

Disc.: **COMUNICAÇÃO ENTRE APLICAÇÕES**Acertos: **2,0** de 2,0


12/09/2023

1ª QuestãoAcerto: **0,2** / 0,2

Esse tipo de rede conecta-se à internet e é bastante usado tanto em ambientes residenciais quanto em empresas e em lugares públicos.

Disponível em: <https://canaltech.com.br/infra/lan-wlan-man-wan-pan-conheca-os-principais-tipos-de-redes/>. Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Acerca dos principais tipos de redes, é correto afirmar que o termo WLAN se refere a:

- ☐ Uma rede metropolitana.
- ☐ A rede de todas as redes.
- ☐ Uma rede local.
- ☒  Uma rede local sem fio.
- ☐ Uma rede de longa distância sem fio.


Respondido em 12/09/2023 01:16:01

Explicação:

A resposta correta é: Uma rede local sem fio. Interessante citar que Soluções de múltiplo acesso ao meio físico são empregadas tanto nas WLANs quanto nos uplinks de redes móveis celulares.

2ª QuestãoAcerto: **0,2** / 0,2

O processo de encapsulamento permite que cada camada possa abstrair do conteúdo recebido pelas camadas superiores, garantindo o isolamento das informações. O processo do encapsulamento ocorre quando:

- ☐ A camada superior envia, por meio do protocolo, os dados para a mesma camada de outro dispositivo.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ Pela interface, uma camada recebe dados da camada imediatamente inferior e adiciona o cabeçalho da própria camada.
- ☒  A camada inferior recebe, pela interface, os dados da camada superior, adicionando o próprio cabeçalho.
- ☐ Uma camada recebe as informações da camada inferior, por meio do serviço, adicionando o cabeçalho da própria camada.

Respondido em 12/09/2023 01:16:49

Explicação:

A resposta correta é: A camada inferior recebe, pela interface, os dados da camada superior, adicionando o próprio cabeçalho.

O encapsulamento é um conceito importante em computação e redes de computadores que se refere à técnica de agrupar dados e informações em uma estrutura, geralmente chamada de pacote, para garantir a entrega eficiente e segura desses dados.

O processo de encapsulamento consiste em adicionar camadas adicionais às informações originais, com cada camada adicionando informações adicionais, como endereços de origem e destino, identificadores de protocolo, informações de verificação de erro, etc. Isso permite que o pacote viaje de forma segura através da rede, passando por vários dispositivos intermediários, até chegar ao seu destino final.



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:

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

Respondido em 12/09/2023 01:18:41

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

(VUNESP/2022 - Adaptada) Em relação ao protocolo IP (Internet Protocol), o cabeçalho IPv4 possui um campo que é um contador usado para limitar a vida útil dos pacotes. Sobre este contador, é correto afirmar que

- ☐ ele é denominado Package Counter.
- ☐ o tempo que ele contabiliza é dado em múltiplos de microsegundos.
- ☐ a vida útil máxima de um pacote é limitada em 65535 milisegundos.
- ☐ ele limita uma vida útil máxima de um pacote em 360 segundos.
- ☒ O campo Ip header length informa o tamanho do cabeçalho em palavras de 32 bits.

Respondido em 12/09/2023 01:22:13

Explicação:

O campo TTL é decrementado a cada roteador que passa, permitindo uma vida útil de 255. O campo IHL informa o tamanho do cabeçalho em palavras de 32 bits. O valor mínimo é 5 e o valor máximo é 60.



5ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2



Com relação aos protocolos *Stop-and-Wait* e *Go-back n* ARQ pode-se afirmar que

- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ O receptor no *Go-back n* funciona de forma diferente ao do *Stop-and-Wait*.
- ☐ Em algumas situações o desempenho do *Stop-and-Wait* é superior ao *Go-back n*.
- ☒ O *Go-back n* com janela unitária se reduz ao *Stop-and-Wait*.
- ☐ O *Go-back n* não emprega timeout.

Respondido em 12/09/2023 01:22:45

Explicação:

Os protocolos *Stop-and-Wait* e *Go-back n* são técnicas de reconhecimento e retransmissão de erros (ARQ) que são utilizadas para garantir a entrega confiável dos dados em redes de computadores.

O *Stop-and-Wait* é um protocolo simples em que o emissor envia apenas um pacote por vez e aguarda o reconhecimento (ACK) do receptor antes de enviar o próximo pacote. Isso garante que cada pacote seja entregue corretamente, mas é ineficiente em termos de uso da largura de banda. Já o *Go-back n* é uma técnica mais eficiente que permite que o emissor envie vários pacotes antes de aguardar um reconhecimento.

Quando a janela de envio é unitária (ou seja, apenas um pacote pode ser enviado antes de aguardar o reconhecimento), o *Go-back n* se reduz ao protocolo *Stop-and-Wait*.



6ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

Para que uma rede seja protegida de ataques, é necessário adotar medidas de controle físico e lógicas. Essas medidas de controle têm por objetivo garantir a Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade (CID) das informações disponibilizadas na rede. Um exemplo de medida de controle físico é o emprego de:

- ☐ Certificados digitais.
- ☐ Antivírus.
- ☐ Redes virtuais privadas.
- ☒ Nobreaks.
- ☐ Sistemas de detecção de intrusão.

Respondido em 12/09/2023 01:23:23

Explicação:

A resposta correta é: Nobreaks.

Um nobreak é um dispositivo que fornece energia elétrica a um sistema ou equipamento em caso de interrupção no fornecimento da energia principal. Isso garante que as informações armazenadas em um computador ou dispositivo conectado à rede não sejam perdidas ou corrompidas, o que mantém a integridade das informações. Além disso, o uso de um nobreak também garante a disponibilidade dos sistemas e equipamentos, já que eles continuarão funcionando mesmo em caso de interrupção na energia elétrica.

Por outro lado, as outras opções são exemplos de medidas de controle lógicas, que têm como objetivo garantir a segurança das informações e proteger a rede contra ataques. Sistemas de detecção de intrusão, redes virtuais privadas, certificados digitais e antivírus são exemplos de tecnologias que podem ser utilizadas para proteger a rede contra ameaças cibernéticas.



7ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

A topologia de rede é a forma como você organiza os elementos de uma rede de comunicação. A estrutura topológica pode ser representada física ou logicamente.

Disponível em: <https://www.internationalit.com/post/topologia-de-rede-conhe%C3%A7a-os-principais-tipos>. Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Acerca da topologia em estrela, marque a alternativa correta.

- ☐ Permite comunicação direta entre quaisquer pares de nós.
- ☐ Foi empregada no surgimento da Internet.
- ☐ É amplamente utilizada em conexões BGP.
- ☒ Tem o seu desempenho dependente do nó central.
- ☐ Apresenta maior redundância do que a topologia em anel.

Respondido em 12/09/2023 01:25:06

Explicação:

A topologia em estrela é caracterizada por um elemento central. Logo, seu desempenho dependente do nó central



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:

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

Respondido em 12/09/2023 01:25:37

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:

- ☐ 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.
- ☐ 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.
- ☐ 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.
- ☐ 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.
- ☒ 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.

Respondido em 12/09/2023 01:26:25

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.



Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

Um dos protocolos de controle que são fundamentais para a implementação da arquitetura TCP/IP é o protocolo ARP. Sua função é:

- ☐ Possibilitar a divisão de uma rede em sub-redes.
- ☒ Fazer o mapeamento entre os endereços de rede e de enlace dos hospedeiros.
- ☐ Possibilitar a utilização de mais endereços na rede interna do que os disponíveis para tal.
- ☐ Distribuir dinamicamente informações de configurações para os hospedeiros em uma sub-rede.
- ☐ Transferir informações de controle entre os roteadores de uma sub-rede.

Respondido em 12/09/2023 01:27:05

Explicação:

A resposta correta é: Fazer o mapeamento entre os endereços de rede e de enlace dos hospedeiros.

O ARP (Address Resolution Protocol) é um protocolo de camada de enlace que é usado para mapear endereços IP em endereços MAC na rede. Ele é usado para estabelecer uma correspondência entre o endereço IP de um dispositivo na rede e o endereço MAC físico da placa de rede deste dispositivo.

Quando um dispositivo precisa enviar um pacote para outro dispositivo na mesma rede, ele precisa primeiro descobrir o endereço MAC do dispositivo de destino. Ele faz isso enviando um broadcast ARP na rede, solicitando o endereço MAC correspondente ao endereço IP de destino. Todos os dispositivos na rede recebem este broadcast ARP e, se um deles tem o endereço IP de destino, ele responde com seu endereço MAC. O dispositivo remetente então usa o endereço MAC do destinatário para enviar o pacote para ele.

