



# Meus Simulados

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **COMUNICAÇÃO ENTRE APLICAÇÕES**

Aluno(a):

Acertos: **10,0** de 10,0

29/08/2023



Questão

Acerto: **1,0** / 1,0

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

Respondido em 29/08/2023 12:27:09

## 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.



Questão

Acerto: **1,0** / 1,0

Quando o hospedeiro de origem vai enviar os dados, das mais diversas aplicações que estejam rodando, a camada de transporte vai dividir esses pacotes de informações em segmentos, antes de enviar para a camada de rede. Porém, antes disso, a camada de transporte precisa colocar no cabeçalho dos segmentos os dados do hospedeiro bem como a porta na qual cada segmento deve ir.

Disponível em: <https://www.programacaoprogessiva.net/2019/02/Portas-Multiplexacao-Demultiplexacao-Redes-de-Computadores-Curso.html>. Acesso em: 22 set. 2022. Adaptado.

Quanto ao processo de multiplexação, marque a alternativa correta.

- ☒ Os protocolos de transporte da internet utilizam números de porta para realizar a multiplexação.

- ☐ A multiplexação ocorre somente em protocolos orientados à conexão, como o TCP.
- ☐ A multiplexação ocorre somente em protocolos sem conexão, como o UDP.
- ☐ A multiplexação ocorre no nível físico, sendo essencial para a comunicação entre camadas.
- ☐ Se o protocolo IP for utilizado, não será necessária a multiplexação na camada de transporte.

Respondido em 29/08/2023 12:27:38

#### Explicação:

A resposta correta é: Os protocolos de transporte da internet utilizam números de porta para realizar a multiplexação. Ao receber mensagens das aplicações para envio, o protocolo de transporte as identifica por seus respectivos números de porta, permitindo, assim, que várias aplicações possam utilizá-los ao mesmo tempo.



#### 3ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

(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

- ☐ 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.
- ☐ ele é denominado Package Counter.
- ☒ O campo Ip header length informa o tamanho do cabeçalho em palavras de 32 bits.

Respondido em 29/08/2023 12:25:52

#### 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.



#### 4ª Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

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

- ☐ Transferir informações de controle entre os roteadores de uma sub-rede.
- ☒ Fazer o mapeamento entre os endereços de rede e de enlace dos hospedeiros.
- ☐ Possibilitar a divisão de uma rede em sub-redes.
- ☐ 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.

Respondido em 29/08/2023 12:26:50

#### 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.



Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Há uma variedade de erros que podem ocorrer ao enviar mensagens em redes de computadores. Para minimizar esses erros, as redes de computadores geralmente implementam técnicas de detecção e correção de erros, como a adição de informações de verificação de redundância cíclica (CRC) aos pacotes e o reenvio de pacotes perdidos. Nesse sentido, as colisões em redes de computadores

- ☐ não afetam o desempenho dos protocolos.
- ☐ ocorrem apenas quando o meio físico é o par trançado.
- ☐ requerem o uso de token para o tratamento.
- ☐ são benéficas em situações de baixa disputa do enlace.
- ☒ são previstas nos protocolos baseados em contenção.

Respondido em 29/08/2023 12:26:37

Explicação:

A resposta correta é: São previstas nos protocolos baseados em contenção.

As colisões em redes de computadores são eventos que ocorrem quando dois ou mais dispositivos transmitem dados ao mesmo tempo, o que pode causar uma interferência nos dados.



Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

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:

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

Respondido em 29/08/2023 12:26:27

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



### Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

Como o próprio nome sugere, ela utiliza software em vez de dispositivos especializados para gerenciar serviços de redes e aplicativos. Além de conferir maior mobilidade aos sistemas, viabiliza o fornecimento de aplicativos expansíveis, feitos sob demanda.

Disponível em: <https://stefanini.com/pt-br/insights/artigos/entenda-o-conceito-de-software-defined-network> . Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Acerca dos conceitos de SDN, marque a alternativa correta.

- ☐ Os *switches* tomam decisões de forma independente.
- ☒ O controlador de rede atua de forma centralizada.
- ☐ A gerência é distribuída de forma a melhorar o desempenho.
- ☐ A SDN pode ser utilizada como técnica de enquadramento de segmentos.
- ☐ Os problemas de segurança foram praticamente eliminados.

Respondido em 29/08/2023 12:26:01

#### Explicação:

A figura central em uma rede SDN é o controlador de rede, por onde o gerente consegue estabelecer políticas e comportamentos, e passar essas informações diretamente para os equipamentos que compõe a rede.



### Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

De acordo com a Anatel, em 2019, o conjunto das PPPs (Prestadoras de Pequeno Porte) teve o maior crescimento da banda larga fixa em 12 meses: mais 1,55 milhão de domicílios. Os provedores regionais e os chamados "pequenos provedores" ou ISPs vêm impulsionando o crescimento da banda larga fixa no país.

Disponível em: <https://www.cianet.com.br/blog/infraestrutura-e-tecnologia/fibra-optica/> . Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Acerca dos conceitos de fibra óptica, marque a alternativa correta.

- ☐ É um meio de transmissão bastante suscetível a interferências eletromagnéticas.
- ☐ Está caindo em desuso nas redes de computadores.
- ☐ Geralmente tem um alcance menor do que o par trançado.
- ☒ Permite a comunicação em elevadas taxas de transmissão.
- ☐ Permite a transferência de arquivos via Wireless.

Respondido em 29/08/2023 12:26:07

#### Explicação:

Cada um dos meios oferece vantagens e desvantagens em relação aos demais. Embora o par trançado seja mais flexível e barato, enfrenta o problema de interferências eletromagnéticas em maior escala. Já a fibra óptica, que é mais cara, está imune às interferências e possui a capacidade de atingir altas taxas de transmissão.



### Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

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

Respondido em 29/08/2023 12:26:17

#### 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.



#### Questão

Acerto: 1,0 / 1,0

As camadas do modelo OSI têm seus serviços definidos, elas sabem o que devem fazer, entretanto, não estão definidos protocolos, ou o como fazer. A camada que é responsável por garantir a comunicação confiável entre processos é a:

- ☐ Enlace.
- ☐ Sessão.
- ☐ Rede.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☒ Transporte.

Respondido em 29/08/2023 12:26:22

#### Explicação:

A resposta correta é: Transporte.

A camada de transporte é uma das camadas do modelo de referência OSI (Open Systems Interconnection) e é responsável por garantir a entrega confiável dos dados da origem ao destino. Ela atua como intermediária entre as camadas de aplicação e de rede, oferecendo serviços a camada de aplicação e usando os serviços da camada de rede.

