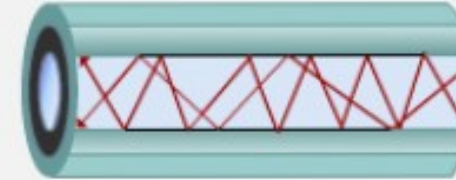


Exige um caminho muito reto



- Núcleo pequeno
- Menos dispersão
- Própria para aplicações de longa distância (até ~3Km, 9.840 pés)
- Utiliza lasers como fonte de luz, freqüentemente dentro de backbones em cidades universitárias, para distâncias de vários milhares de metros

Multimodo



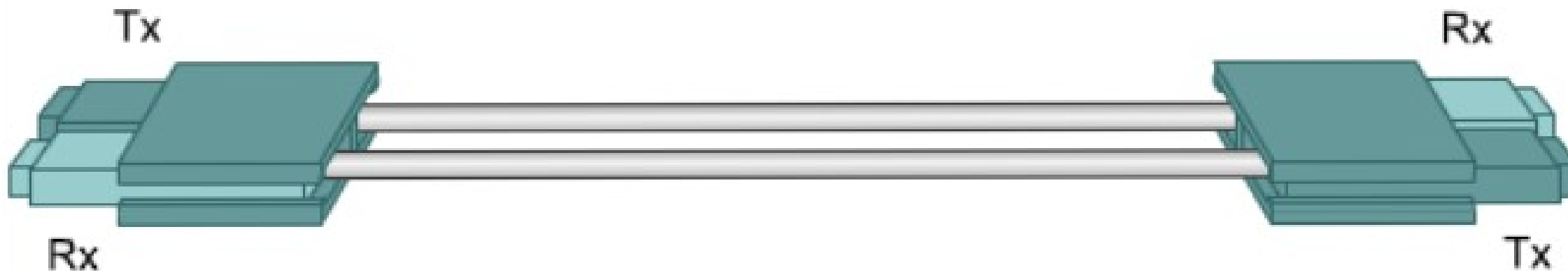
Vários caminhos-desordenado



- Núcleo maior que o do cabo monomodo (50 ou 62,5 microns ou maior)
- Permite maior dispersão e portanto, perda de sinal
- Usada para aplicações de longa distância, mas não tão longa quanto a fibra monomodo (até ~2Km, 6.560 pés)
- Utiliza LEDs como fonte de luz, freqüentemente dentro de redes locais ou a distâncias de algumas centenas de metros dentro de uma rede de cidade universitária



Meios Físicos



Multimodo	Multimodo	Multimodo	Monomodo
100-140 microns	62.5-125 microns	50-125 microns	10-125 microns



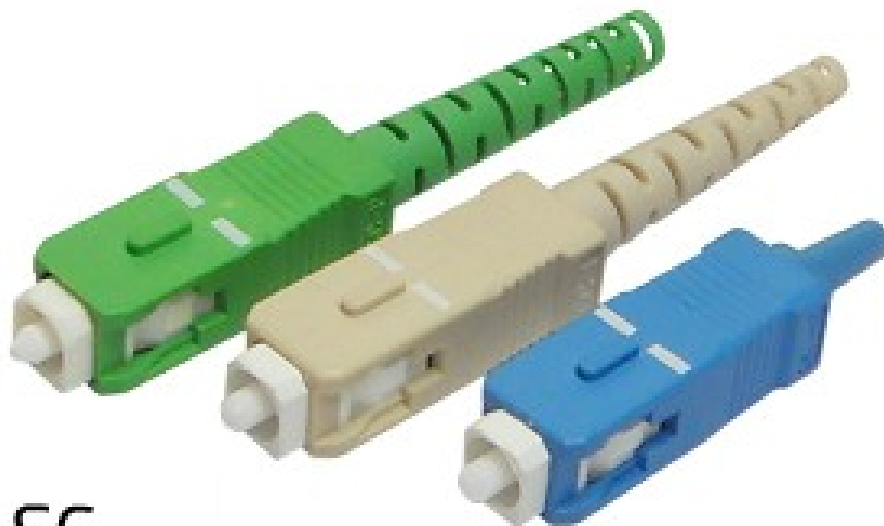
Meios Físicos

- S – Representa 850nm;
- L – Representa 1310nm;
- E – Representa 1550nm;
- X – Indica 8B/10B;
- R – Representa 66B;
- W – Indica encapsulamento de Ethernet em canal SONET;
- 10BaseFL;
- 100BaseFX;
- 100BaseLH;
- 10BaseLX;
- 100BaseSX;
- 1000BaseLX;
- 10GBaseER;
- 10GBaseLR;
- 10GBaseLRM;
- 10GBaseSR;
- 10GBaseLX4;



Engenharia da
Computação

Meios Físicos



SC



LC



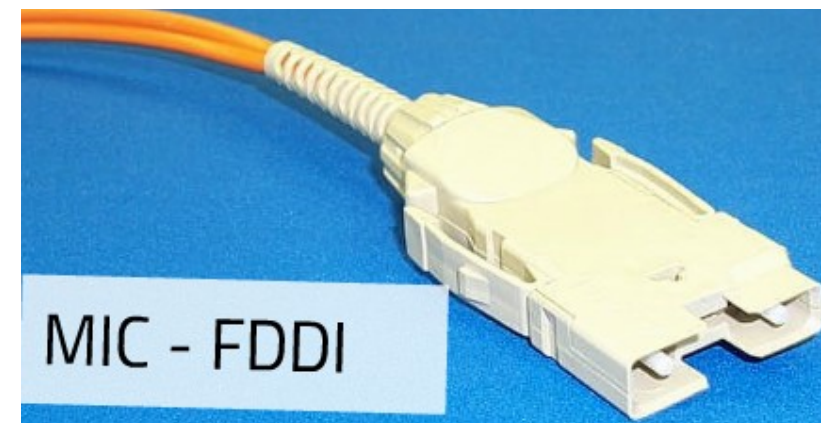
ST



FC



MT-RJ

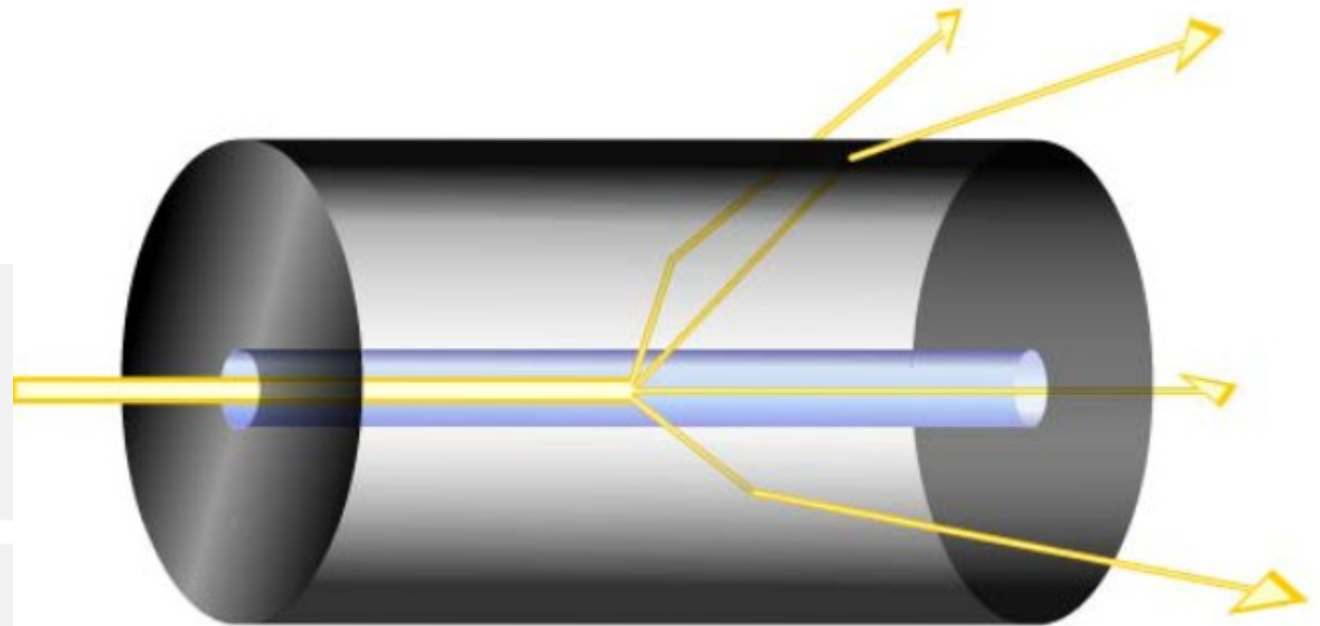
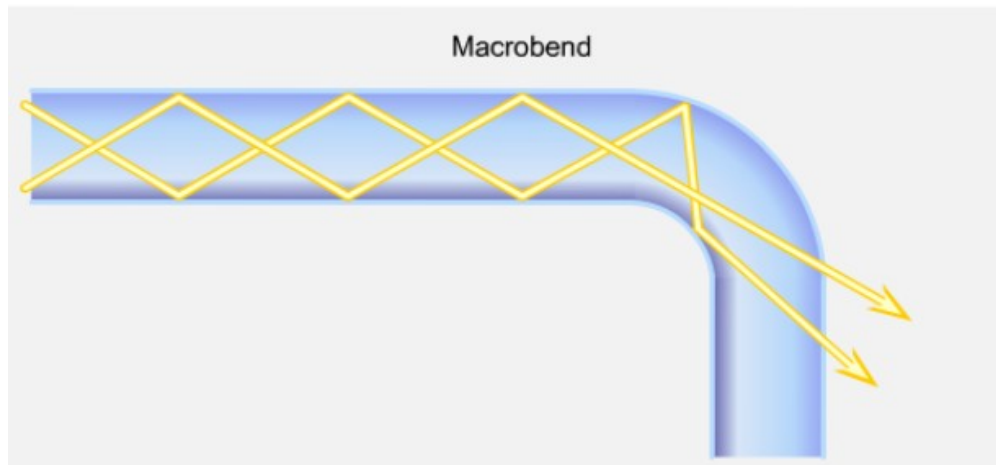
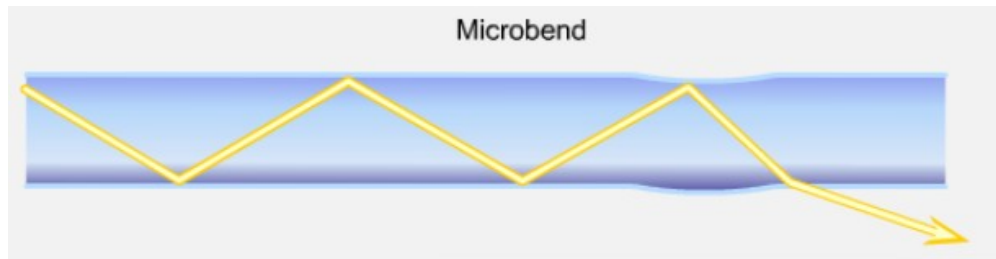


MIC - FDDI



Meios Físicos

- A fibra é imune a tudo?



Microbends pequenas deformações devido as variações na temperatura ou no processo de fabricação.

Macrobend são gerados durante a instalação da fibra e faz com que parte da energia luminosa saia do núcleo e se perca na capa.



Engenharia da
Computação

Meios Físicos



Equipamento de medição de Fibra Óptica
Otdr Aq1200e Yokogawa



Equipamento de testes
para redes em fibra óptica