

[◀ VOLTAR](#)

Topologias e Classificação geográfica de redes

Conhecer as classificações geográficas de redes e as topologias de rede barramento, anel, estrela e malha.


NESTE TÓPICO

[> Referências](#)

Marcar
tópico



Para as redes de computadores existem diversos critérios para a sua classificação. No entanto, a classificação mais frequente baseia-se na abrangência geográfica das redes: PAN, WPAN, HAN, WHAN, LAN, WLAN, MAN, WMAN e WAN.



Cada classificação possui uma abrangência e utilização que é detalhada a seguir:

PAN (*Personal Area Network*, rede de área pessoal) é um termo recente, trata-se de redes que interligam os mais variados dispositivos (computadores, smartphones etc.) numa área muito reduzida por cabo. Um exemplo que pode ser citado é quando é feita transferência de arquivo entre um telefone celular e um computador por cabo. Quando criamos uma PAN sem fio, temos uma wireless PAN ou WPAN, um exemplo é quando fazemos transferência de informações por bluetooth.

HAN (*Home Area Network*, rede de área doméstica) também é um termo recente, é uma rede que conecta vários computadores e outros dispositivos digitais por cabo. A rede, neste caso, abrange o espaço de uma única casa ou apartamento, em oposição às LANs (que abrangem um escritório ou edifício). Quando criamos uma HAN sem fio, temos uma wireless HAN ou WHAN, um exemplo é quando utilizamos um roteador wireless para acessar a internet.

LAN (*Local Area Network*, rede de área local) é um conjunto de computadores que pertencem a uma mesma organização e que estão ligados entre si em uma área geográfica limitada. Quando criamos uma LAN sem fio, temos uma wireless LAN ou WLAN.

MAN (*Metropolitan Area Network*, rede de área metropolitana) interliga várias LANs geograficamente próximas por algum tipo de cabeamento, no máximo a algumas dezenas de quilômetros. Assim, uma MAN permite a dois computadores distantes comunicação como se fizessem parte de uma mesma

rede local. Quando criamos uma MAN sem fio, temos uma wireless MAN ou WMAN, um exemplo é quando interligamos LANs de diferentes prédios por wireless.

WAN (*Wide Area Network* ou rede de longa distância) abrange uma ou mais redes conectadas em uma grande área geográfica, como um país ou continente. Oferece serviços de e-mail, internet, transferência de arquivos e e-commerce.(TANENBAUM, A. S.2003).

A seguir veja uma tabela onde a classificação é descrita baseando-se em distâncias específicas.

1 m	Metro quadrado	- PAN
10 m	Sala	- HAN
100 M	Prédio	} LAN
1 km	Campus	
10 km	Cidade	- MAN
100 km	País	} WAN
1.000 km	Continente	
10.000 km	Planeta	- Internet

Classificação geográfica de redes de computadores

Além da abrangência geográfica das redes, existe a topologia de rede, que descreve como é o formato de uma rede de computadores, por meio da qual há o tráfego de informações, e também como os dispositivos estão conectados.

Há várias formas de organizar a interligação entre cada um dos nós (computadores) da rede. A topologia física é a maneira como a rede é organizada fisicamente.

Existem quatro topologias básicas: barramento, anel, estrela e malha.

Topologia de barramento é uma topologia de rede em que todos os computadores são ligados em um mesmo barramento físico de dados, que é terminado nas extremidades.

Apesar de os dados não passarem por dentro de cada um dos nós, apenas uma máquina pode “escrever” no barramento em um dado momento, enquanto isso todas as outras “escutam” e recolhem para si os dados destinados a elas.

Na topologia em anel, os dispositivos são conectados em série, formando um circuito fechado (anel).

Os dados são transmitidos unidirecionalmente de nó em nó até atingir o seu destino.

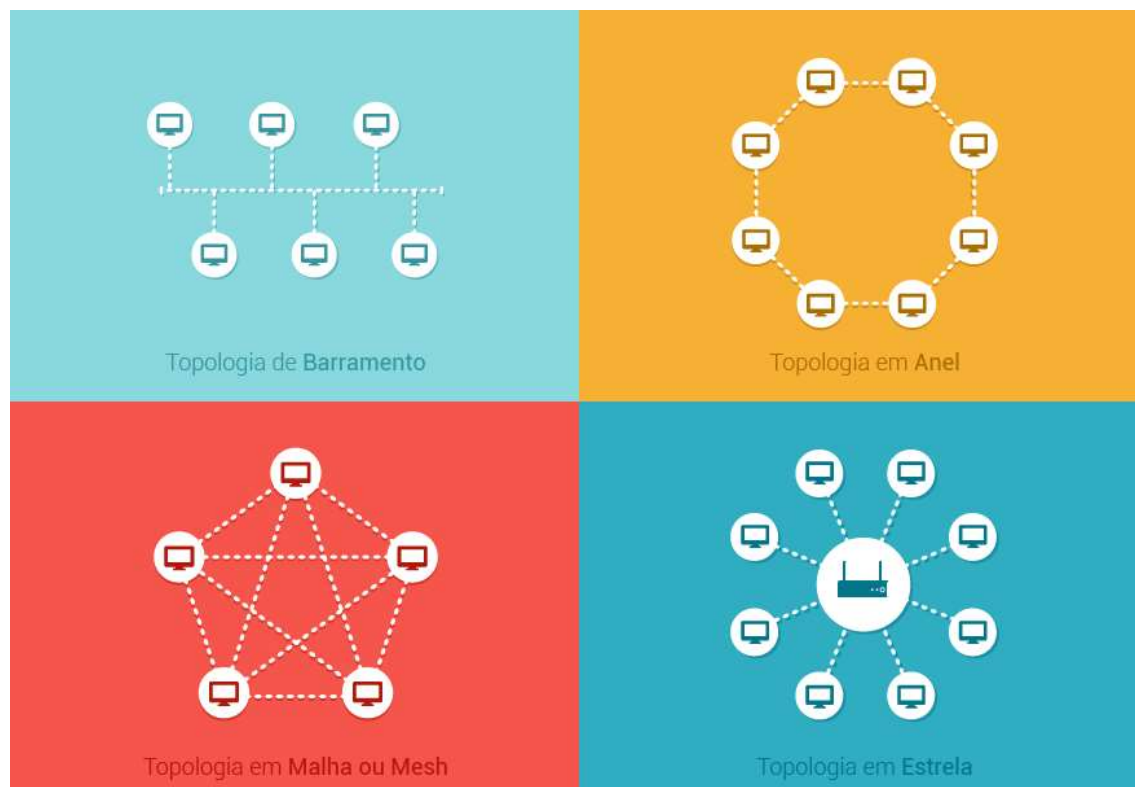
A mensagem enviada por uma estação passa pelas outras estações, até ser retirada pela estação destino ou de origem.

Topologia em estrela é a mais comum atualmente, e conecta todos os cabos a um ponto central de concentração.

Na topologia em malha, cada computador está conectado aos outros por meio de cabos distintos, assim fornecendo caminhos adicionais na rede.

Se um cabo falhar, outro assumirá o tráfego e a rede continuará a funcionar.

A representação da topologia física pode ser observada nas ilustrações a seguir.



Principais topologias de redes de computadores.

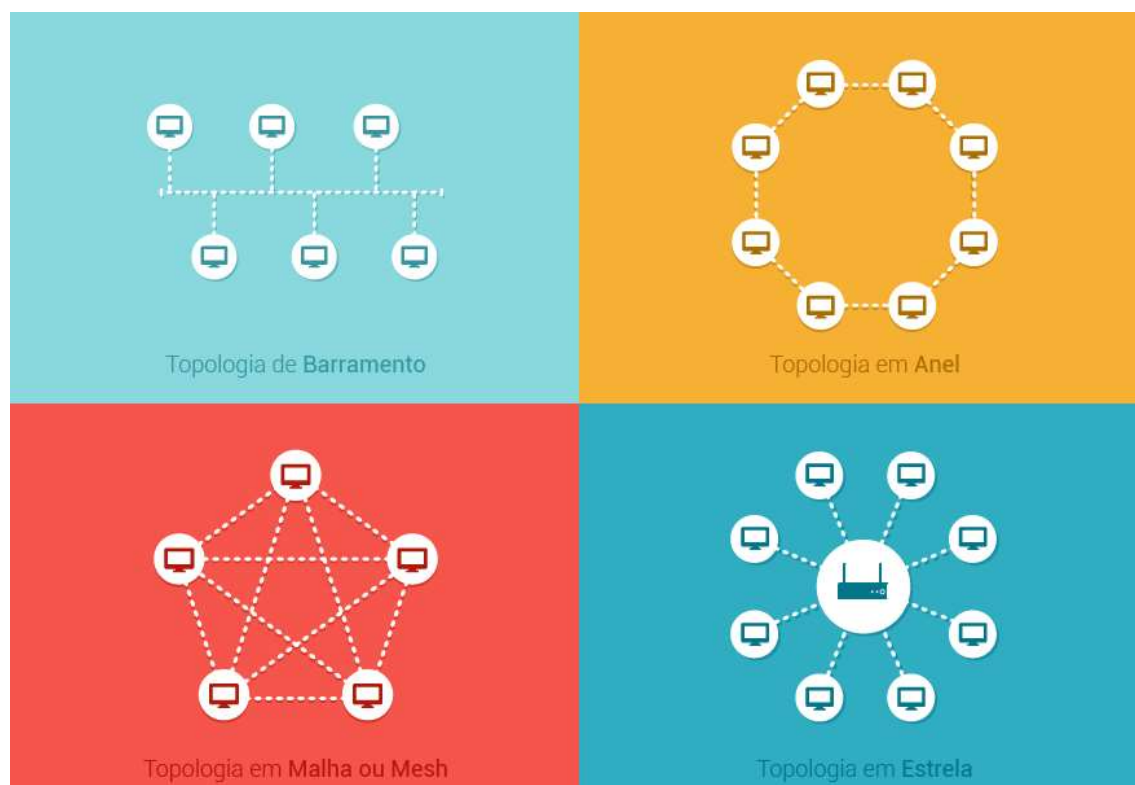
Neste tópico aprendemos as principais topologias de redes de computadores, agora exercite seus conhecimentos.

Quiz

Exercício

Topologias e Classificação geográfica de redes

INICIAR ➤



Principais topologias de redes de computadores.

Quiz

Exercício Final

INICIAR ➤

Referências

TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.



Avalie este tópico



ANTERIOR

História e compreensão do funcionamento da
comunicação de dados

Biblioteca

(https://www.uninove.br/conheca-

a-

uninove/biblioteca/sobre-

a-

biblioteca/apresentacao/)

Portal Uninove

(http://www.uninove.br)

Mapa do Site



Índice

Organismos de padronização e Inter-

© Todos os direitos reservados

Ajuda?
PRÓXIMO
(https://ava.un
inove.br/curso=)

