

# REDES DE COMPUTADORES

Redes LAN  
Topologias Físicas e Lógicas  
Hardware de Redes LANs

HECTOR FELIPE CABRAL

 [hectorfelipecabral.com.br](http://hectorfelipecabral.com.br)  [fb.com/hfcabral](https://fb.com/hfcabral)

# Local Area Network

## Rede Local



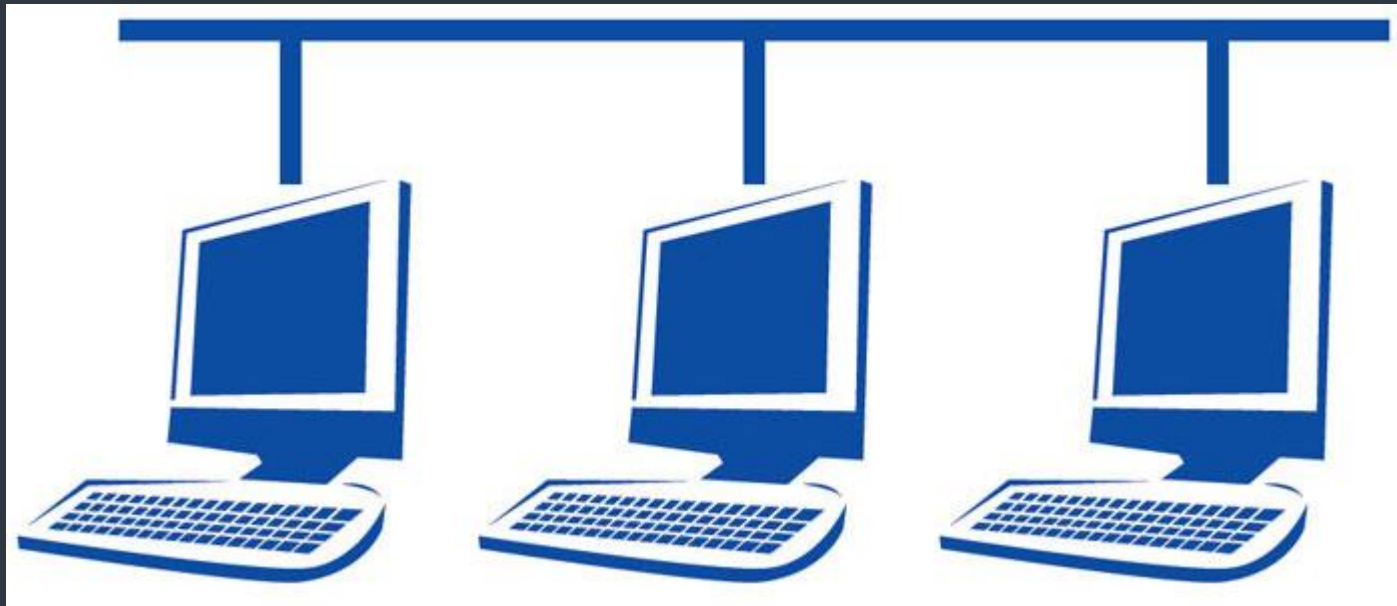
# Topologias Físicas

Indica como os dispositivos de uma rede são interligados fisicamente.

## BARRAMENTO

Apresenta um condutor ao qual todos os dispositivos da rede são conectados. Usado em uma rede simples, de pequeno porte e com baixa complexidade.

## BARRAMENTO



# Vantagens:

Fácil ampliação  
tanto na quantidade, quanto na extensão

## BARRAMENTO

Desvantagens:

Muitos Dados – Baixa Taxa

Muitas Colisões

Problemas na Rede – Para Tudo

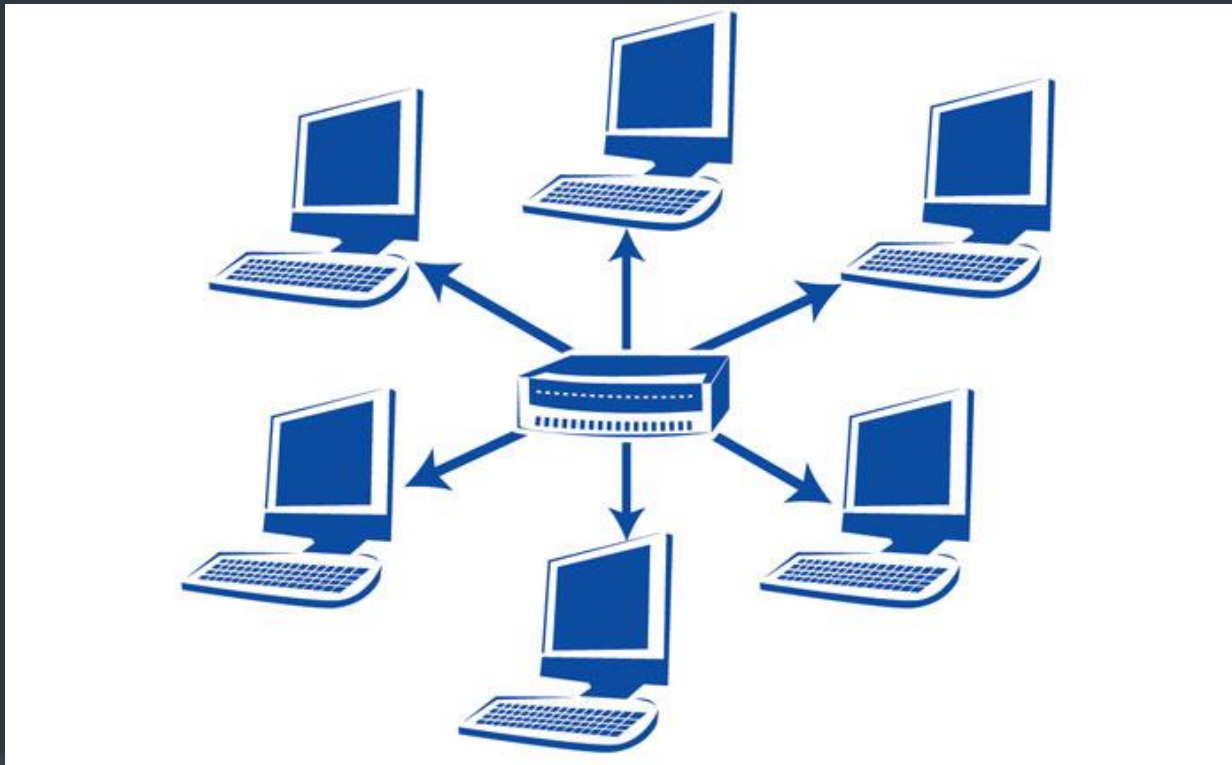
Cabos Coaxiais

## ESTRELA

Utiliza um componente centralizador (HUB), ao qual todos os dispositivos da rede estão conectados.



## ESTRELA



## ESTRELA

Vantagens:

Facilidade de Expansão

Maior Confiabilidade no Funcionamento

## ESTRELA

Desvantagens:

Se o Hub falhar, a rede pára.

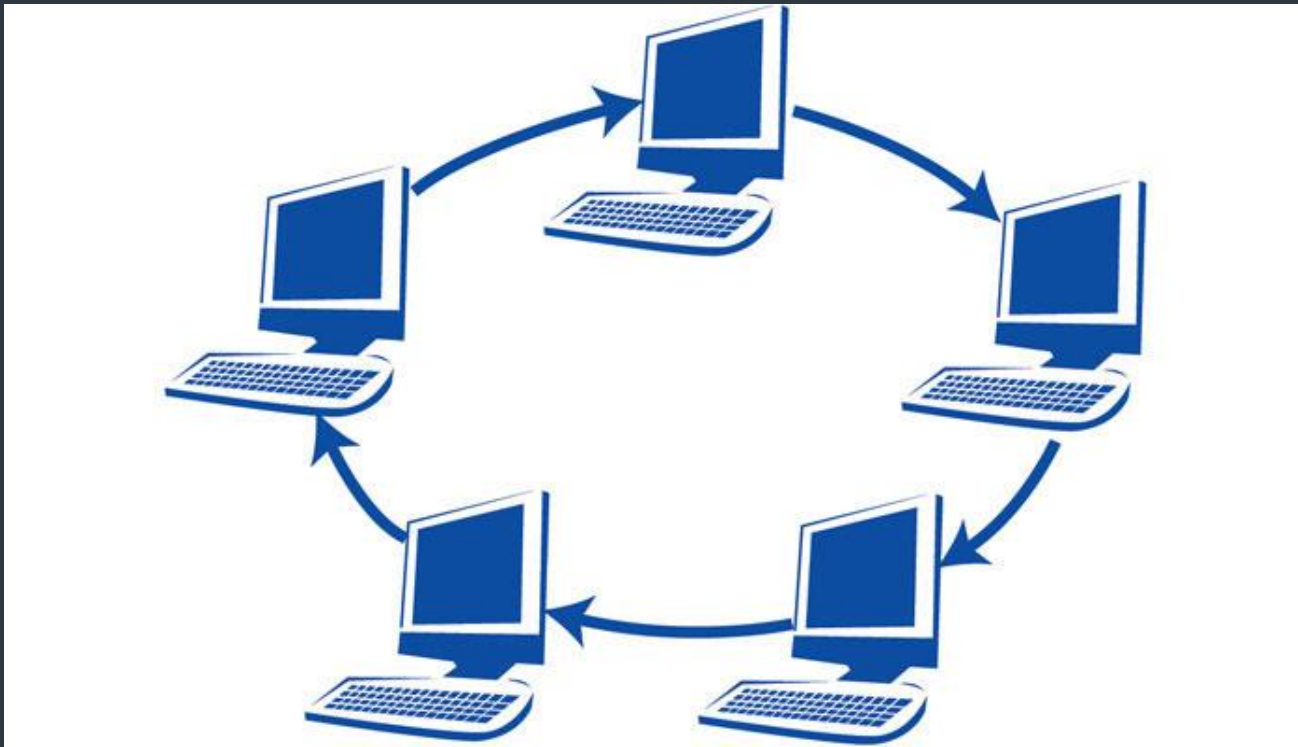
Maior custo (Hub, Cabos)

## ANEL

Possui um anel central de comunicação ao qual todos os dispositivos estão conectados através de uma Fibra Óptica.

# Topologias Físicas

## ANEL



## ANEL

Vantagens:

Menos Colisões

Maior Velocidade

## ANEL

### Desvantagens:

Falha geral se um dispositivo parar

Para ampliar é necessário parar a rede

Exige mais cabos que a barramento, maior custo de instalação.

# Hardware de LANs

Para que uma LAN (Rede Local) seja implementada, é possível utilizar vários dispositivos de hardware, dependendo das características da rede e da topologia escolhida.





# Hardware de LANs

## HUB



HECTOR FELIPE CABRAL

 [hectorfelipecabral.com.br](http://hectorfelipecabral.com.br)  [fb.com/hfcabral](https://fb.com/hfcabral)

## HUB

### Concentrador

Ponto central de conexão de uma rede de  
Topologia Estrela

Isola falhas em caso de problemas na rede

## HUB

### Tipos

**Passivo:** recebe e envia sinais

**Ativo:** regenera sinais – maior alcance

**Inteligente:** gerencia as conexões

# REPEATERS

Repetidores



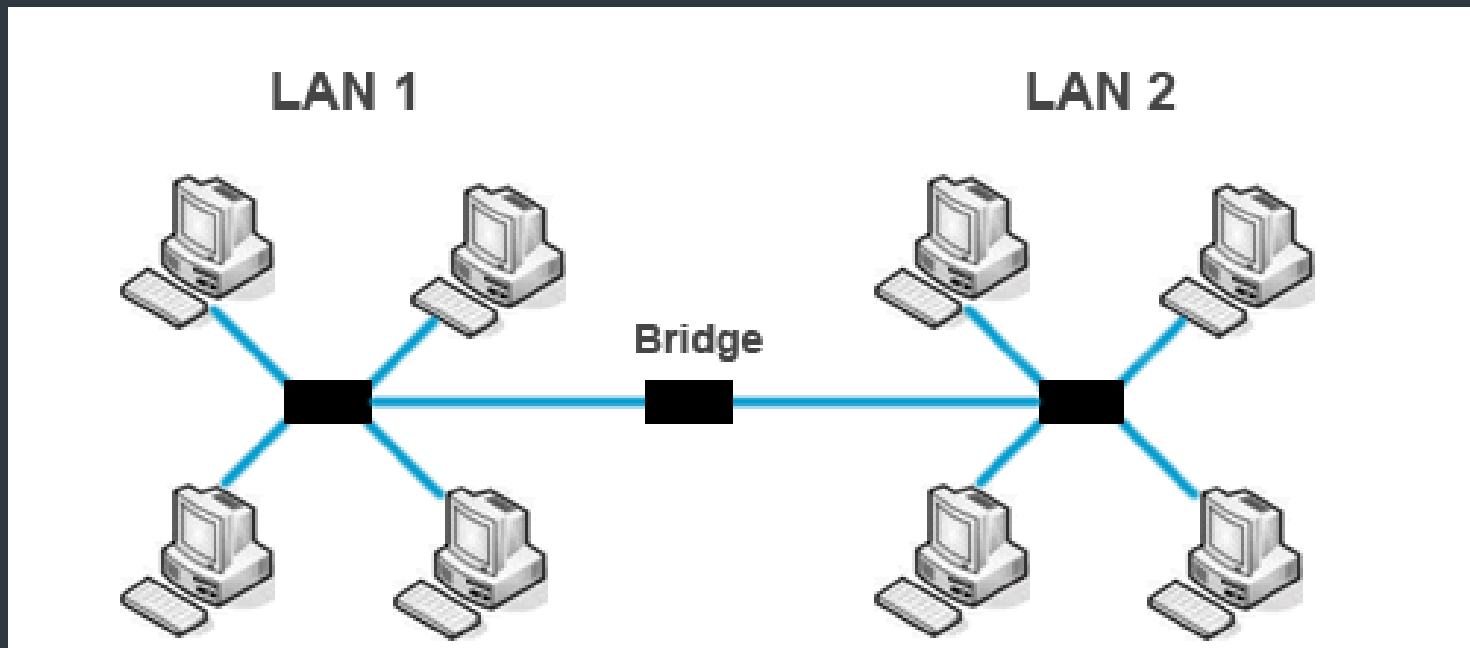
## BRIDGES

### Pontes

Conecta duas LANs de modo que pareça apenas uma ao usuário.

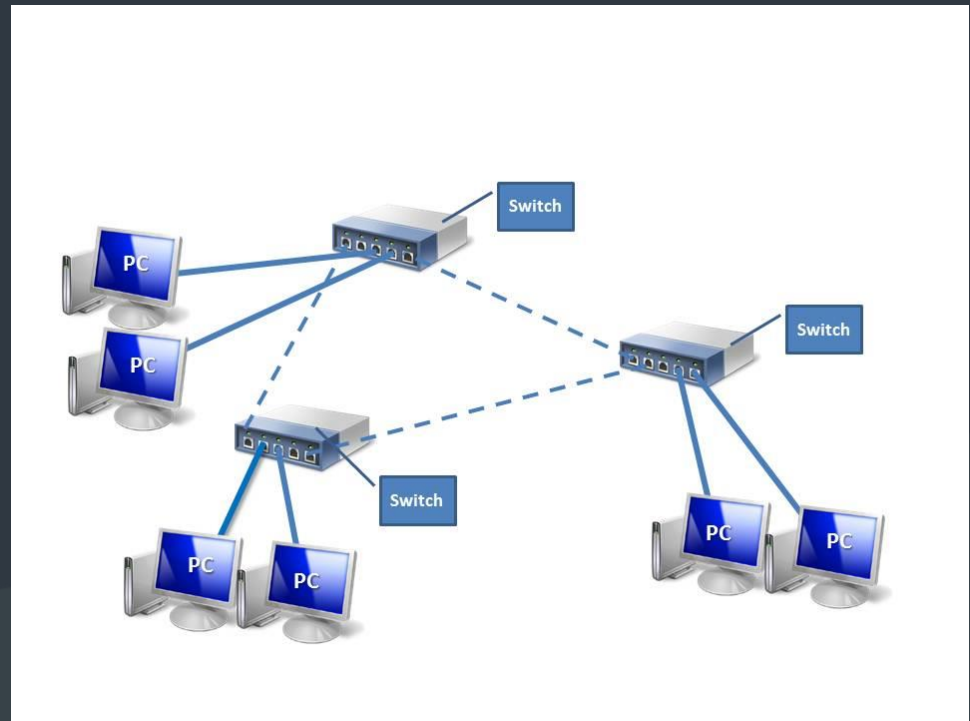
As LANs funcionam independentes, diminuindo o problema de queda na taxa de transmissão por excesso de tráfego.

## BRIDGES



## SWITCHES

Semelhante às Bridges, porém permite a conexão de várias LANs.



# Topologias Lógicas

Definem as regras para transmissão dos dados em uma rede de computadores.



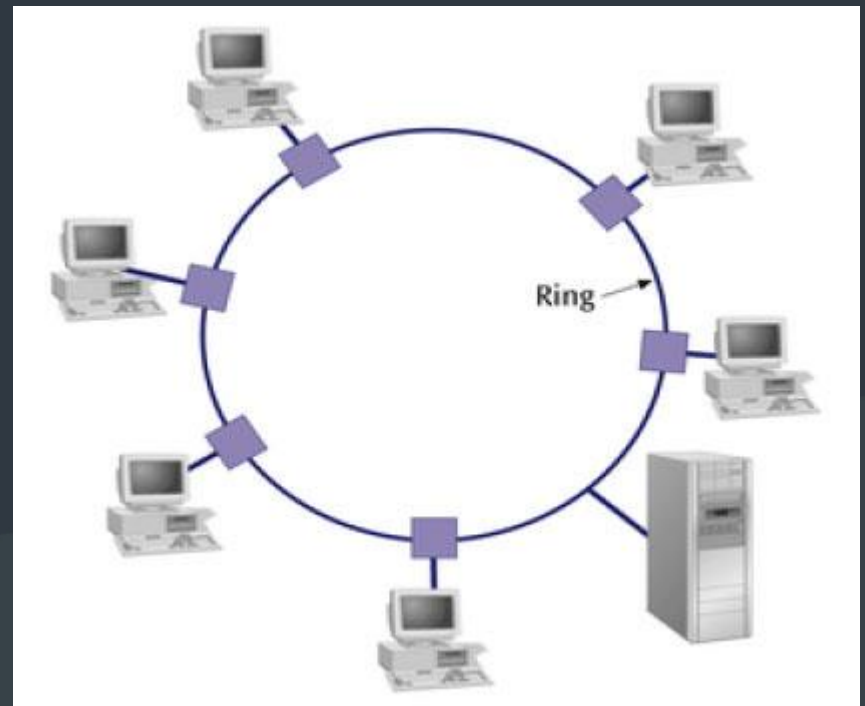
# ETHERNET

Permite o envio de pacotes de dados ao mesmo tempo em um mesmo fio. Pode acontecer muitas colisões.



## TOKEN RING

Permite o envio de pacotes de dados ao mesmo tempo em um mesmo fio, porém com um gerenciamento para evitar as colisões.



# Material de Apoio:

- 👉 [www.hectorfelipecabral.com.br](http://www.hectorfelipecabral.com.br)
- 👉 [www.slideshare.net/hectorfelipecabral](http://www.slideshare.net/hectorfelipecabral)
- 👉 [hectorfelipecabral@gmail.com](mailto:hectorfelipecabral@gmail.com)

HECTOR FELIPE CABRAL

🌐 [hectorfelipecabral.com.br](http://hectorfelipecabral.com.br) 📘 [fb.com/hfcabral](https://fb.com/hfcabral)



# ATIVIDADES

1. Quais as vantagens e desvantagens da topologia física de Barramento?
2. Quais as vantagens e desvantagens da topologia física em Estrela?
3. Quais as vantagens e desvantagens da topologia física em Anel?
4. Qual a função de um HUB em uma LAN?
5. Qual a vantagem que os switches tem sobre as bridges?