

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


12/09/2023

1ª QuestãoAcerto: **0,2 / 0,2**

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.

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


Respondido em 12/09/2023 01:02:16

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.

2ª QuestãoAcerto: **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.
- ☐ Uma camada utiliza o serviço da camada superior e oferece para a camada inferior.
- ☐ 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 inferior e oferece para a camada superior.
- ☐ Permitiu a diminuição no volume de dados a ser transmitido pelo meio de comunicação.

Respondido em 12/09/2023 01:03:10

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**

O correio eletrônico é um serviço digital que permite aos usuários de computadores o envio e a recepção de mensagens com conteúdo de texto, assim como outras funções adicionais como anexar arquivos junto às mensagens.

Disponível em: <https://conceitos.com/correio-eletronico/>. Acesso em: 22 set. 2022. Adaptado.

Sobre o correio eletrônico, marque a alternativa correta.

- ☐ Utiliza o mesmo protocolo tanto para o envio quanto para a recepção das mensagens.
- ☐ Podem transportar mensagens multimídia sem a necessidade de codificação para envio.
- ☒ Cada destinatário de correio eletrônico possui uma caixa postal no servidor, em que suas mensagens são armazenadas.
- ☐ O correio eletrônico está se tornando obsoleto em favor de tecnologias com o metaverso.
- ☐ Se o destinatário estiver on-line no momento da entrega, a mensagem não passará pela caixa postal.

Respondido em 12/09/2023 01:03:58

Explicação:

A resposta correta é: Cada destinatário de correio eletrônico possui uma caixa postal no servidor, em que suas mensagens são armazenadas.

As mensagens são armazenadas em um local conhecido como caixa de mensagens (mailbox), onde cada usuário do sistema possui uma caixa própria.



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

Respondido em 12/09/2023 01:05:03

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

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

Respondido em 12/09/2023 01:06:07

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

(UFPE/2017 - Adaptada) A Máquina Enigma foi um dispositivo de criptografia usado pelos alemães durante a Segunda Guerra Mundial para codificar mensagens militares. Ela foi inventada por Arthur Scherbius no final da Primeira Guerra Mundial e foi usada amplamente pela Alemanha na década de 1930. A Máquina Enigma era composta por vários rotores, conexões elétricas e um teclado. Quando uma tecla era pressionada, a mensagem codificada era gerada. Sobre o tema criptografia, assinale a alternativa correta.

- ☐ Num esquema de criptografia de chave pública, a chave privada é distribuída publicamente.
- ☐ Em um sistema de banco de dados de logins e senhas seguro, tanto um como outro são guardados sem criptografia.

- ☐ O MD5 é uma função criptográfica de 32 bits utilizada principalmente para verificação da integridade de arquivos.
- ☒ Em um esquema de criptografia de chave pública e privada, utiliza-se a segunda para criptografar as informações e a primeira para realizar a operação inversa.
- ☐ Na criptografia assimétrica, utiliza-se a mesma chave para codificação e decodificação das informações.

Respondido em 12/09/2023 01:07:01

Explicação:

Em um esquema de criptografia de chave pública e privada, utiliza-se a segunda para criptografar as informações e a primeira para realizar a operação inversa.

A criptografia de chave pública e privada é também conhecida como criptografia assimétrica. Nesta, a chave pública é utilizada para criptografar as informações, e a chave privada é utilizada para decryptografá-las. Dessa forma, é possível garantir a privacidade e a autenticidade das informações transmitidas. A chave pública pode ser compartilhada publicamente, enquanto a chave privada deve ser protegida, pois é a responsável pela decodificação das informações.



7ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

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

Respondido em 12/09/2023 01:07:50

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 compõem a rede.



8ª Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

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.
- ☐ Todas as alternativas estão incorretas.
- ☐ Rede.

☒ ✔ Transporte.

Respondido em 12/09/2023 01:08:27

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.



Questão

Acerto: 0,2 / 0,2

(UFMG/2021 - Adaptada) A camada de aplicação é a camada mais alta do modelo de referência TCP/IP e é responsável por fornecer serviços para os aplicativos que rodam em dispositivos conectados à rede. Ela permite que diferentes aplicativos se comuniquem de forma eficiente e padronizada, independentemente do sistema operacional, plataforma ou hardware utilizados. Dentro desse contexto, qual é o protocolo que faz o mapeamento de endereço URL para endereço IP?

- ☐ Stringle.
- ☐ ARP.
- ☐ RIP.
- ☒ ✔ DNS.
- ☐ IP.

Respondido em 12/09/2023 01:08:54

Explicação:

O protocolo que faz o mapeamento de endereço URL para endereço IP é o DNS (Domain Name System). O DNS é responsável por associar nomes de domínio a endereços IP correspondentes, permitindo que os usuários acessem sites da Web e outros serviços usando um nome fácil de lembrar, em vez de um endereço numérico complexo. Ele funciona como um serviço de diretório distribuído, que traduz nomes de domínio em endereços IP e vice-versa, permitindo que os dispositivos se comuniquem de forma eficiente na rede.



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.
- ☐ TCP.
- ☐ UDP.
- ☐ HTTP.
- ☒ ✔ NAT.

Respondido em 12/09/2023 01:10:49

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.