



CCO-1-2020-1-ATIVIDADE-

Paulo Emanuel Madeira de Freitas – 202003566

UNIFG – Boa Vista

CCO I – Fundamentos da Computação

TCP IP

A Internet começou com um projeto do Departamento de Defesa (DoD – Department of Defense) do governo estadunidense que, em 1966, por meio da Agência de Pesquisas e de Projetos Avançados (ARPA – Advanced Research Projects Agency), iniciou um projeto para a interligação de computadores em centros militares e de pesquisa. Este sistema de comunicação e controle distribuído com fins militares recebeu o nome de ARPANET, tendo como principal objetivo teórico formar uma arquitetura de rede sólida e robusta capaz, mesmo com a queda de alguma estação, de funcionar com os computadores e ligações de comunicação restantes. Em 1969, são instalados os primeiros quatro nós dessa rede, localizados na Universidade de Los Angeles (UCLA), na Universidade da Califórnia em Santa Bárbara (UCSB), no Instituto de Pesquisas de Stanford (SRI) e na Universidade de Utah.

- O crescimento das redes e um possível esgotamento dos endereços IP;
- O aumento da tabela de roteamento;
- Problemas relacionados a segurança dos dados transmitidos;
- Prioridade na entrega de determinados tipos de pacotes.

TCP/IP é o principal protocolo de envio e recebimento de dados MS internet. TCP significa Transmission Control Protocol (Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP, Internet Protocol (Protocolo de Internet).

Para quem não sabe, protocolo é uma espécie de linguagem utilizada para que dois computadores consigam se comunicar. Por mais que duas máquinas estejam conectadas à

mesma rede, se não “falarem” a mesma língua, não há como estabelecer uma comunicação. Então, o TCP/IP é uma espécie de idioma que permite às aplicações conversarem entre si.

TCP/IP é um conjunto de protocolos. Esse grupo é dividido em quatro camadas: aplicação, transporte, rede e interface. Cada uma delas é responsável pela execução de tarefas distintas. Essa divisão em camadas é uma forma de garantir a integridade dos dados que trafegam pela rede.

1. Camada de Aplicação

Essa camada é utilizada pelos programas para enviar e receber informações de outros programas através da rede. Nela, você encontra protocolos como SMTP (para email), FTP (transferência de arquivos) e o famoso HTTP (para navegar na internet). Uma vez que os dados tenham sido processados pela camada de aplicação, eles são enviados para a divisão abaixo.

2. Camada de Transporte e Rede

A camada de transporte é responsável por receber os dados enviados pelo grupo acima, verificar a integridade deles e dividi-los em pacotes. Feito isso, as informações são encaminhadas para a camada internet, logo abaixo dela.

Na Rede, os dados empacotados são recebidos e anexados ao endereço virtual (IP) do computador remetente e do destinatário. Agora é a vez dos pacotes serem, enfim, enviados pela internet. Para isso, são passados para a camada Interface.

3. Camada de Interface

A tarefa da Interface é receber e enviar pacotes pela rede. Os protocolos utilizados nessa camada dependem do tipo de rede que está sendo utilizado. Atualmente, o mais comum é o Ethernet, disponível em diferentes velocidades.

Todas as camadas e protocolos citados acima fazem parte do TCP/IP. É assim que ele trabalha, em etapas. O que você precisa lembrar é que o protocolo é utilizado para a transmissão de dados pela rede.

Além disso, é sempre bom ter em mente que, como o TCP/IP, primeiro há o recebimento das informações (camada de aplicação), depois elas são empacotadas para o formato da rede (transporte). Por fim, os dados são endereçados (rede) e enviados (interface).

