



# Avaliando Aprendizado

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **COMUNICAÇÃO ENTRE APLICAÇÕES**

Aluno(a): **PAULO RICARDO TORRES MARQUES MARTINS MOURA E SILVA**

**202303714629**

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

**13/11/2023**




Questão /

Acerto: **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-pa-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 local sem fio.
- ☐ Uma rede local.
- ☐ Uma rede metropolitana.
- ☐ Uma rede de longa distância sem fio.
- ☐ A rede de todas as redes.

Respondido em 13/11/2023 20:49:19

## 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.



Questão /

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

A divisão em camadas permitiu o isolamento de funções, sendo cada camada responsável por determinadas funcionalidades. O modelo OSI pode ser considerado o *pai* dessa ideia e, na sua padronização, definiu que:

- ☐ A camada de enlace é responsável por garantir o encaminhamento dos dados da origem até o destino.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☒  A camada de apresentação é responsável por garantir a interoperabilidade dos sistemas.
- ☐ A camada de sessão é responsável por encaminhar os dados de um nó para o nó vizinho.
- ☐ A camada física é responsável por realizar o controle de erro entre nós vizinhos.

Respondido em 13/11/2023 20:45:15

## Explicação:

A resposta correta é: A camada de apresentação é responsável por garantir a interoperabilidade dos sistemas.

A camada de apresentação é responsável por garantir a interoperabilidade dos sistemas, fornecendo um formato comum para a representação dos dados, garantindo que diferentes sistemas possam se comunicar de forma eficiente e compatível. Ela é responsável por codificar e decodificar os dados, removendo qualquer formato específico de sistema ou de hardware, antes de ser transmitido para a camada inferior.



3ª

Questão /

Acerto: 0,2 / 0,2

(TRE-PI/2016 - Adaptada) A camada de aplicação é a camada mais alta e fornece serviços para os aplicativos que rodam em dispositivos conectados à rede. Ela inclui protocolos como HTTP, FTP, SMTP e DNS, entre outros. O serviço de multiplexação provido pela camada de transporte da Internet é responsável por

- ☐ Particionar datagramas com tamanhos superiores à MTU do enlace antes de sua transmissão.
- ☒ Receber os dados dos processos aplicativos, encapsulá-los em segmentos e encaminhá-los para a camada de redes.
- ☐ Garantir a escalabilidade das aplicações na arquitetura par-a-par.
- ☐ Fornecer mecanismo de detecção e correção de erros na transmissão.
- ☐ Evitar que o hospedeiro transmita em taxa superior à capacidade do receptor.

Respondido em 13/11/2023 20:37:04

#### Explicação:

A camada de transporte da Internet fornece serviços de comunicação confiável e orientada à conexão para os processos de aplicação. Ela é responsável por receber os dados dos processos aplicativos e encapsulá-los em segmentos para serem transmitidos pela rede. A multiplexação de portas é um serviço provido pela camada de transporte que permite que vários processos de aplicação se comuniquem usando a mesma conexão de rede. Cada processo de aplicação é identificado por um número de porta, que é usado pelo protocolo de transporte para distinguir as diferentes conexões estabelecidas em um mesmo hospedeiro. O processo de demultiplexação é responsável por identificar o processo de aplicação de destino e entregar os dados recebidos pela rede ao processo correspondente na camada de aplicação.



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.
- ☐ a vida útil máxima de um pacote é limitada em 65535 milissegundos.
- ☐ o tempo que ele contabiliza é dado em múltiplos de microsegundos.
- ☐ 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 13/11/2023 20:37:20

#### 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

As técnicas de acesso ao meio são métodos utilizados para controlar o acesso a um canal de comunicação compartilhado, como uma rede sem fio ou uma rede de cabo. O objetivo é garantir que vários dispositivos possam transmitir e receber dados ao mesmo tempo, sem que haja interferência ou colisão de dados. Em relação às técnicas de acesso ao meio, marque a alternativa correta.

- ☐ São essenciais em enlaces ponto-a-ponto.
- ☐ O token ring emprega um roteador para tratar colisões.
- ☐ O desempenho do S-ALOHA era inferior ao desempenho do ALOHA.
- ☐ No CSMA os dispositivos ignoram o canal antes de transmitir os dados assim, evitam colisões.
- ☒ O TDMA é baseado em slots de tempo.

Respondido em 13/11/2023 20:45:43

**Explicação:**

A resposta correta é: O TDMA é baseado em slots de tempo.

A ideia por trás da TDMA é dividir o tempo de transmissão em slots de tempo curtos e atribuir cada slot a um dispositivo diferente. Dessa forma, cada dispositivo tem acesso exclusivo ao meio de comunicação durante o seu slot de tempo, permitindo que vários dispositivos compartilhem o mesmo canal de comunicação sem interferir uns nos outros.

O TDMA é útil em situações em que é necessário garantir que vários dispositivos possam transmitir e receber dados ao mesmo tempo, sem que haja colisão ou interferência. Além disso, o TDMA também permite a alocação dinâmica de largura de banda para atender às necessidades de diferentes dispositivos, o que é especialmente útil em redes que precisam lidar com cargas de trabalho variadas.



6ª

Questão /

Acerto: 0,2 / 0,2

Para que uma rede seja protegida de ataques, é necessário adotar medidas de controle físico e lógicos. 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:

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

Respondido em 13/11/2023 20:42:05

**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.



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.
- ☒ Tem o seu desempenho dependente do nó central.
- ☐ Foi empregada no surgimento da Internet.
- ☐ Apresenta maior redundância do que a topologia em anel.
- ☐ É amplamente utilizada em conexões BGP.

Respondido em 13/11/2023 20:52:24

#### Explicação:

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



Questão /

Acerto: 0,2 / 0,2

O modelo em camadas de redes é um framework conceitual usado para entender e projetar a infraestrutura de comunicação em redes de computadores. A ideia principal por trás desse modelo é dividir o processo de comunicação em diferentes camadas, cada uma responsável por realizar uma função específica.

No modelo em camadas de uma arquitetura de rede, como é definida a relação entre camadas adjacentes?

- ☐ A camada superior oferece serviços para a camada imediatamente superior.
- ☐ Todas as camadas se comunicam diretamente entre si.
- ☐ Camadas adjacentes não interagem entre si.
- ☐ Cada camada é independente e opera sem influência das outras.
- ☒ A camada inferior fornece serviços para a camada imediatamente superior.

Respondido em 13/11/2023 20:39:54

#### Explicação:

Esta resposta destaca a interdependência entre camadas em um modelo de rede, onde cada camada utiliza serviços da camada imediatamente inferior.



Questão /

Acerto: 0,2 / 0,2

O protocolo UDP apresenta um cabeçalho extremamente simples utilizado precipuamente por aplicações como DNS, SNMP e TFTP. Acerca das características do protocolo UDP, marque a alternativa correta:

- ☒ Não estabelece conexões para troca de dados.
- ☐ Utilizado por aplicações que requerem uma comunicação confiável, com a garantia da entrega de todos os pacotes.
- ☐ Realiza retransmissões para garantir a entrega de dados.
- ☐ Trata-se de um protocolo de nível de enlace.
- ☐ Responsável pela ordenação dos bits na camada física.

**Explicação:**

O UDP é um protocolo sem estado e não orientado à conexão, sendo um protocolo da camada de Transportes.



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 13/11/2023 20:43:52

**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.