

# TCP IP

Em uma rede, os equipamentos precisam se comunicar. Para isso, surgiram protocolos de comunicação e modelos para eles. Entre eles, existe o modelo TCP/IP. O nome vem de dois de seus protocolos o TCP e o IP.

De uma maneira simples, pode-se dizer que protocolo é a “língua” que os equipamentos ligados em uma rede utilizam para se comunicarem. Dessa forma se permite que equipamentos de diferentes tecnologias, fabricantes e finalidades possam se entender.

Sem os protocolos de comunicação padronizados, seria difícil, por exemplo, que existisse um rede de alcance mundial como a Internet.

Para padronizar a criação de protocolos, foi criado em 1971 e formalizado em 1983 o modelo OSI (Open Systems Interconnection). Este modelo define uma arquitetura de protocolos para redes. Com ele, diferentes fabricantes podem produzir seus equipamentos de maneira a se comunicarem, interpretar a informação contida na comunicação e executar a tarefa solicitada.

O modelo OSI prevê que uma rede deve possuir 7 camadas: Aplicação – Funções especializadas no nível de aplicação

Apresentação – Formatação de dados e conversão de caracteres e códigos.

Sessão – Negociação e estabelecimento de conexão com outro nó

Transporte – Meios e métodos para a entrega de dados ponta-a-ponta.

Rede – Roteamento de pacotes por através de uma ou várias redes

Enlace – Detecção e correção de erros introduzidos pelo meio de transmissão

Física – Transmissão dos bits através do meio de transmissão

O TCP/IPO TCP/IP é um conjunto de protocolos de comunicação. O nome vem de dois protocolos TCP (Transmission Control Protocol) e o IP (Internet Protocol). Ele tem por objetivo padronizar todas as comunicações de rede, principalmente as comunicações na web.

Esse modelo foi desenvolvido em 1969 pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, como recurso de comunicação da ARPANET, precursora da Internet. Ele tinha a função de permitir a troca de um grande volume de informações entre um número imenso de sistemas computacionais envolvendo empresas, universidades e órgãos do governo, tudo isso com grande velocidade e confiabilidade.

Ele deveria possuir a capacidade de decidir qual a melhor rota a seguir dentro da malha de rede formada pelas organizações envolvidas. Em 1983, com a formalização do modelo OSI, o TCP/IP foi adequado ao modelo e definido como padrão de comunicação de

redes. Depois, expandindo-se para a interligação externa dessas redes e constituindo o padrão de comunicação da Internet.

O modelo TCP/IP possui apenas 4 camadas que englobam as 7 camadas do modelo OSI. As camadas mais acima recebem informações e as distribui para as camadas inferiores, atribuindo a cada uma delas a função que exercerá durante a comunicação.