

UNIFAI – Centro Universitário de Adamantina

Ciência da Computação – Redes e Sistemas Distribuídos I

Prof. Márcio Roberto Rizzatto

Aluno(a): Vinicius Mesquini de Oliveira _____ - Matr.:0093/19.

Atividade 1 – 14/03/2022

Ler os Conteúdos em “Redes I - Parte 2”, “Redes I - Parte 3” e “Redes I - Parte 3 - Complemento” e Responda os exercícios com os cálculos ou procedimentos/respostas necessários abaixo, **enviando-os pelo Google Sala de Aula**.

Questões:

1) Definir Modelos de Redes de Computadores.

Os modelos são: Rede Centralizada, Rede Descentralizada e Rede Distribuída.

2) Diferencie as camadas dos Modelos OSI e TCP/IP.

A diferença entre o modelo OSI e o TCP/IP é que o modelo OSI é uma padronização, um modelo conceitual que serve de base para criar outros modelos, e o modelo TCP/IP temos implementado na prática, combinando algumas camadas do OSI em uma só.

3) Quais são os protocolos envolvidos nas camadas do Modelo TCP/IP.

No TCP/IP somente 4: Aplicação, Transporte, Internet e Interface de rede.

4) . Explique seu papel nas camadas.

Aplicação: Este nível trata dos detalhes específicos de cada aplicação Representação, codificação e controle de diálogo, Exemplos Telnet, FTP, SMTP, SNMP:

Transporte: Proporciona um fluxo de dados entre dois hosts (fim-a-fim) TCP: Confiável. Sequência os dados recebidos do nível de aplicação, agrupando-os em segmentos. Estabelece conexões (three way handshake).

Confirmar a recepção dos segmentos enviados. UDP: Não-confiável. Envia pacotes de dados (datagramas) de um host para outro, sem garantia de entrega. A sobrecarga desse protocolo é menor que a do TCP.

Internet: Garantir a transmissão de pacotes independente da localização dos hosts, Endereçamento dos hosts, Roteamento, Controlar Congestionamento.

Interface de rede: O modelo não especifica muitos detalhes. Abrange o driver de dispositivo no SO e a correspondente placa de rede. Trata dos detalhes de hardware necessários para o interfaceamento físico com a rede

5) Pesquise e exemplifique o empacotamento no Modelo TCP/IP.

A camada de enlace fornece transferência nó-a-nó – uma ligação entre dois nós diretamente conectados. Lidando com empacotamento e desempacotamento dos dados em quadros. Definindo protocolo para estabelecer e interromper uma ligação entre dois dispositivos ligados fisicamente, tais como Ponto-a-Ponto (PPP). A camada de ligação de dados está geralmente dividida em duas subcamadas – MAC (media access control – controle de acesso dos meios de camada) e LLC (logical link control – camada de controle de ligação lógica). A camada MAC é responsável por controlar como os dispositivos recebem acesso à rede e permissão numa mídia para transmitir dados. A camada LLC fica responsável por identificar e encapsular os protocolos da camada de rede e controlar a validação de erros e sincronização dos quadros.

6) Desenhe comparando os Modelos TCP/IP e OSI quanto às camadas e seus protocolos.



7) Definir Datagrama e Pacote em Redes TCP/IP.

Este protocolo define os mecanismos de expedição dos datagramas. É um protocolo não orientado à conexão em que cada pacote IP é tratado como uma unidade independente de informação, não possuindo qualquer relação com qualquer outro. Neste datagrama são colocadas informações relevantes para o envio do pacote até o destino.

O protocolo IP é responsável pela comunicação entre hosts em redes TCP/IP. Ele é responsável pela comunicação entre cada elemento da rede para permitir o transporte de uma mensagem de um host de origem até a um host de destino, podendo o datagrama passar por várias sub-redes (a origem e o destino são hosts identificados por endereços IP). O protocolo IP é não-confiável, sendo esta uma responsabilidade dos protocolos das camadas superiores, nomeadamente do TCP. Assim, não é utilizado nenhum mecanismo de controle de fluxo ou de controle de erros de dados, verificando-se apenas, através de um checksum a integridade do cabeçalho de forma a garantir que os gateways encaminhem corretamente os datagramas.

Observação Importante: respeitar o prazo de entrega.