




O acesso à internet em celulares através de dados móveis é comum com a presença das tecnologias 3G e 4G. Olhando para o passado, desde as tecnologias 2G e até 1G, é fácil notar a constante evolução desse tipo de conexão ao longo dos anos.

Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/diferencas-entre-1g-2g-3g-4g-5g-6g/> . Acesso em: 19 set. 2022. Adaptado.

Indique a alternativa correta sobre as redes móveis celulares:

- ☐ Utilizam o CSMA/CA como solução de múltiplo acesso para o canal *uplink*.
- ☒  O *handoff* deve ser transparente aos usuários móveis.
- ☐ O canal *downlink* é compartilhado pelos transmissores das estações sem fio.
- ☐ Todas as células devem possuir criptografia WEP.
- ☐ Cada célula atende a um único usuário móvel.

Respondido em 16/11/2023 21:58:34

Explicação:

Um dos objetivos das redes móveis celulares é oferecer mobilidade total aos usuários. Ao se movimentarem, os usuários podem trocar de célula de cobertura e, assim, trocar também de acesso a outra BS. Esse processo é conhecido como handoff, que é totalmente despercebido pelos usuários e realizado automaticamente pela rede e pelos dispositivos móveis.



2ª

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:

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

Respondido em 16/11/2023 21:58:50

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.




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

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

Respondido em 16/11/2023 21:59:00

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.



(IBFC/2023) Quanto às camadas do Modelo OSI, mencionadas abaixo, assinale a alternativa que apresenta essas camadas organizadas da mais superiores para as inferiores.

A. Física B. Apresentação C. Transporte D. Rede

- ☐ D - B - A - C
- ☒ B - C - D - A
- ☐ C - D - A - B
- ☐ A - B - C - D
- ☐ B - A - C - D

Respondido em 16/11/2023 21:59:13

Explicação:

O Modelo OSI (Open Systems Interconnection) é dividido em sete camadas, que são organizadas em ordem hierárquica, sendo a camada mais baixa a física e a mais alta a de aplicação. As camadas do modelo OSI são:

Camada 1: Física

Camada 2: Enlace de Dados

Camada 3: Rede

Camada 4: Transporte

Camada 5: Sessão


Camada 6: Apresentação



Questão /

Acerto: 0,2 / 0,2

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

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

Respondido em 16/11/2023 22:00:00

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.



(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.

- ☐ Na criptografia assimétrica, utiliza-se a mesma chave para codificação e decodificação das informações.
- ☒ 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.
- ☐ Num esquema de criptografia de chave pública, a chave privada é distribuída publicamente.
- ☐ O MD5 é uma função criptográfica de 32 bits utilizada principalmente para verificação da integridade de arquivos.
- ☐ Em um sistema de banco de dados de logins e senhas seguro, tanto um como outro são guardados sem criptografia.

Respondido em 16/11/2023 22:00:40

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

CSMA/CA significa Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance é um protocolo de rede para transmissão de operadora. Como o CSMA/CD, também é operado na camada de controle de acesso ao meio. Ao contrário do CSMA/CD (que é eficaz após uma colisão), o CSMA/CA é eficaz antes de uma colisão.

Disponível em: <https://acervolima.com/diferenca-entre-csma-ca-e-csma-cd/> . Acesso em: 19 set. 2022.
Adaptado.

Em uma WLAN:

- ☐ Todos os nós devem possuir criptografia para iniciar a transmissão.
- ☐ Cada SSID transmite quadros de sinalização com a informação do BSS.
- ☐ Os terminais móveis se conectam ao SSID por intermédio do BSS.
- ☐ Um BSS pode ter um ou mais AP.
- ☒ O protocolo CSMA/CA é mais adequado que o CSMA/CD.

Respondido em 16/11/2023 22:02:04

Explicação:


A resposta correta é: O protocolo CSMA/CA é tipicamente utilizado em ambientes WLAN, sendo mais adequado que o CSMA/CD.



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

Respondido em 16/11/2023 22:01:59

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.



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:

- ☐ 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.
- ☐ 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.
- ☒  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.
- ☐ 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.

Respondido em 16/11/2023 22:02:27

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

(FGV/2018) Sobre as técnicas de comutação, analise as afirmativas a seguir.

- I. Diferentes pacotes podem seguir caminhos distintos na comutação de pacotes implementada por datagramas.
- II. A comutação de circuitos utiliza a transmissão store-and-forward, desde o transmissor até o receptor.
- III. Em um circuito virtual os dados são entregues fora de ordem.

Está correto o que se afirma em:



I e II, apenas.

- ☒ I, apenas.
- ☐ II, apenas.
- ☐ I, II e III.
- ☐ III, apenas.

Respondido em 16/11/2023 22:02:44

Explicação:

Em um circuito virtual, os dados são entregues na ordem em que foram enviados. O circuito virtual é estabelecido antes da transmissão dos dados e garante que os pacotes serão entregues ao destino na ordem correta. A comutação de pacotes utiliza a transmissão store-and-forward.