

Conceitos Básicos de Redes

AULA 01

Prof. Carlos Louzada

O que são Redes de Computadores?

- Uma **rede de computadores** é um grupo de sistemas de **computadores** e outros dispositivos de hardware de computação que estão ligados entre si através de canais de comunicação para facilitar a comunicação e o compartilhamento de recursos entre uma ampla gama de usuários.



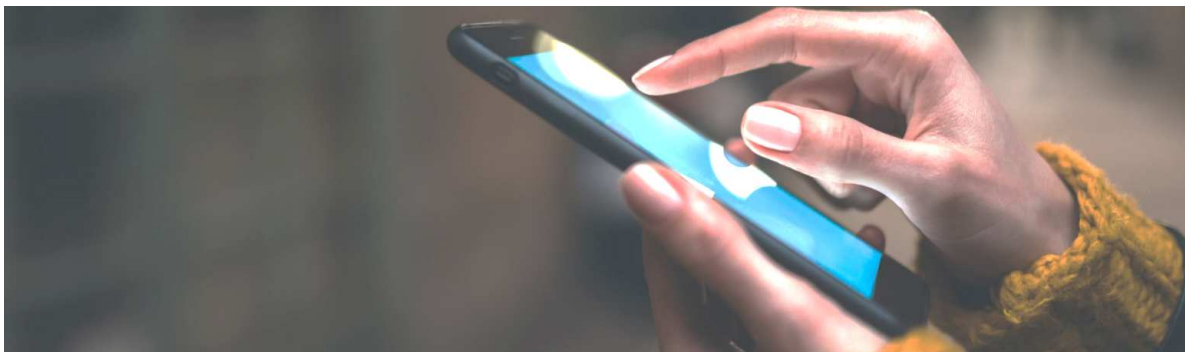
Servidor

- Um **servidor** é um *software* ou *computador*, com sistema de computação centralizada que fornece serviços a uma rede de computadores, chamada de *cliente*.
- Esses serviços podem ser de naturezas distintas, como por exemplo, arquivos e correio eletrônico.
- Um servidor **é um** super computador configurado com um ou mais CPU's, vários pentes de memória RAM, portas para comunicação e algum sistema para armazenamento de dados como hard disks (HDD ou SSD) internos. Onde eles entregam aplicativos ou protocolos os usuários de uma **rede** de internet ou LAN.



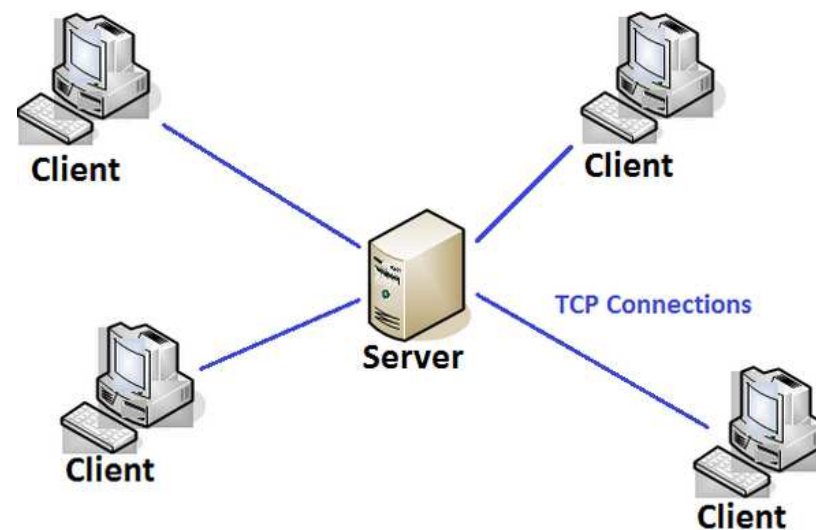
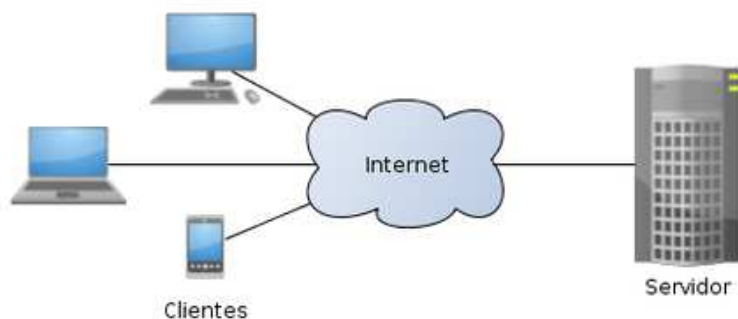
Cliente

- É um computador ou dispositivo que acessa os recursos oferecidos pela rede.
- "**Cliente**" é um termo empregado em computação e representa uma entidade que consome os serviços de uma outra entidade servidora, em geral através do uso de uma rede de computadores numa arquitetura cliente-servidor.



Modelo Cliente-Servidor

- O **modelo cliente-servidor** (em inglês *client/server model*), em computação, é uma estrutura de aplicação distribuída que distribui as tarefas e cargas de trabalho entre os fornecedores de um recurso ou serviço, designados como servidores, e os requerentes dos serviços, designados como clientes.



Nó ou Ponto de Redes

- **Nó** é um ponto de conexão, seja um ponto de redistribuição ou um terminal de comunicação.
- A definição de um nó depende da rede e da camada de protocolo referida.
- Um nó de rede física é um dispositivo eletrônico **ativo** que está ligado a uma rede, e é capaz de enviar, receber ou transmitir informações através de um canal de comunicação.
- Um ponto de distribuição passivo, como um quadro de distribuição ou *patch panel*, não é, portanto, um nó.

Endereço de Redes

- Um **endereço de rede** é um identificador para um nó ou host em uma rede de telecomunicações. Os endereços de rede são projetados para serem identificadores únicos na rede, embora algumas redes permitam endereços locais, privados ou endereços administrados localmente que podem não ser únicos.
- Cada nó da rede precisa de um endereço para que outros computadores e periféricos possam localizá-lo. Dois tipos de endereço são usados: físico e lógico.
- Em alguns casos, os hosts de rede podem ter mais de um endereço de rede. Por exemplo, cada interface de rede pode ser identificada exclusivamente.

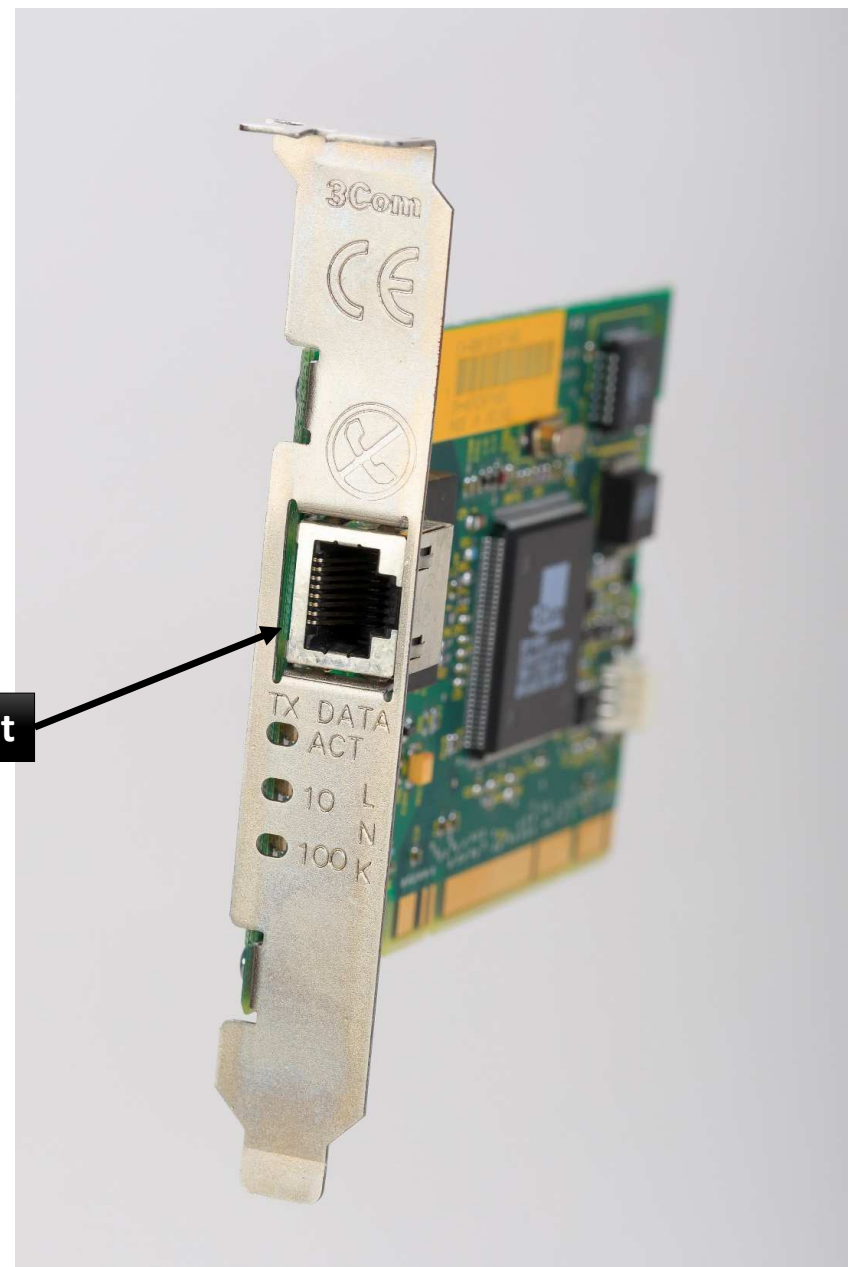
Placa de Redes

- Também chamada porta de rede ou **NIC** (*Network Interface Card*), permite que PC's e periféricos consigam ser conectados em rede, já que internamente os PC's usam um sistema de comunicação totalmente diferente do utilizado em redes. Este dispositivos é necessário tanto para redes usando cabos quanto para redes sem fio.
- Uma placa de rede é um dispositivo de hardware responsável pela comunicação de um **computador** em uma **rede de computadores**.
- A placa de rede controla o envio e recebimento de dados de um computador conectado a uma rede, através de ondas eletromagnéticas, cabos metálicos ou cabos de fibra óptica.

Placa de Redes Sem Fio



Porta Ethernet



FIM