



Avaliando Aprendizado

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **COMUNICAÇÃO ENTRE APLICAÇÕES**

Acertos: **2,0** de 2,0

13/09/2023

1ª Questão

Acerto: **0,2** / 0,2

A noção de comutação, procedente da palavra latina 'commutatioñe', refere-se ao ato e à consequência de comutar: substituir ou mudar alguma coisa.

Disponível em: <https://conceito.de/comutacao>. Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Acerca da comutação de circuitos, marque a alternativa correta.

- ☒ A comunicação entre origem e destino é estabelecida em um procedimento de três fases.
- ☐ As decisões de roteamento são tomadas a cada pacote.
- ☐ A sinalização ocorre a cada pacote encaminhado.
- ☐ Os pacotes são encaminhados pela rede de forma independente.
- ☐ Os dados são enviados através de enlaces wireless sobre conectores RJ-45.

Respondido em 13/09/2023 15:04:32

Explicação:

A resposta correta é: A comunicação entre origem e destino é estabelecida em um procedimento de três fases.

Para que as informações sejam enviadas através da comutação de circuitos é necessário que seja estabelecida a conexão, depois são enviadas as informações e, por fim, a conexão é encerrada. Nesse processo os dados são enviados pelo mesmo caminho e recebidos em ordem, diferente do que acontece na computação de pacotes, que foi criada posteriormente à comutação de circuitos.

2ª Questão

Acerto: **0,2** / 0,2

As redes de computadores são estruturadas utilizando o conceito de camadas, com o objetivo de facilitar a manutenção e evolução dos serviços de redes. Acerca do conceito de camadas de rede podemos dizer que:

- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ Tornou o problema de transmissão de dados mais complexo do que se fosse desenvolvido em uma camada única.
- ☐ Uma camada utiliza o serviço da camada superior e oferece para a camada inferior.
- ☒ Uma camada utiliza o serviço da camada inferior e oferece para a camada superior.
- ☐ Permitiu a diminuição no volume de dados a ser transmitido pelo meio de comunicação.

Respondido em 13/09/2023 15:00:15

Explicação:

A resposta correta é: Uma camada utiliza o serviço da camada inferior e oferece para a camada superior.

Uma camada utiliza o serviço da camada inferior e oferece serviço para a camada superior, permitindo que cada camada se concentre nas tarefas específicas que lhe são atribuídas e abstraia o detalhamento das camadas inferiores.

O conceito de camadas não visa necessariamente a diminuição do volume de dados transmitidos, mas sim a divisão das tarefas em camadas específicas para facilitar a manutenção e evolução dos serviços de redes.

É a camada superior que utiliza o serviço da camada inferior e não o contrário.

O conceito de camadas, na verdade, tornou o problema de transmissão de dados mais fácil de resolver, pois permite que cada camada se concentre nas tarefas específicas e facilitou a evolução dos serviços de redes.



3ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

Quando deseja acessar uma página *web*, um usuário utiliza um *browser* (navegador) que busca a página solicitada em um servidor *web*. Com base na interação entre o *browser* e o servidor *web*, marque a alternativa correta:

- ☐ A arquitetura do software de acesso à web é um exemplo de arquitetura peer-to-peer.
- ☒ Servidores web atendem tipicamente na porta 80.
- ☐ Servidores web são softwares que executam na camada de transporte do modelo OSI.
- ☐ O protocolo *www* é utilizado como forma de acessar páginas da web.
- ☐ O protocolo utilizado para a transferência de páginas web entre browser e servidor é o DNS.

Respondido em 13/09/2023 15:02:54

Explicação:

Aplicações web utilizam a arquitetura cliente-servidor operando na camada de Aplicação. O protocolo DNS é responsável por converter solicitações de nomes em endereços IP. E servidores web atendem as solicitações tipicamente na porta 80.



4ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

A camada de rede de uma rede de computadores pode oferecer os serviços de circuitos virtuais ou de datagramas. O tipo de serviço oferecido influencia diretamente na forma como os pacotes serão transportados entre origem e destino.

Abaixo são realizadas comparações entre circuitos virtuais e datagramas:

I - Nas redes de circuitos virtuais é estabelecido um caminho a ser seguido por todos os pacotes de uma conexão, enquanto nas redes de datagrama não existe o conceito de conexão.

II - Em uma rede de circuitos virtuais os roteadores precisam armazenar as informações de todas as conexões que passam por ele, enquanto nas redes de datagrama basta saber como chegar a cada destino.

III - Como necessitam conhecer o caminho, somente as redes de circuito virtual precisam executar algoritmos de roteamento. Redes de datagramas não possuem esta necessidade.

Com base nas comparações acima, é correto o que se afirma em:

- ☐ I e III somente.
- ☐ I somente.

- ☐ II e III somente.
- ☐ Todas as afirmações estão corretas.
- ☒ I e II somente.

Respondido em 13/09/2023 14:59:21

Explicação:

A resposta correta é: I e II somente.

Uma rede de datagramas é uma arquitetura de rede baseada no uso de pacotes independentes, também conhecidos como datagramas, para transmitir informações de uma origem para um destino. Neste tipo de rede, cada pacote é tratado de forma independente e pode seguir um caminho diferente até chegar ao seu destino.

Uma das principais características das redes de datagramas é a ausência do conceito de conexão. Isso significa que não é necessário estabelecer uma conexão antes de começar a transmitir dados. Cada pacote pode ser enviado e processado de forma independente, permitindo que a rede seja mais escalável e flexível.

**5ª Questão**

Acerto: 0,2 / 0,2

Com relação à transmissão de sinais em um meio físico é correto afirmar que

- ☐ A atenuação do sinal só ocorre em meios não guiados.
- ☐ A potência do sinal transmitido é sempre menor do que a do sinal recebido.
- ☐ Quanto maior a banda passante do canal menor a taxa de transmissão que pode ser alcançada.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☒ A banda passante do canal distorce o sinal e pode provocar erros na recepção.

Respondido em 13/09/2023 14:57:35

Explicação:

A resposta correta é: A banda passante do canal distorce o sinal e pode provocar erros na recepção.

A banda passante é a faixa de frequências que um canal pode transmitir com pouca distorção. Se o sinal tem uma frequência que não está dentro da banda passante do canal, ele pode ser distorcido, o que pode provocar erros na recepção do sinal. Além disso, a banda passante do canal também pode limitar a taxa de transmissão que pode ser alcançada.

**6ª Questão**

Acerto: 0,2 / 0,2

Alice e Bob estão conversando por meio de um aplicativo de chat no celular. As mensagens enviadas entre eles não possuem criptografia, e Dart está conseguindo ler todas as mensagens que eles enviam, mas sem modificá-las. Podemos afirmar que este é um exemplo de ataque:

- ☐ Passivo de personificação.
- ☐ Ativo de fabricação.
- ☒ Passivo de interceptação.
- ☐ Ativo de interceptação.
- ☐ Ativo de autenticação.

Respondido em 13/09/2023 14:57:42

Explicação:

A resposta correta é: Passivo de interceptação.

Os ataques passivos de interceptação ocorrem quando o atacante intercepta o tráfego de rede sem alterar ou modificar o conteúdo. Neste caso, Dart está lendo todas as mensagens entre Alice e Bob, mas não está alterando o conteúdo das mensagens. Isso caracteriza um ataque passivo de interceptação.

Os ataques ativos de interceptação, por outro lado, incluem a alteração do conteúdo das mensagens durante a interceptação.

Os ataques passivos de personificação envolvem a impersonificação de outro usuário ou sistema, a fim de obter informações ou acesso a recursos restritos.

Os ataques ativos de fabricação envolvem a criação de dados falsificados ou alteração de dados existentes com a intenção de enganar um usuário ou sistema.

Já os ataques ativos de autenticação envolvem a tentativa de se passar por outro usuário ou sistema para obter acesso a recursos restritos ou informações confidenciais.



7ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

Uma rede consiste em dois ou mais computadores conectados para compartilhar todas as formas de recursos, incluindo comunicação. Ambas as redes LAN e WLAN estão inter-relacionadas e compartilham, além disso, características comuns.

Disponível em: <https://acervolima.com/diferenca-entre-lan-e-wlan/>. Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Em relação às WLAN e as LAN, marque a alternativa correta.

- ☐ As LAN são mais suscetíveis a ruídos e interferências do que as WLAN.
- ☐ A área de cobertura das WLAN é maior do que das LAN.
- ☐ O protocolo CSMA/CA foi adotado para uso nas LAN.
- ☒ A detecção de colisão nas LAN é mais simples do que nas WLAN.
- ☐ É impossível existir colisão nas redes LAN.

Respondido em 13/09/2023 15:04:14

Explicação:

Por ser um meio físico, a detecção de colisão nas LAN é muito mais simples do que nas WLAN.



8ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

A arquitetura TCP/IP tem bem definidos protocolos que são utilizados nas quatro camadas do modelo. São exemplos de protocolos da camada de aplicação, transporte e internet, respectivamente:

- ☐ SMTP, IP e TCP.
- ☐ FTP, UDP e http.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ IP, TCP e http.
- ☒ http, UDP e IP.

Respondido em 13/09/2023 15:02:05

Explicação:

A resposta correta é: HTTP, UDP e IP.

A camada de aplicação é a camada mais alta do modelo TCP/IP e inclui protocolos como o HTTP (Hypertext Transfer Protocol), que é utilizado para transferir arquivos da web, como páginas da web, imagens, vídeos, entre outros.

A camada de transporte inclui protocolos como o UDP (User Datagram Protocol) que é utilizado para transferir pacotes de dados sem garantir a entrega, ou seja, sem verificar se os pacotes foram recebidos corretamente. O UDP é usado em aplicações que requerem tempo real, como jogos online e voz sobre IP.

A camada de internet inclui o protocolo IP (Internet Protocol), que é responsável por encaminhar pacotes de dados através da internet, através da identificação da fonte e destino dos pacotes de dados. O IP também é responsável por fragmentar os pacotes de dados em tamanhos que possam ser transmitidos pelo meio de comunicação e recompô-los no destino.



9ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

(CORE-SP/2019 - Adaptada) O modelo de referência TCP/IP é um modelo de protocolo de rede que define como as informações são transmitidas através de redes de computadores. Sobre o modelo de referência TCP/IP encontrado nas redes de computadores, é correto afirmar:

- ☐ Em função de ser um protocolo orientado à conexão, os pacotes TCP não necessitam do uso de bits adicionais para assegurar o correto sequenciamento da informação, bem como um "checksum" obrigatório para garantir a integridade do cabeçalho e dos dados transmitidos.
- ☐ Na camada de transporte, além do protocolo TCP, há também o protocolo UDP que em função de sua orientação à conexão possui a capacidade de controlar altos volumes de tráfego na Internet, o que proporciona aos seus usuários uma maior performance no envio e recebimento de dados.
- ☐ Protocolos de mais alto nível, como HTTP e SMTP, incluem os detalhes necessários à camada de aplicação e apresentação, enquanto que os protocolos de baixo nível, como DNS; FTP e POP, são responsáveis pelas indicações de fluxo de dados nas camadas de sessão e internet.
- ☒ Sua camada de transporte possui extrema importância na comunicação entre dois equipamentos. O fluxo nessa camada somente se comunica com o seu fluxo par do dispositivo destino. Lida com questões de QoS, controle de fluxo, controle de sequência e correção de erros.
- ☐ O "controle de erros" observado na camada de transporte tem como objetivo detectar e corrigir erros gerados pelas camadas de apresentação e sessão, se preocupando com erros relacionados à integridade do conteúdo do pacote recebido, à entrega duplicada ou a pacotes recebidos fora da sequência.

Respondido em 13/09/2023 15:00:54

Explicação:

A camada de transporte é extremamente importante na comunicação entre dois equipamentos e lida com questões como controle de fluxo, controle de sequência e correção de erros. O TCP é um protocolo orientado à conexão que garante a entrega dos dados na ordem correta e sem erros.



10ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

(IF-TO/2021 - Adaptada) No laboratório de Informática do Campus XYZ, o computador do aluno A tem o endereçamento IP 192.168.30.128/24. Os alunos podem utilizar os laboratórios para fazer pesquisas e outras tarefas.

Para que o computador do Aluno A tenha acesso à internet é necessário que o seu IP local seja convertido para um IP público. Qual o protocolo abaixo tem essa função?

- ☐ IP.
- ☐ HTTP.
- ☐ UDP.
- ☒ NAT.



TCP.

Respondido em 13/09/2023 14:57:02

Explicação:

O NAT (Network Address Translation) é um protocolo que faz o mapeamento entre o endereço IP local de uma rede e um endereço IP público válido para acessar a Internet. Assim, o computador do aluno A, que tem o endereço IP 192.168.30.128/24, pode ter acesso à Internet através da conversão do seu endereço local para um endereço público válido, realizado pelo NAT.