

Redes de Computadores

Introdução e overview

0 que é uma rede?

- Consiste em dois ou mais computadores e outros dispositivos interligados de modo a compartilharem recursos.
- Esses dispositivos podem estar conectados através de cabos, linhas telefônicas, comunicação sem fio e até mesmo satélites.

Protocolos de Redes

- Dentro de uma rede, são utilizados protocolos para que os computadores possam se comunicar de forma padronizada.
- O conjunto de protocolos mais utilizado hoje em dia chama-se **TCP/IP**.
- O nome TCP/IP vem de dois dos protocolos desse conjunto, o *Transmission Control Protocol* e o *Internet Protocol*, mas esses nomes não são importantes e não precisamos nos preocupar em decorá-los.

TCP/IP

- A arquitetura TCP/IP divide o processo de comunicação em quatro camadas. Em cada camada atuam determinados protocolos que interagem com os protocolos das outras camadas.



QUATRO CAMADAS DO TCP/IP

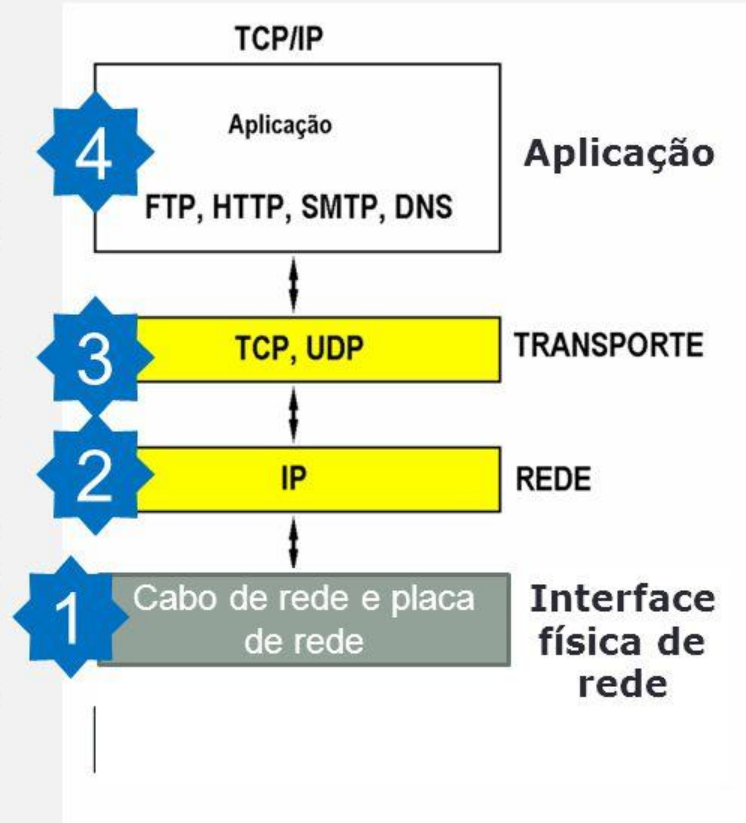
Explicando melhor:

A camada 4 (aplicação) é onde são executados os diversos protocolos usados pelos diversos programas. Por exemplo, os navegadores usam o protocolo HTTP.

A camada 3 (transporte) é onde ficam os protocolos TCP e UDP, que por sua vez servem aos protocolos da camada 4.

A camada 2 (Rede) é onde fica o protocolo IP, e é responsável por fazer com que cada informação chegue ao local correto.

A camada 1 é formada por placas, cabos e equipamentos. Seguem o padrão **ETHERNET**.





QUATRO CAMADAS DO TCP/IP

Explicando melhor:

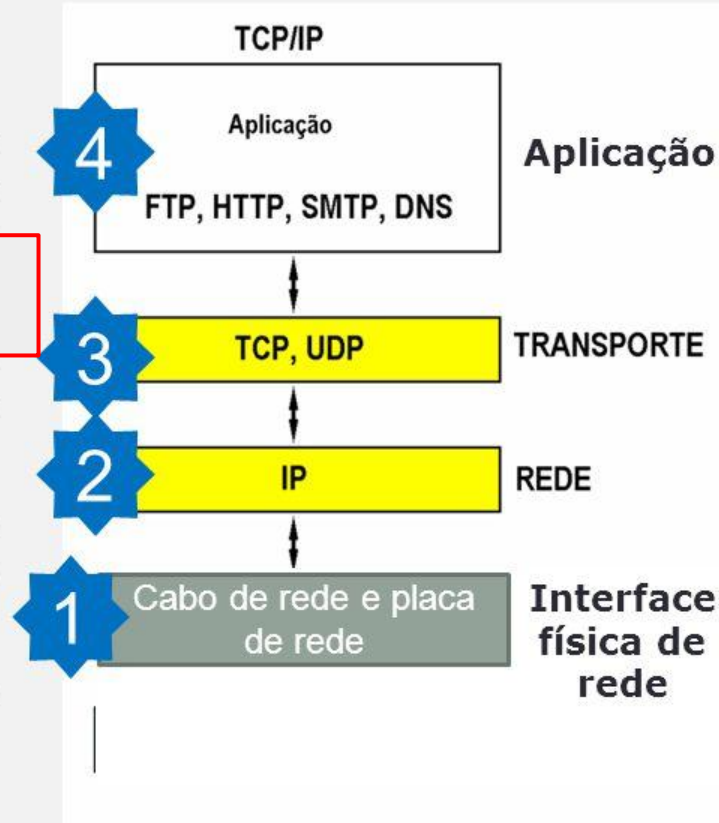
A camada 4 (aplicação) é onde são executados os diversos protocolos usados pelos diversos programas. Por exemplo, os navegadores usam o protocolo HTTP.

Vamos nos preocupar apenas com esse protocolo...

A camada 3 (transporte) é onde ficam os protocolos TCP e UDP, que por sua vez servem aos protocolos da camada 4.

A camada 2 (Rede) é onde fica o protocolo IP, e é responsável por fazer com que cada informação chegue ao local correto.

A camada 1 é formada por placas, cabos e equipamentos. Seguem o padrão **ETHERNET**.



A camada de aplicação e o protocolo HTTP

- A camada de aplicação, por ser a camada mais próxima do usuário, ela tem por função servir como terminal para as operações que ocorrem em uma rede.
- Quando alguém precisa requisitar algo que está em uma rede, é na camada de aplicação que irá ser feita a requisição ou recebimento de informações.

A camada de aplicação e o protocolo HTTP

- O protocolo HTTP é o protocolo utilizado para comunicação entre clientes e servidores na *World Wide Web*. O cliente **solicita** (*request*) um determinado recurso, enviando um pacote de informações a uma URL. O servidor recebe estas informações e envia uma **resposta** (*response*), que pode ser um recurso ou um simplesmente um outro pacote de informações.

Métodos HTTP

- Quando estamos montando uma requisição para um servidor, é necessário especificar qual o método que será utilizado. Os métodos HTTP, identificam qual a ação que deve ser executada em um determinado recurso.
- ◆ GET: Solicita a representação de um determinado recurso.
- ◆ POST: As informações enviadas no corpo (*body*) da requisição são utilizadas para criar um novo recurso.

Status de uma requisição

- Toda requisição recebe um código de resposta conhecido como *status*. Com o *status* é possível saber se uma operação foi realizada com sucesso (200), se ele foi movida e agora existe em outro lugar (301) ou se não existe mais (404).