

Meios de Transmissão

São as formas físicas utilizadas para interligar os computadores e dispositivos na rede. Os meios físicos são divididos em dois grupos:

- Meios guiados

São os cabos que podem utilizar como meio físico: cobre, vidro, plástico ou sílica. *fibra*

- Meios não guiados

São os meios atmosféricos, são eles: wi-fi, bluetooth, infravermelho, NFC, Wi-fi direct. *100m*, *15*, *702.15*, *PICONET*

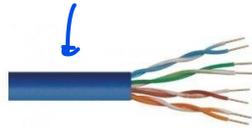
Meios Guiados

Os principais cabos utilizados nas redes de computadores são:

- Par trançado
- Fibra Ótica
- Coaxial

Par trançado

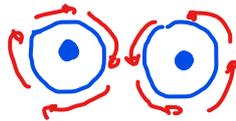
O cabo de par trançado é composto por 4 pares de fios entrelaçados entre si e envoltos por uma capa de borracha.



Esse tipo de cabo é dividido em dois tipos:

UTP (Unshielded Twisted Pair)

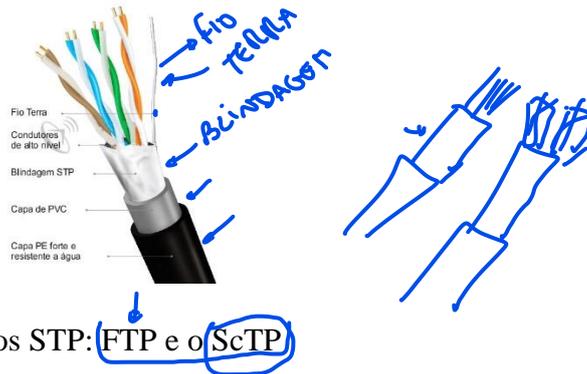
É o tipo de cabo mais comum nas redes de computadores, atualmente. Ele não possui qualquer tipo de blindagem ou proteção contra interferência. A única forma para garantir a passagem dos dados é o fenômeno físico chamado: Efeito Cancelamento. Esse efeito trabalha em cima da anulação dos campos eletromagnéticos dois fios quando um sinal é enviado através deles.



*IMUNIDADE
A RUÍDO*

STP (Shielded Twisted Pair)

São os cabos de par trançado que possui blindagem metálica mais um fio terra.

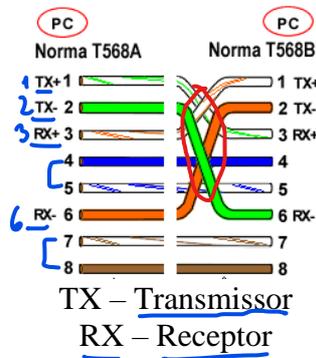
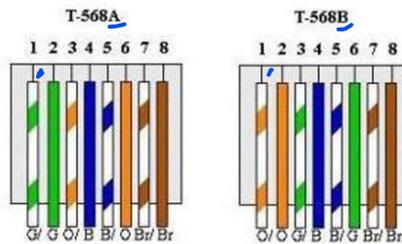


Ex.: Existem duas variações de cabos STP: FTP e o ScTP

Padrões de cores

Para que exista transmissão de dados, os cabos devem utilizar um dos dois padrões criados pelo órgão EIA/TIA. Os dois padrões são:

- Padrão T568A
- Padrão T568B



Cabo Direto → STRAIGHT-THROUGH - PINO A PINO

É o cabo de rede que possui a mesma ordem de fios nas duas pontas do cabo. É utilizado quando interligamos **equipamentos diferentes**.

Ex.:

Computador --- Switch

Computador --- Modem

Switch --- Hub

Hub --- Roteador

Roteador --- Switch

↳ CONEXÕES
DE REDE
DIFERENTE

Cabo Crossover

É o cabo que possui uma ponta com o padrão A e a outra ponta com o padrão B. É utilizado quando interligamos **equipamentos iguais**.

Ex.:

Computador --- Computador

Hub --- Hub

Switch --- Switch

Roteador --- Roteador

Roteador --- Computador.

↳ com
CONEXÃO

Obs.:

Gateway



SWITCH

Roteador



Obs.: Corrente – É a quantidade de elétrons. É medida em Ampère (A)
Tensão – É a força com que os elétrons são enviados através dos fios. É medido em Volts (V).
Resistência – É a resistência do material a passagem de elétrons. É medida em Ohms (Ω).

Conector Fêmea – Wall Jack ou Keystone.

Padrões de Cabeamento

BANDA BASE

Baseband

- É a tecnologia que utiliza apenas uma frequência (canal) de transmissão;
- Utiliza transmissão digital (0,1);
- É utilizada para curtas distâncias.

BANDA LARGA

Broadband

- É a tecnologia que utiliza várias frequências (canais) de transmissão;
- Utiliza transmissão analógica (senoide);
- É utilizada para longas distâncias.

T- Twisted Pair (Par Trançado)

TX – Par trançado full-duplex

T4 – Utiliza 4 pares de fios para alcançar 100 Mbps

F – Fibra *fiber*

FL – Fiber Link

FX – Fiber Extend

SX – Short Extend

LX – Long Extend

LR – Long Range

LRM – Padrão Cisco

40 Km / 80 Km

Pares de fios utilizados

Ethernet – 10 Mbps - 1 par de fio ✓

→ Fast Ethernet – 100 Mbps - 2 pares de fios

Gigabit Ethernet – 1000 Mbps - 4 pares de fios

10 Gigabit Ethernet – 10.000 Mbps - 4 pares de fios

