



# Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos

Material 04 – Redes de Computadores

Professor: Paulemir Soares

Cursos: Sistemas de Informação / Sistemas para Internet

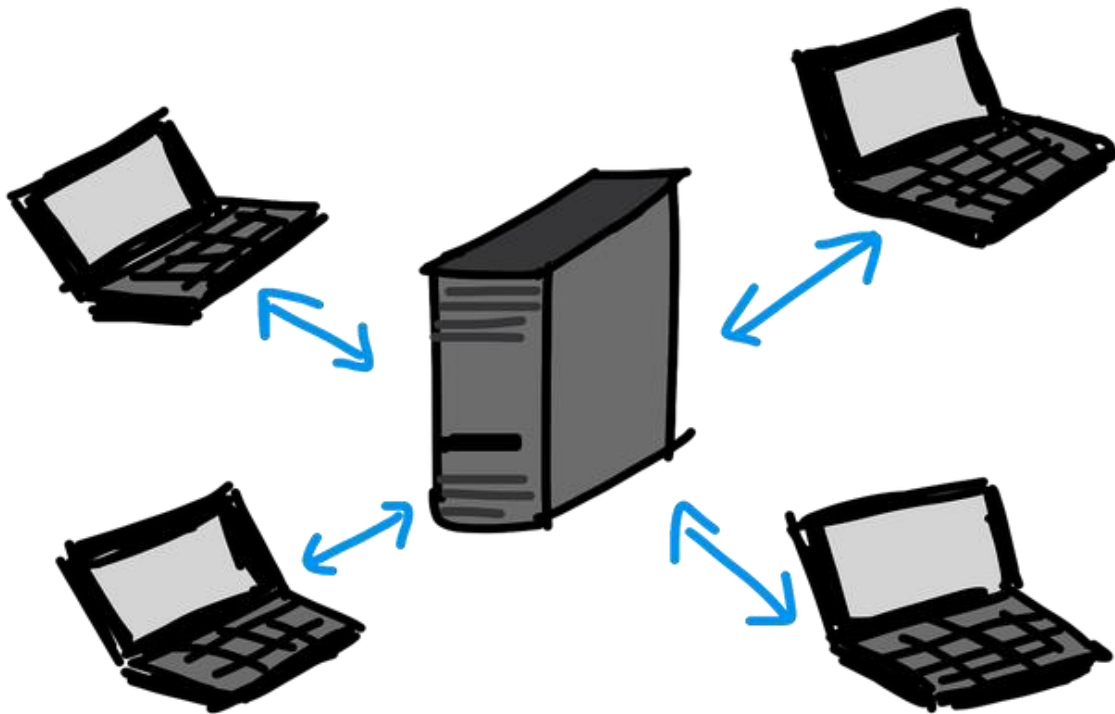
# Sumário

- Arquitetura de Servidores
- Arquitetura Ponto a Ponto
- Internet, intranet e extranet
- Protocolos de Comunicação
- Meios de Comunicação

# Arquitetura de Servidores

- Na arquitetura de servidores, existe um computador responsável por manter e disponibilizar a informação, chamado de **servidor**; os computadores que acessam essa informação são chamados de **estações(clientes)**.
- Essa arquitetura é muito utilizada em empresas e instituições que precisam garantir a segurança e a disponibilidade das informações, pois, com os dados centralizados, é muito mais fácil executar cópias de segurança (**backup**) ou garantir a segurança das informações contra possíveis ataques.

# Arquitetura de Servidores

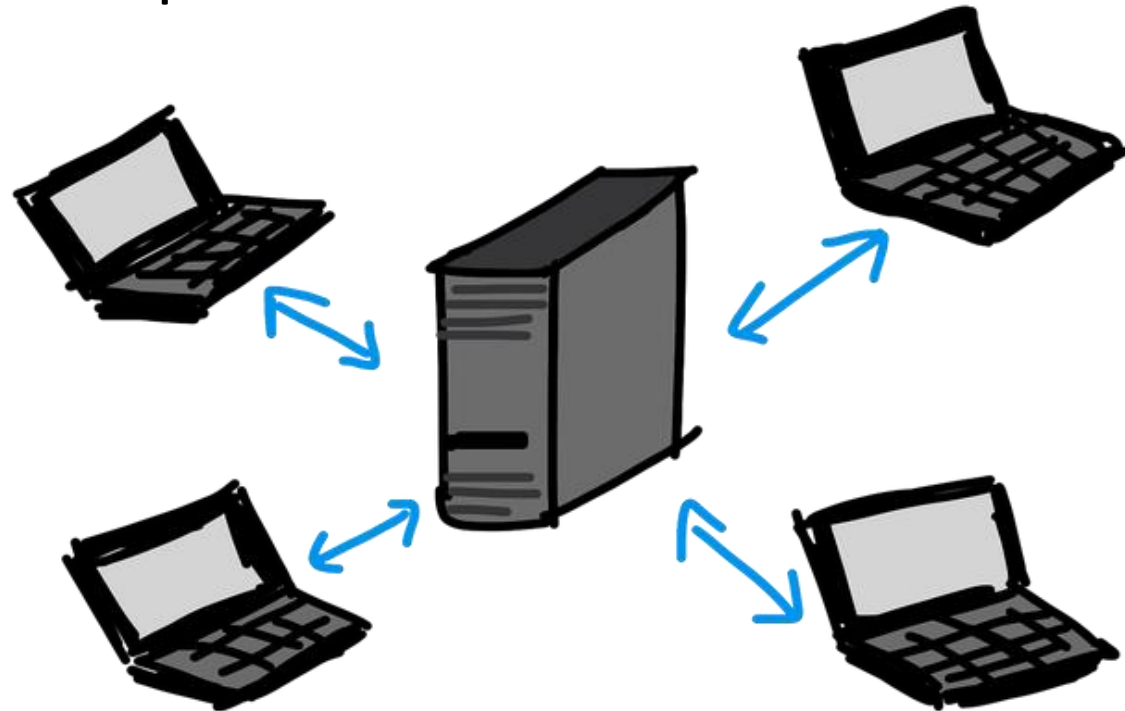


A **arquitetura cliente servidor** é uma **arquitetura** de aplicação distribuída, ou seja, na rede existem os fornecedores de recursos ou serviços a rede, que são chamados de **servidores**, e existem os requerentes dos recursos ou serviços, denominados **clientes**.

# Arquitetura de Servidores

Qual a Topologia utilizada em uma arquitetura de Servidores ou Cliente-Servidor ?

Resposta: estrela.



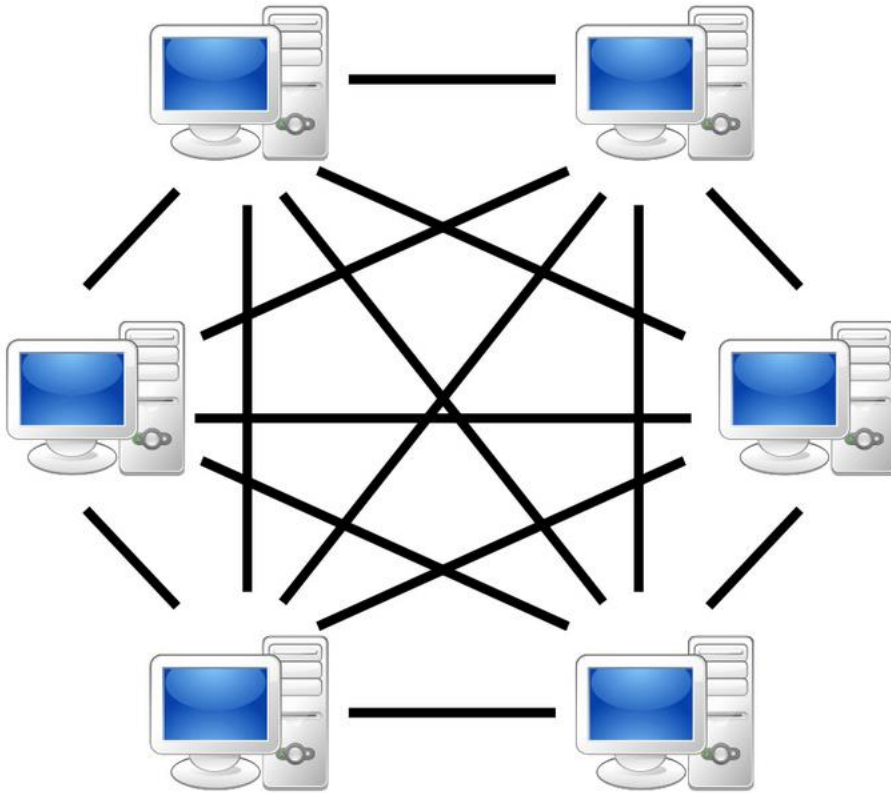
# Arquitetura Ponto a Ponto

- Se você necessita interligar computadores domésticos ou empresariais, a maneira mais simples de implantar uma rede de computadores é cada usuário compartilhar pastas de seus computadores para serem acessadas por outros. Dessa maneira, você está utilizando a **arquitetura ponto a ponto**, na qual todos os computadores da rede compartilham e acessam dados dos outros computadores.

# Arquitetura Ponto a Ponto

- A arquitetura ponto a ponto (arquitetura P2P) é uma arquitetura de rede de computadores comumente usada na qual cada estação de trabalho, ou nó, tem os mesmos recursos e responsabilidades. Muitas vezes, é comparada e contrastada com a arquitetura cliente / servidor clássica, na qual alguns computadores são dedicados a servir a outros.

# Arquitetura Ponto a Ponto – P2P



Qual a Topologia utilizada em uma arquitetura P2P ?

Resposta: malha.



# Internet, intranet e extranet

**Quadro 1.1 » Estruturas de compartilhamento de informações**

Internet	É uma estrutura que possibilita compartilhamento de dados em nível mundial.
Intranet	É uma rede que utiliza os mesmos sistemas e servidores da internet, porém, com funcionamento interno, em geral em nível empresarial.
Extranet	É um recurso baseado na intranet, normalmente utilizado em nível empresarial, que permite compartilhamento de dados restrito entre empresa e clientes.

# Internet

**Internet** é uma grande rede pública, ou seja, não pertence a ninguém. Através dela, qualquer pessoa pode acessar milhões de websites sem que seja necessário ter um nome de usuário e senha válidos.

# Intranet

**Intranet** é uma rede de comunicação privada que utiliza o conjunto de protocolos TCP/IP para compartilhar dados, prover comunicação e serviços dentro de uma empresa. Apesar da semelhança com os serviços de internet, uma intranet só permite que pessoas autorizadas tenham acesso às informações.

# Extranet

**Extranet** é uma rede de comunicação que usa a infraestrutura da internet, porém restrita a um grupo específico de usuários. Ela permite que usuários autorizados acessem recursos e dados que estão fora da rede interna (intranet) de uma organização, também protegidos por mecanismos de segurança.

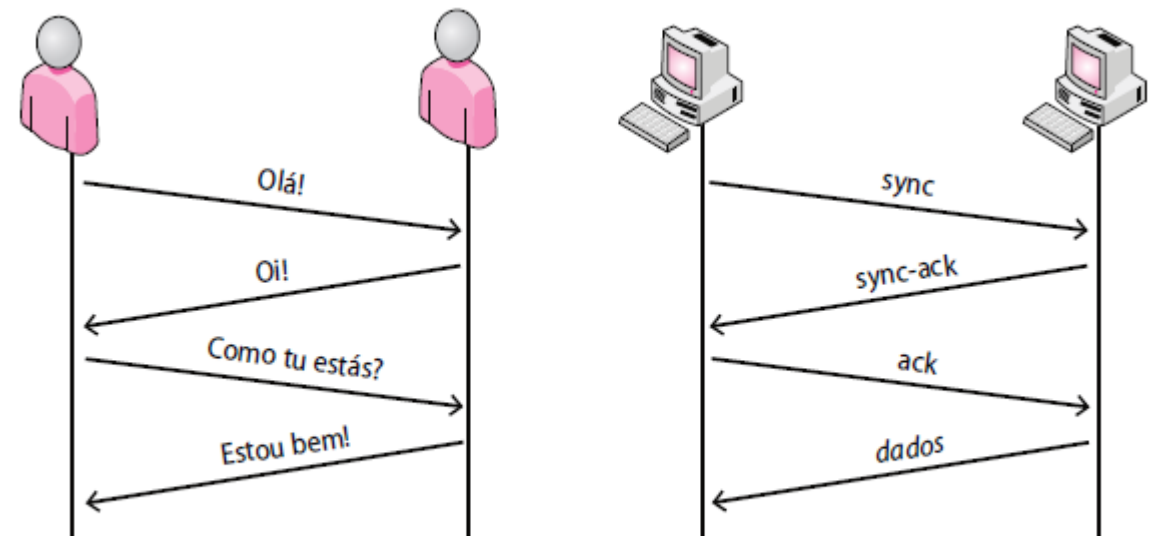
# Protocolos de Comunicação

Em uma rede de computadores, utilizamos os **protocolos de comunicação** para definir como os dados serão transmitidos.

Podemos utilizar diversos protocolos no estabelecimento de uma única comunicação:

- um para as definições de qual meio físico será utilizado;
- outro para quais tipos de informações serão trocadas;
- outro para definir como serão tratados os erros de comunicação.

Em apenas uma simples conexão entre dois computadores, podem ser utilizados diversos protocolos conforme a necessidade.



**Figura 1.1** Exemplos de protocolos de comunicação.

# Exemplo prático

1. *Acessar uma VPN.*
2. *Anotar as Aplicações*
3. *Descrever os Protocolos*
4. *Acessar a Intranet*

# Meios de Comunicação

**Quadro 1.3 » Meios de comunicação para o estabelecimento de conexão**

<b>Cabo metálico</b>	Utilizado principalmente em redes locais (LAN), pois são de fácil manuseio, não têm custo elevado e possuem boas taxas de velocidade. Esse meio também é usado para redes de longa distância, empregando a estrutura existente das companhias telefônicas.
<b>Radiofrequência</b>	Conhecido também por wireless (sem fio), permite uma conexão ponto a ponto ou multiponto de dispositivos móveis em redes locais, por meio de computadores, celulares, <i>tablets</i> , etc.
<b>Fibra óptica</b>	Meio de comunicação que não sofre interferências eletromagnéticas externas, já que utiliza a luz como meio de transporte. As fibras ópticas são utilizadas em redes que necessitam de grandes velocidades e/ou grandes distâncias, pois, com uma única fibra óptica, é possível passar de um continente a outro.

# Vamos praticar

*Acessar Kahoot.it e aguardar o PIN*

## Regras

- a) A pergunta aparecerá na tela do Professor (quadro).
- b) Vocês responderão no celular de vocês na imagem correspondente à resposta.
- c) Os 3 primeiros terão 1 ponto na segunda avaliação



