

REDES DE COMPUTADORES

Introdução em Redes de Computadores

Prof.: Leonardo Mendes



TOPOLOGIA DE REDES

- Topologia refere-se a forma com que os computadores de uma rede local estão conectados

TOPOLOGIA DE REDES

- Tipos de topologia
- Funcionamento
- Vantagens
- Desvantagens
- Tipos de meio físico
- Limites
- Época de foi usada / em uso



CAMADA FÍSICA DE REDE

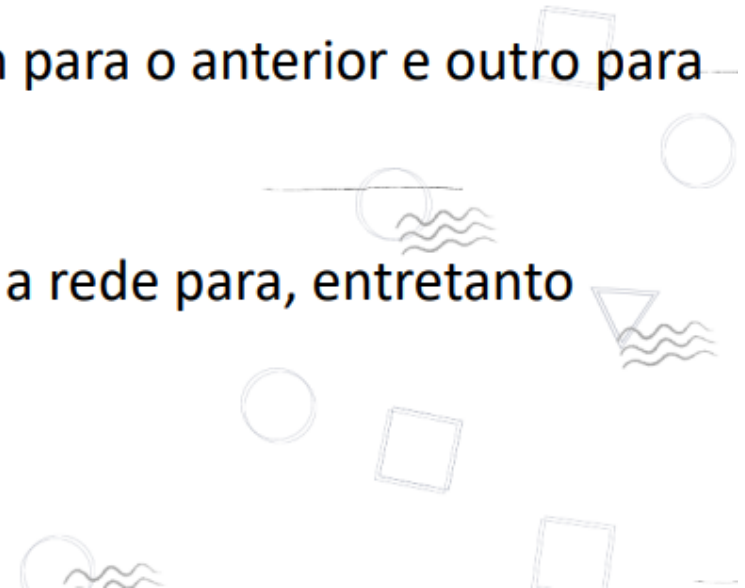
- Cabo UTP
- Cabo Coaxial
- Fibra Óptica

- Funcionamento
- Vantagens
- Desvantagens
- Limites
- Época de foi usada / em uso

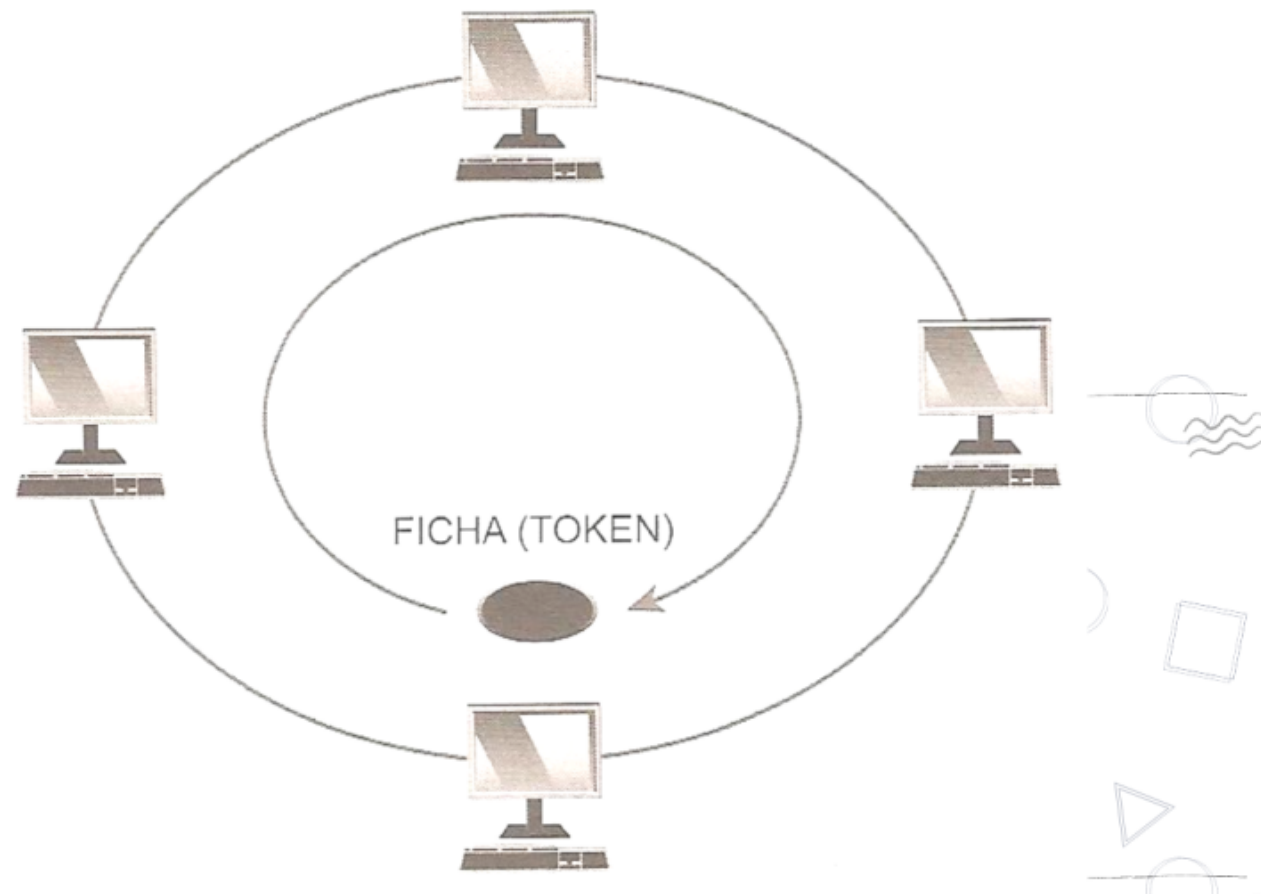
TOPOLOGIA DE REDE

- Anel

- Cada computador possui apenas dois cabos, um para o anterior e outro para o próximo da rede;
- Caso um cabo partir ou um computador “pifar” a rede para, entretanto desenvolveu-se formas de evitar isso;
 - Tecnologia Token Ring e FDDI(uso de ficha)



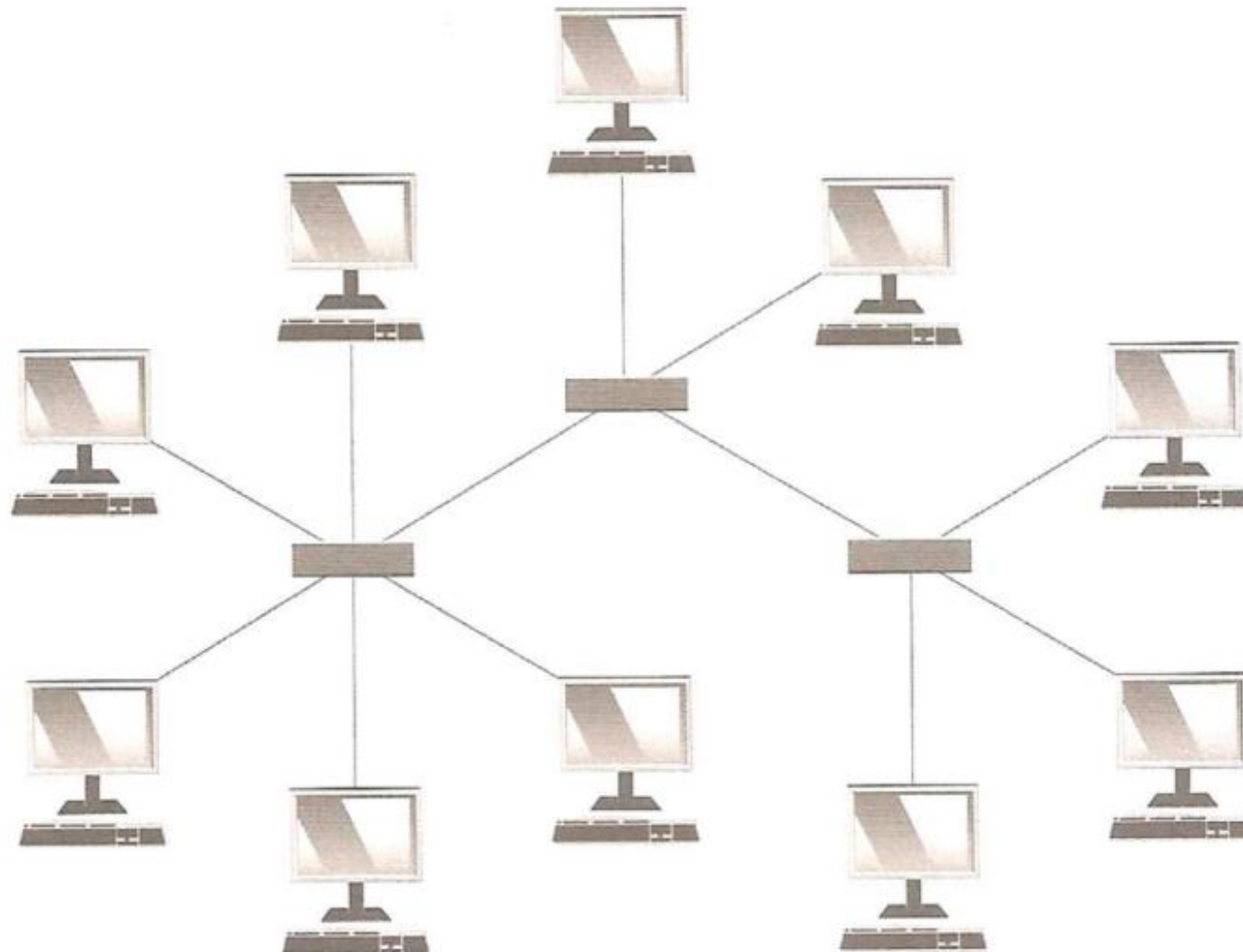
ANEL



- **Árvore**

- Também chamada estrela hierárquica;
- Formada por várias redes estrelas conectadas;
- Mais comum atualmente, é uma rede estrela com mais elementos concentradores;

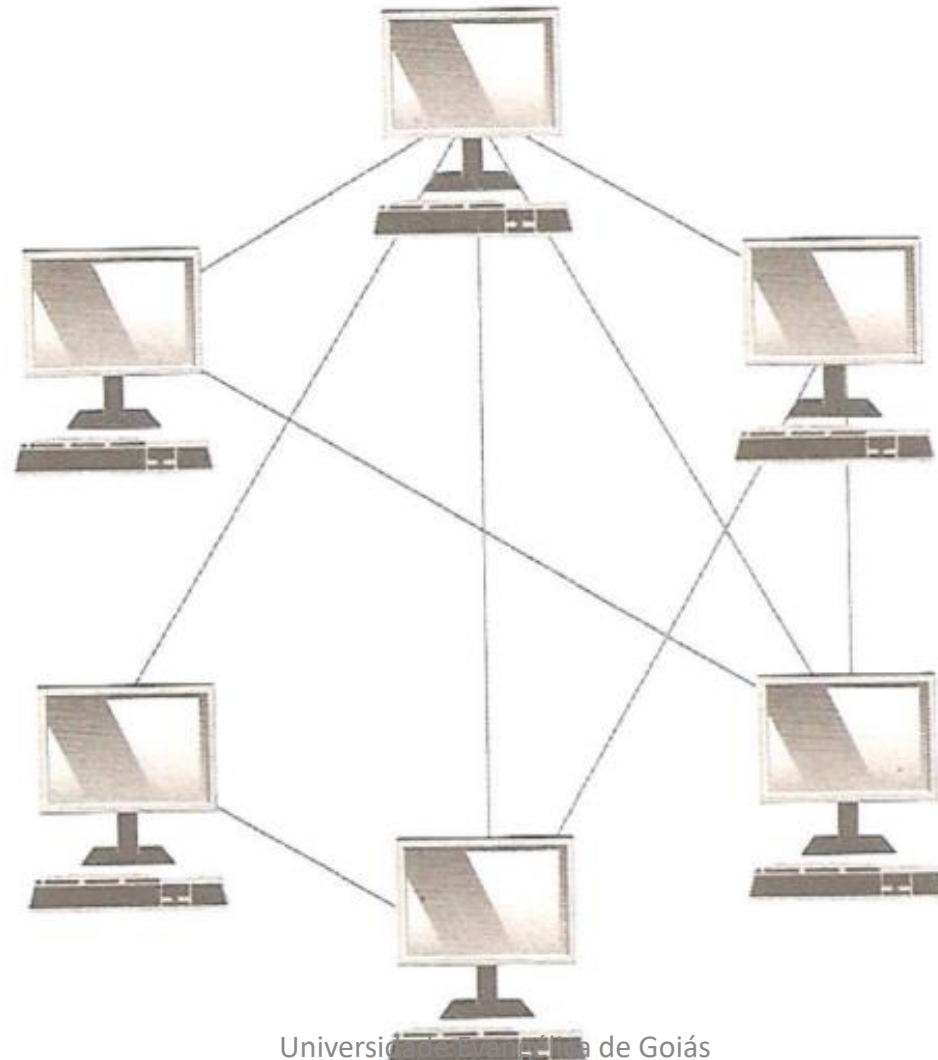
Árvore



TOPOLOGIA DE REDE

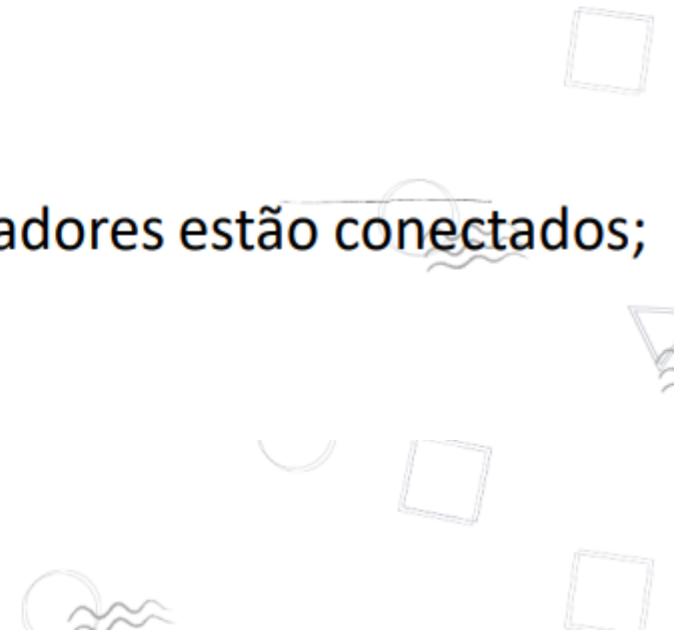
- Malha
 - Semelhante a totalmente conectada, entretanto uso menos conexões;
 - Continua sendo inviável devido ao cabeamento excessivo

Malha

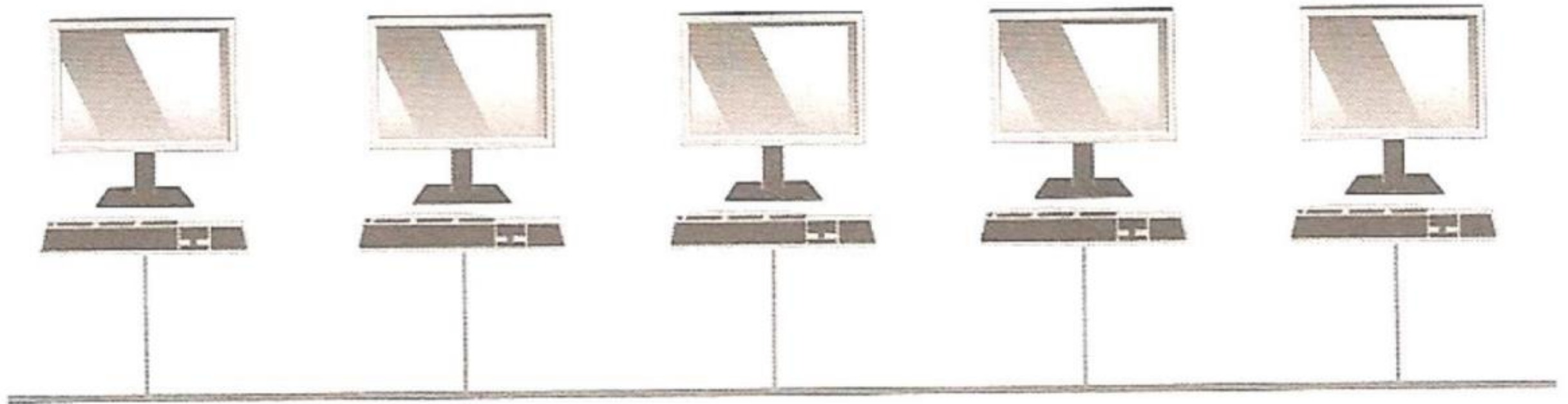


TOPOLOGIA DE REDE

- Linear(Barramento):
 - Também chamada de barramento;
 - Há um elemento central onde todos os computadores estão conectados;
 - Existe uma dependência do elemento



Linear (Barramento)

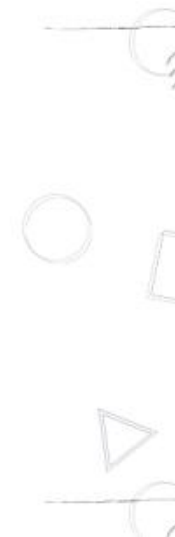
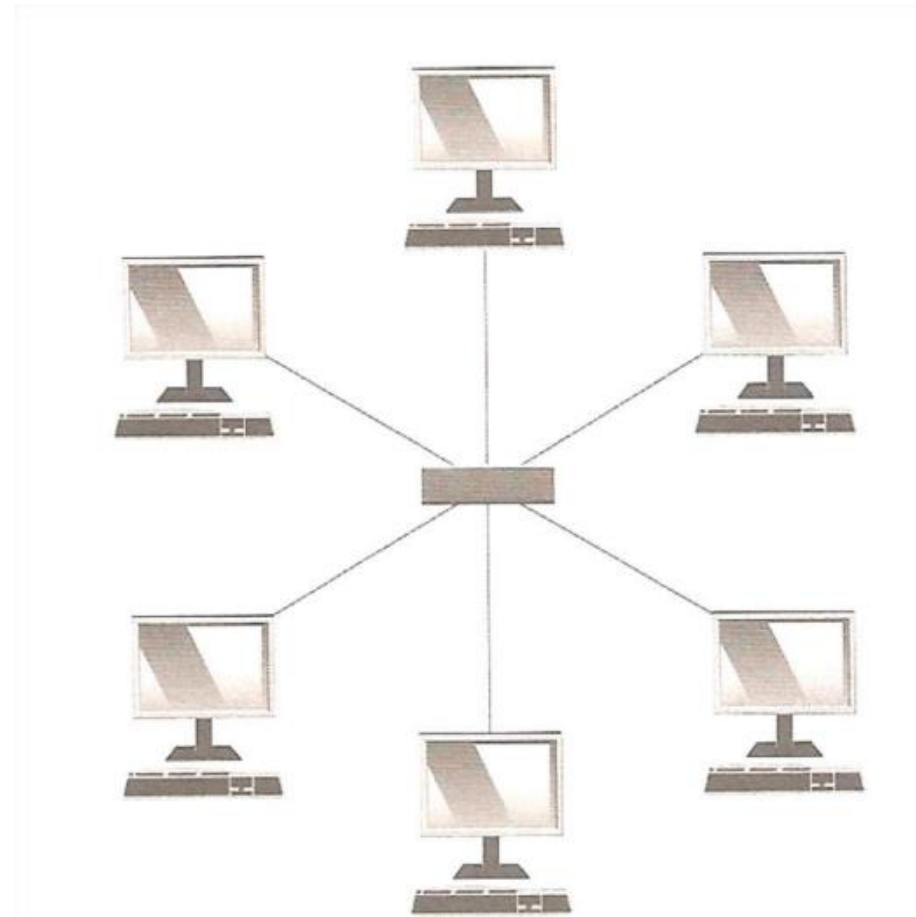


TOPOLOGIA DE REDE

- Estrela

- Os computadores são conectados a um periférico concentrador, facilitando a manutenção;
- Se um cabo é partido a rede continua funcionando, apenas o computador conectado a rede por aquele cabo não tem acesso a rede;
- Ex: Redes Ethernet usam o switch

ESTRELA



- Sem fio:

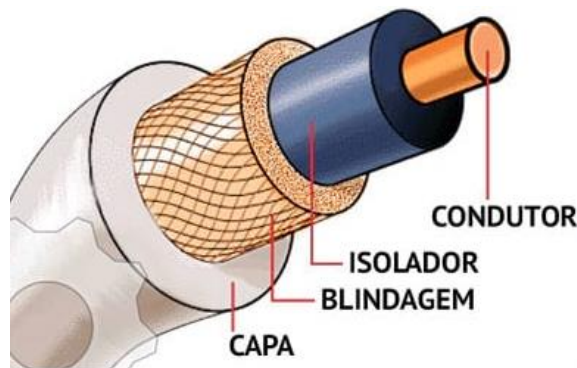
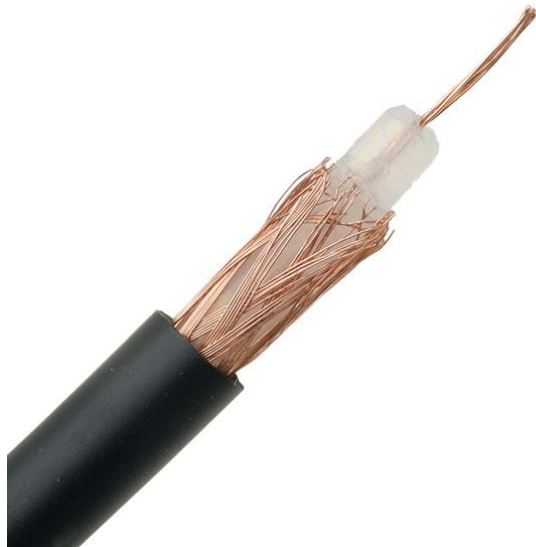
- Permite que computadores se conectem a rede sem o uso de cabeamento, usam o chamado ponto de acesso(WAP – Wireless Access Point) para fazer a conexão entre os computadores com placa de rede sem fio e a rede física;

SEM FIO

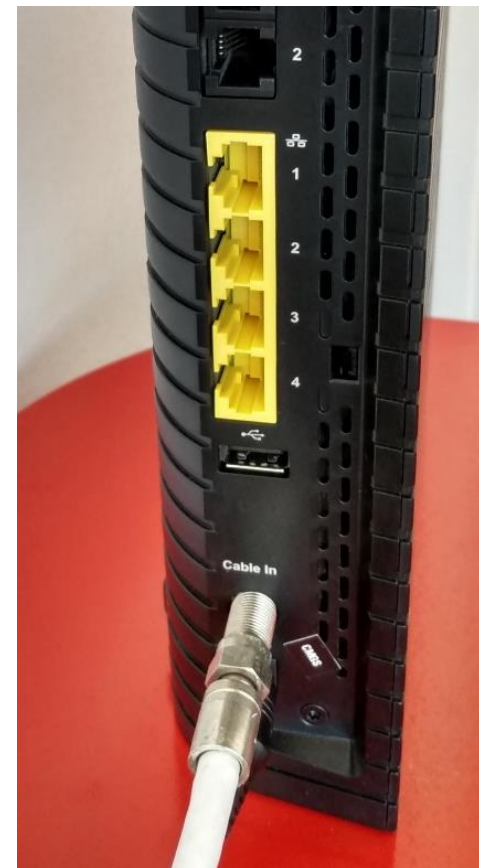


Cabo Coaxial

- Os cabos coaxiais são utilizados nas topologias físicas em barramento;
- Diferente tipos de aplicações;



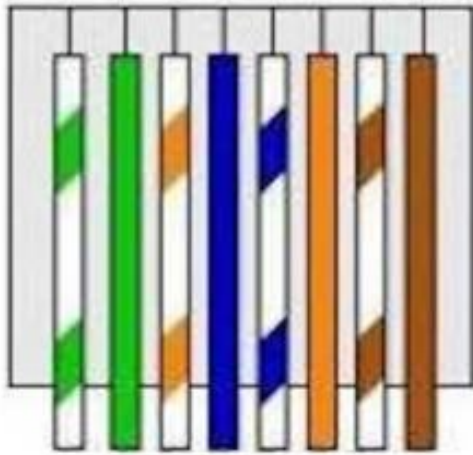
Cabo Coaxial



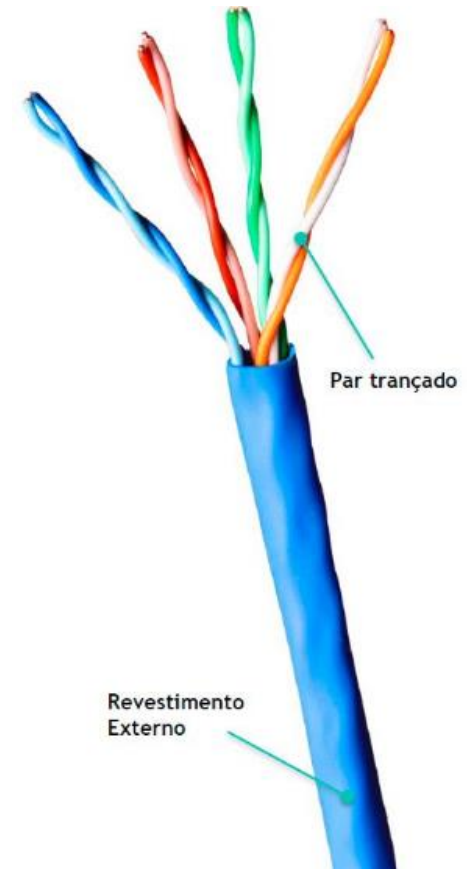
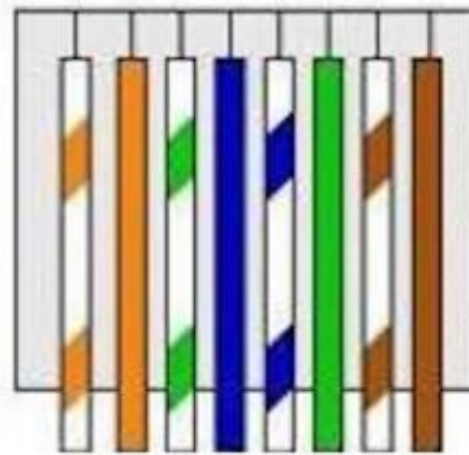
Cabo UTP (Par Trançado)

- Pares de fios entrelaçados
- Distância limitada
- Convenções de crimpagem 568

Padrão T568A



Padrão T568B



PAR METÁLICO



- Telefonia
- Internet discada
- Internet ADSL



PAR METÁLICO



- Internet discada “Dial UP”
- Estabelecer uma conexão com um Provedor de acesso à internet através de um número de telefone para com uma linha de telefone.

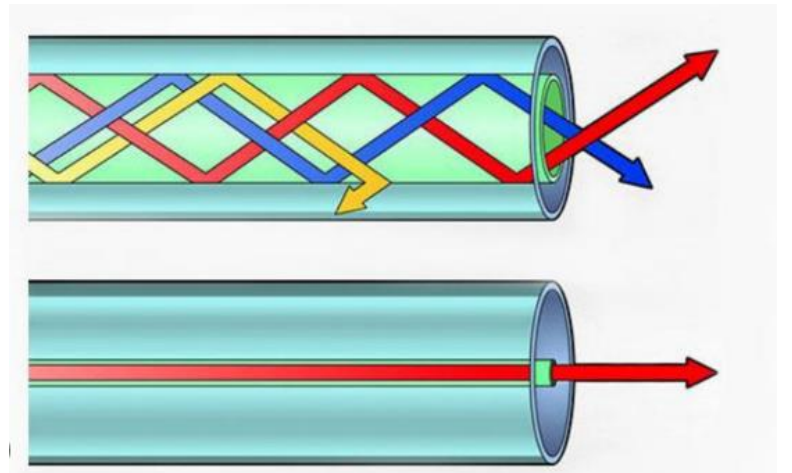
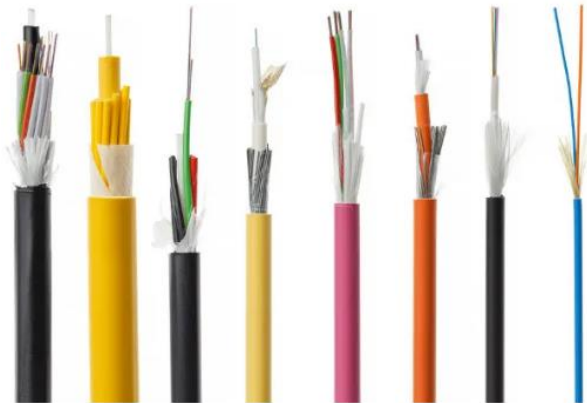


Modems ADSL

Em um acesso à internet via ADSL, a linha telefônica é, na verdade, apenas um meio de comunicação formado por um par de fios metálicos. A conexão em si acaba ocorrendo graças aos equipamentos utilizados tanto do lado do cliente (que solicita a conexão), quanto do lado do provedor (que estabelece a conexão).

Fibra Óptica

- é um filamento flexível e transparente fabricado a partir de vidro ou plástico extrudido e que é utilizado como condutor de elevado rendimento de luz, imagens ou impulsos codificados.
- Multimodo, menor distância, multi feixes de luz; (+ - 2km)
- Monomodo, maior distância, único feixe; (+ - 40km)



- https://www.youtube.com/watch?v=fYJl-7jRzuw&ab_channel=ManualdoMundo

