

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**

Topologia de Redes

Introdução às Topologias de Redes

Aula 2

Código da aula: [SIS]ANO1C2B1S1A2

Exposição



Objetivo da Aula

- **Compreender o que é uma topologia de rede** e como **empregar as formas, como as topologias de rede**, presentes em nosso dia a dia.



Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- **Conhecer técnicas de computação e gerenciamento de dados** para soluções em nuvem, parametrizando aplicações e dimensionando de acordo com as necessidades do negócio;
- **Trabalhar a criatividade** por meio da resolução de problemas.



Recursos Didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Caderno para anotações;
- Acesso ao laboratório de informática e/ou internet.



Duração da Aula

50 minutos

Exposição

Vamos recordar o que aprendemos na última aula?

Na aula anterior, vimos sobre as redes de computadores e como elas são presentes em nosso dia a dia. Vamos relembrar:

- ✓ Aprendemos o que são as redes de computadores;
- ✓ Refletimos sobre o que são redes de computadores e como a internet interconecta tudo hoje em dia;
- ✓ Analisamos, dentro de nossas casas, tudo o que estava conectado em uma rede de computadores.

As topologias de rede

- Uma topologia de rede é uma forma que os **componentes** (computadores, impressoras ou servidores) são **organizados** de maneira lógica ou física.
- As topologias estão **presentes em todas as redes de computadores** e possuem classificações referentes à sua estrutura.

Fonte: INTERNATIONAL IT, 2021.

Principais topologias de redes

Os tipos são definidos e classificados seguindo a sua estrutura física ou lógica, e podem ser denominados como:

- Topologia de Estrela;
- Topologia de Barramento;
- Topologia de Anel;
- Topologia de Malha, dentre outros.

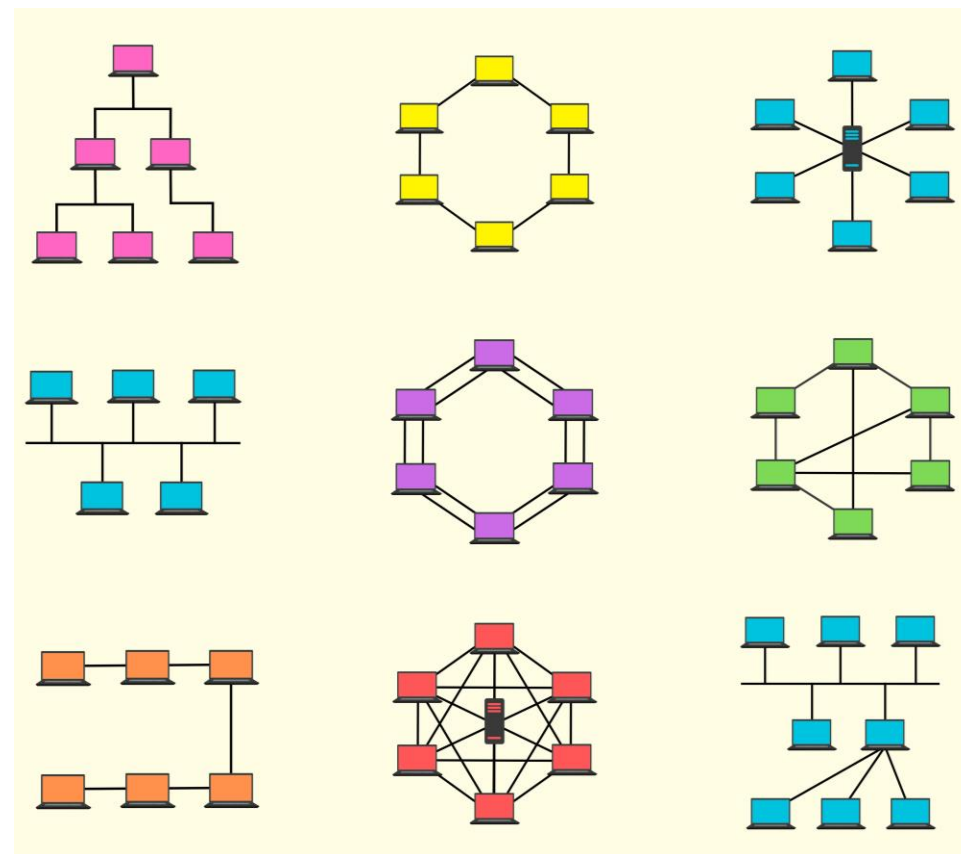
Fonte: INTERNATIONAL IT, 2021.



Tome nota

O cabeamento estruturado de redes é a instalação de um sistema de cabos e conectores, projetados para facilitar a comunicação entre dispositivos em uma rede.

As topologias de rede

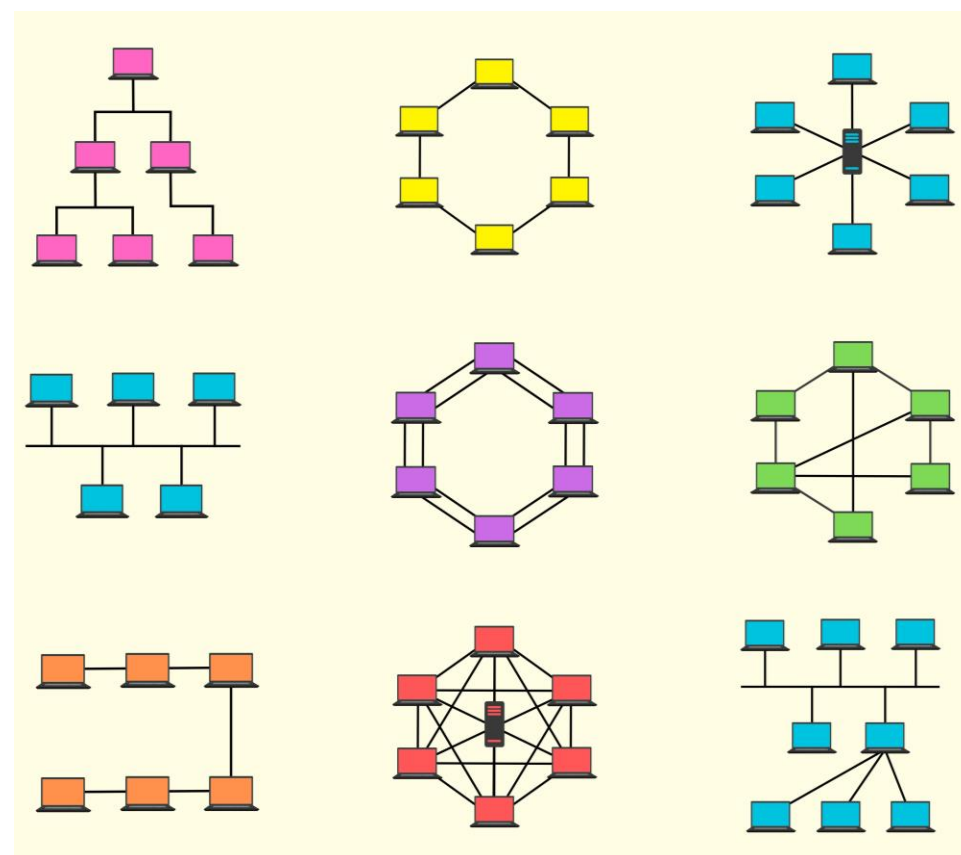


© Getty Images

- **Topologia de Estrela:** todos os dispositivos se conectam a um ponto central, como um *switch* ou *hub*;
- **Topologia de Barramento:** todos os dispositivos compartilham um único cabo de comunicação;
- **Topologia de Anel:** os dispositivos são conectados em um loop fechado, onde cada dispositivo está conectado a exatamente dois outros dispositivos;

Fonte: INTERNATIONAL IT, 2021.

As topologias de rede

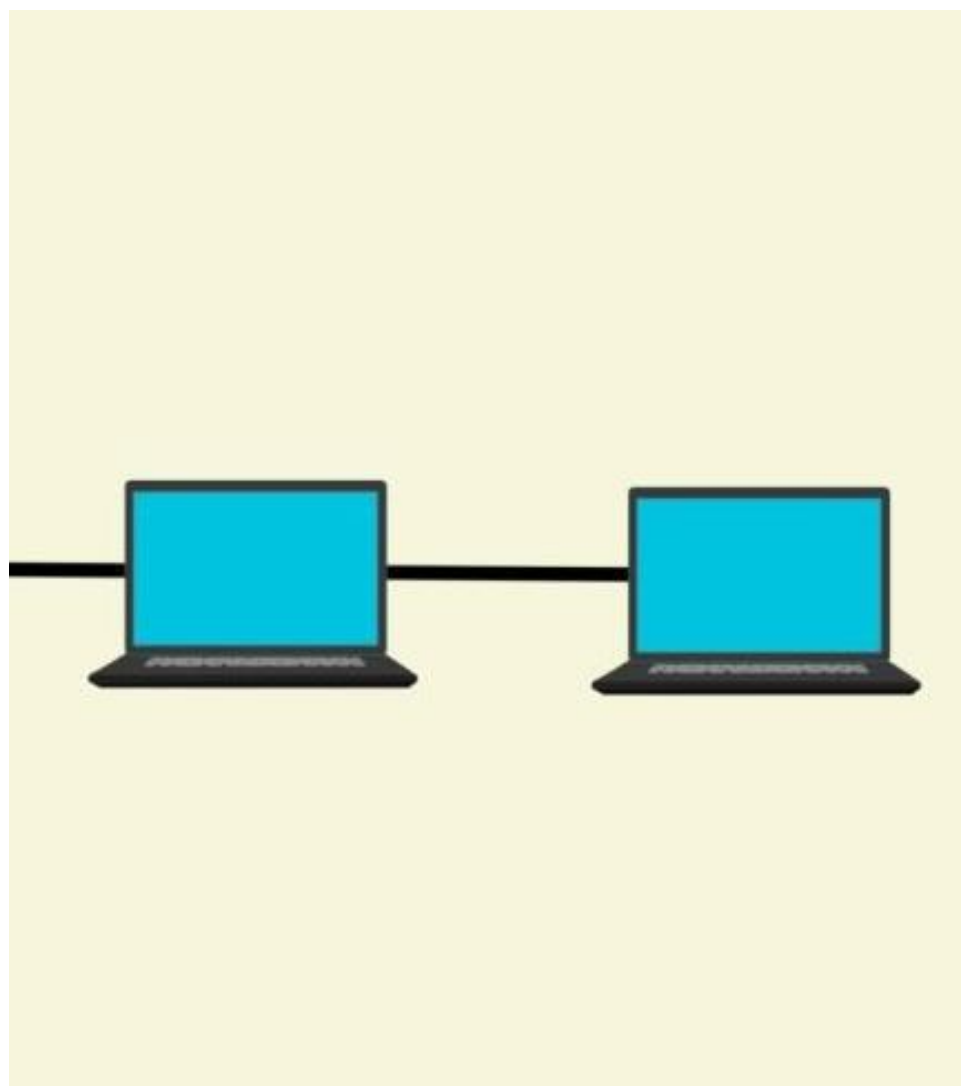


© Getty Images

- **Topologia de Malha:** cada dispositivo está conectado a todos os outros, fornecendo redundância e alta confiabilidade;
- **Topologia de Árvore (ou Hierárquica):** combina várias topologias em uma única rede, geralmente uma estrela conectada a outras estrelas ou topologias;

Fonte: INTERNATIONAL IT, 2021.

As topologias de rede

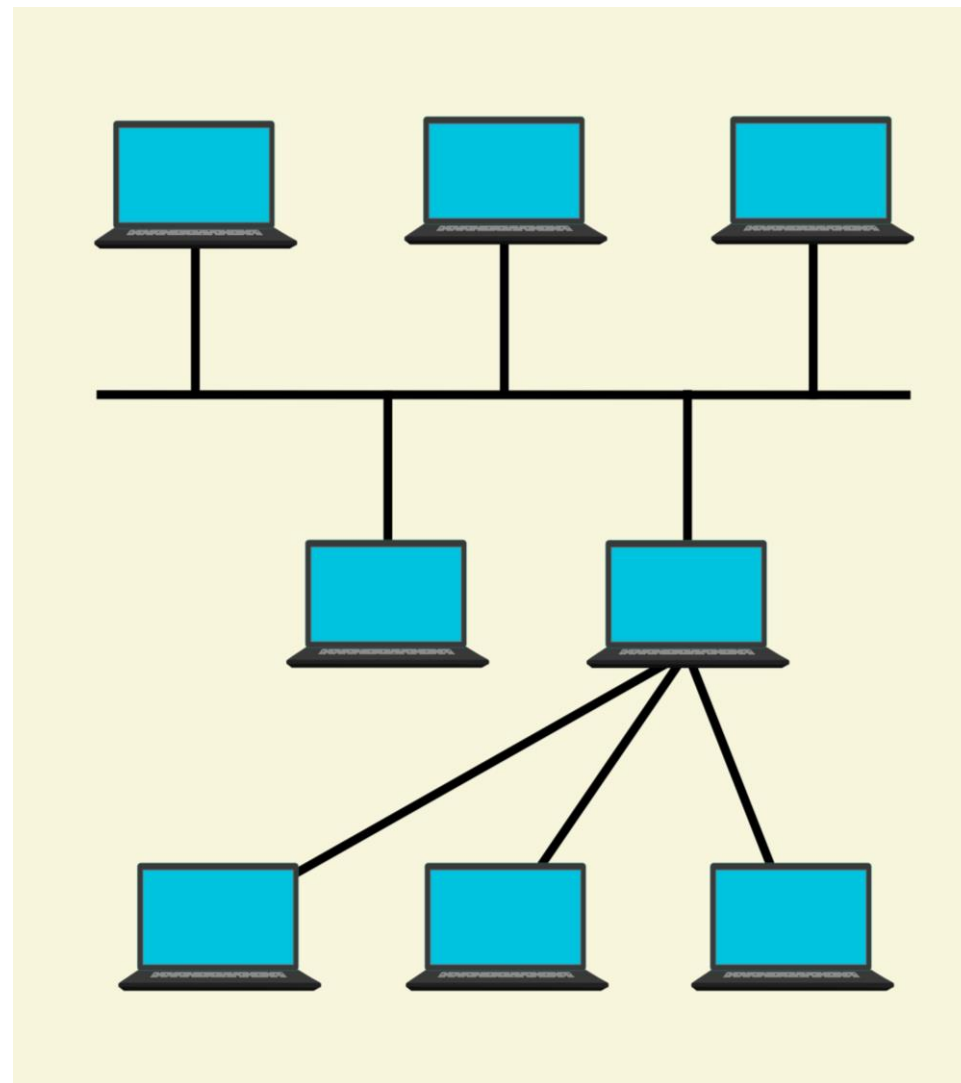


© Getty Images

- A **Topologia Ponto a Ponto**, também conhecida como conexão ponto a ponto, é a forma mais simples de topologia de rede. Nessa configuração, há uma **conexão direta entre dois dispositivos**, geralmente para fins de comunicação específicos entre eles;
- Uma **conexão ponto a ponto pode ser estabelecida entre dois computadores** para transferência de arquivos, usando um cabo direto Ethernet ou através de uma conexão sem fio *ad-hoc*;

Fonte: INTERNATIONAL IT, 2021.

As topologias de rede



© Getty Images

- A **Topologia Híbrida** é uma combinação de duas ou mais topologias de rede. Ela utiliza elementos de diferentes tipos de topologias para criar uma estrutura que atenda às necessidades específicas de uma organização;
- Uma organização pode ter uma **topologia híbrida** que usa uma topologia em estrela para a rede local principal, mas **incorpora uma conexão em anel** redundante para garantir a continuidade do serviço em caso de falha.

Fonte: INTERNATIONAL IT, 2021.

Vamos
fazer uma
atividade

Pesquisa de campo e criação de e-mail

Observem, perguntem e
colem o máximo de
informações possíveis dentro
do tempo da atividade.

 **15 minutos**

 **Em grupo**

1

Uma empresa de internet deseja fazer uma parceria com a escola, para fornecer internet livre e rápida para todos os alunos.

2

A empresa em questão solicitou um e-mail com as seguintes informações: quantidade de computadores ligados na rede da escola e a topologia utilizada.

3

Os grupos dos alunos devem se espalhar pela escola para levantar as informações solicitadas.

4

Com a ajuda do professor, escreva o e-mail com as informações solicitadas.

Hoje desenvolvemos:

- 1** A **compreensão sobre o que é uma topologia de rede** e como ela está relacionada ao modo que os computadores estão interligados;
- 2** Conhecimentos sobre os **principais tipos de topologias** de rede encontrados no mercado. E, de forma resumida, conhecemos cada uma delas;
- 3** Por meio da prática, **a identificação de um tipo de topologia, baseando-se em sua estrutura**. Por exemplo, conhecendo a topologia utilizada na escola.

O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images



Saiba mais

Sobre Topologias de Redes, recomendamos assistir ao vídeo:

STARTI. O guia básico da TOPOLOGIA DE REDE! Disponível em:

<https://youtu.be/yiFNfhRtxvs?si=7N44R5zs-Hp3YrDj>. Acesso em: 26 dez. 2023.

```
void _decode_(char cbuff **buff)
{
    if (step == AES_LOC_PASS) {
        src = cbuff->load();
        dest = getattr(&ptr, &mod,
            if (mod != NULL) as dest)
        dest += buffer->TABLE(mod)
        mask += (ptr->AES12
            if (mask & SIG_KERNEL) !=
        return _ERROR_
        return NULL
    }
}
```

Referências da aula

INTERNATIONAL IT. Topologia de Rede: conheça os principais tipos. 4 ago. 2021. Disponível em: <https://www.internationalit.com/post/topologia-de-rede-conhe%C3%A7a-os-principais-tipos>. Acesso em: 26 dez. 2023.

MATHEUS, Y. Conhecendo algumas topologias de rede. Alura, 27 set. 2018. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/conhecendo-algumas-topologias-de-rede>. Acesso em: 26 dez. 2023.

International IT, International IT. Topologia de Rede: Conheça os principais tipos. The Network Monitor, 2021.

Identidade visual: Imagens © Getty Images

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**