EXERCÍCIOS

1. (REVISÃO) O que são protocolos de rede?

Um protocolo é um conjunto de regras para formatação e processamento de dados. Os protocolos de rede são como uma linguagem em comum para computadores. Os computadores dentro de uma rede podem usar softwares e hardwares muito diferentes; entretanto, o uso de protocolos permite que eles se comuniquem uns com os outros independente dessas diferenças.

1. Entenda e defina todos os protocolos de aplicação abaixo

2.1- Antes de iniciar, explique essa classificação de protocolos ‘de aplicação’.

A) *HTTP E HTTPs*

O protocolo *HTTP* – (protocolo de transferência de hipertexto) é usado par5a navegação em sites de internet funciona como uma conexão entre o cliente e o servidor – Já o *HTTPs* – (protocolo de transferência de hipertexto seguro) funciona exatamente como o *HTTP*, porém, existe uma camada de proteção a mais isso significa que os sites que utilizam esse protocolo são de acesso seguro.

B) qual a diferença desses dois protocolos acima

Um é mais seguro que o outro.

C) *RTP*

*RTP -* (protocolo de transporte em tempo real) determina um formato de pacotepadrão para o envio de áudio pela internet

D*) SMTP*

*SMTP* - (protocolo para transferência de e – mail simples) é comumente utilizado para transferir e – mails de um servidor para outro, em conexão ponto a ponto.

E) *FTP*

*FTP –* (protocolo de transferência de arquivos) é a forma mais simples paratransferir dados entre dois computadores utilizando a rede.

F) *SSH*

*SSH* – (protocolo bloqueio de segurança) é um dos protocolos específicos de segurança de troca de arquivos entre cliente e servidor.

G) *TELNET*

*TELNET* – (*teletype network*) Protocolo de acesso rápido. É um protocolo padrão da internet que permite obter uma interface de terminais e aplicações pela web.

H) *SIP*

*SIP* – (protocolo de iniciação de sessão) ele é um protocolo para sinalização de sessões multimidias largamente utilizadas nas telecomunicações atualmente. E sua função é estabelecer, modificar e terminar sessões.

1. Exemplifique cada protocolo estudado em uma situação específica.

Ex: *HTTP – hyper text transfer protocol*

Transfere dados na web

Base de comunicação entre:

Navegadores Servidores

- Google Chrome

- EDGE

-Firefox

-Opera

Quando você acessa uma página web, o navegador envia uma solicitação HTTP Get ao servidor.

O servidor responde com o conteúdo da página solicitada.

- Faça o exemplo de uso dos protocolos

* HTTPs, RTP, SMTP, FTP, SSH, TELNET, SIP.

HTTPs – hyper text transfer protocol secure

É uma versão mais segura do HTTP

Base da comunicação entre:

NAVEGADORES SERVIDORES

-Google Chrome

-Firefox

-Microsoft

É uma versão segura do HTTP, que é o protocolo usado para enviar dados entre um navegador web e um site. Ele usa TLS(SSL)para criptografar solicitações e respostas HTTP normais e para assinar digitalmente essas solicitações e respostas.

RTP – real-time transport protocol

Transmite dados em tempo real

Base de comunicação: aplicação de videoconferência, software de streaming, telefones VoIP

É projetado para fornecer transporte de dados em tempo real, fornece informações úteis para a reconstrução e sincronização dos dados no destino.

SMTP – simple mail transfer protocol

Usado para enviar e-mails pela internet

Base de comunicação:

-Microsoft Exchange

-Postfix

-Sendmail

-Exim

SMTP é responsável pelo envio de e-mails de um cliente de e-mail para um servidor de e-mail. O protocolo lida com o roteamento das mensagens de e-mail entre diferentes servidores, garantindo que a mensagem chegue ao servidor correto para o destinatário.

FTP – file – transfer protocol

Transfere arquivos entre cliente e servidor em uma única rede TCP/IP

Base de comunicação:

-Filezilla

-WinSCP

Permite a troca de arquivos entre computadores. Você pode enviar arquivos do seu servidor FTP e também baixar arquivos de um servidor para seu computador. Oferece comandos para criar, renomear, deletar, e gerenciar arquivos e diretórios no servidor.

SSH – secure shell

Protocolo de rede criptografado que fornece uma forma segura de acessar e gerenciar sistemas remotos.

Base de comunicação:

-Unix/Linux

-PuTTY em Windows

-VS Code

Permite acessar e gerenciar sistemas remotos de forma segura pela linha de comando. Usa SCP e SFTP para transferir arquivos de forma segura. Cria conexões seguras para acessar serviços internos ou para navegação via poxy seguro.

TELNET – Telecommunication Network

É um protocolo que permite uma comunicação entre computadores em uma rede TCP/IP

Base de comunicação:

-Redes de computadores

-Servidores e mainframes

-Ambientes Unix/Linux

Substituída pelo SSH. Pois sua falta de segurança a torna inadequadamente para uso em redes modernas.

SIP – Session Initiation protocol

Protocolo de comunicação usado para iniciar, mante, modificar e encerrar sessões de comunicação multimidia.

Base de comunicação:

-VoIP

-Comunicação Unificada

-Vídeo conferencia

-Provedores de serviços de internet

SIP é usado para estabelecer conexões de comunicação entre dois ou mais participantes. Para proteger as comunicações, ele usa conjunto de protocolos como TLS para criptografia de sinalização e SRTP para criptografia de mídia.

1. Defina e pesquise um caso de uso dos protocolos abaixo:

RDP – Remote Desktop Protocol

Permite acessar e controlar computadores remotamente.

Permite o controle de um computador a distância. Facilita a transferência de arquivos e o uso de dispositivos remotos. Oferece criptografia e autenticação para conexões seguras.

IRC – Internet Relay Chat

Troca de mensagem de texto pela internet.

Usuário se conectam em canais temáticos (salas de chat) para conversas públicas. Possibilita conversas privadas entre dois usuários.

SNMP – Simple Network Management protocol

Monitora dispositivos de rede.

Identifica e diagnostica problemas na rede. Recolhe informações de desempenho e uso de dispositivos. Envia alertas de falha para a rede.

NTP – Network Time Protocol

Alinha os relógios dos computadores.

Ele alinha os relógios dos computadores em uma rede para garantir que todos tenham a mesma hora exata. Oferece alta precisão, corrigindo desvios de tempo nos sistemas.

POP3 - Post Office Protocol Version 3

Baixa e-mails permitindo acesso offline

Baixa e-mails de servidor para o computador local. As mensagens são geralmente removidas do servidor após o download. Usado para acessar e-mails offline em programas como Outlook.

IMAP – Internet Message Acess Protocol

Sincroniza e-mails no servidor.

Permite visualizar e gerenciar e-mails no servidor. Mantem e-mails e pastas atualizados em todos os dispositivos.

Bit Torrent

Acelera o compartilhamento de arquivos grandes.

Permite a distribuição eficiente de grandes arquivos usando a colaboração entre usuários para baixar e enviar partes do arquivo.

DNS – Donain Name System

Traduz nomes de domínio em endereços de IP

Converte nomes de domínio (como ‘www.exemplo.com’) em endereços de IP (como ‘192.0.2.1’). facilita o acesso a websites. Roteia e-mails para os servidores corretos.

DHCP – Dunamic Host configuration protocol

Facilita a configuração de rede atribuindo endereços IP automaticamente.

Atribui automaticamente endereços IP e configurações de rede para dispositivos em uma rede. Usado em redes domesticas e corporativas para configurar dispositivos automaticamente.