

Redes de Computadores

Questões Cespe/Cebraspe

Sobre o Professor



Bruno Lima Wanderley

- 7 anos ministrando cursos na área de redes de computadores para empresas pela Unisat Telecom
- Professor da Faculdade de Tecnologia do Senac RJ
- Professor Convidado – Universidade Federal Fluminense
- Professor para Concursos desde 2011
- Mestre em Engenharia de Telecomunicações – UFF
- Especialista em Tecnologia da Informação – UCAM
- Engenheiro de Telecomunicações - IESAM
- Cisco CCNA/ CompTIA Network+, Security+, NETCracker, CWNA

Prof. Bruno Wanderley

Sobre o Curso

- Duração: Aproximadamente 4 horas
- 42 questões comentadas A FUNDO
- Questões de 2015, 2016 e 2017
- Questões divididas em 5 tópicos:
 - **Modelo OSI e Camada de Enlace**
 - **Camada de Rede e Transporte**
 - **Camada de Aplicação**
 - **Redes Wireless**
 - **Miscelâneas**

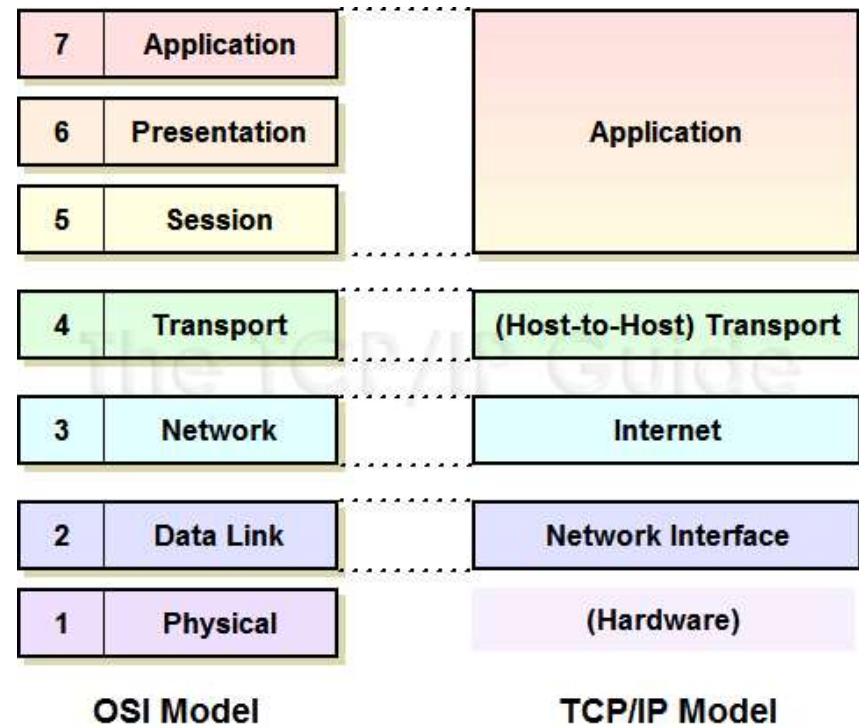
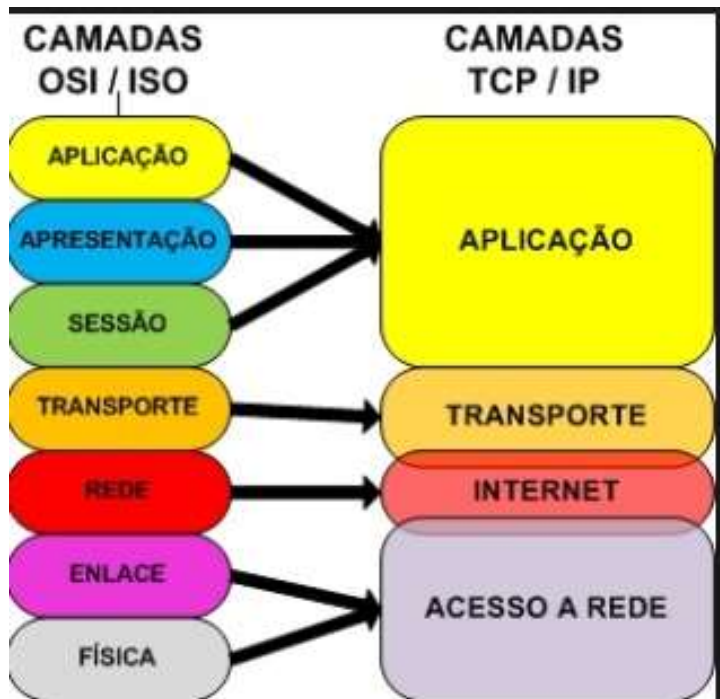
Modelo OSI e Camada de Enlace

Questões

1- CESPE - Analista Judiciário (TRE PI) -Apoio Especializado: Análise de Sistemas (2016)

Considerando que os modelos OSI e TCP/IP são utilizados como referência para o entendimento de sistemas de comunicação, assinale a opção correta.

- a) A camada de transporte, obrigatória no modelo OSI e no modelo TCP/IP, admite apenas protocolos orientados à conexão.
- b) A camada de enlace de dados, também conhecida como camada 2 do modelo OSI, é responsável pelo controle de fluxo e os endereços nela utilizados têm significado global.
- c) A padronização das camadas é empregada para que, na comunicação, um nó possa ter acesso a qualquer camada do nó adjacente.
- d) O TCP é um protocolo que atua na camada de transporte do modelo OSI e na camada de rede do modelo TCP/IP.
- e) A camada 2 do modelo TCP/IP corresponde à camada 3 do modelo OSI, na qual o protocolo IP está descrito.



7 Aplicação

Provê serviços de rede p/ aplicação do usuário, não provê serviços p/ nenhuma camada, somente p/ aplicações (word, excel, etc...)

Exemplo:

- Browser -

6 Apresentação

Garante que informação seja corretamente interpretada pela aplicação.

- Padronização
Formato de Dados -

5 Sessão

Estabelece, gerência troca de dados e termina conexão entre dois Hosts. Provê classe de serviço

- Diálogo, conversa -

- Fronteira entre Protocolos de aplicação e controle de fluxo de dados -

4 Transporte

Segmenta dados no envio, remonta no recebimento. Estabelece, mantém e termina circuitos (virtuais). **Detecção e correção de erros**. Controle de fluxo (fim a fim). Qualidade de serviço e confiabilidade. Comunicação confiável entre nós da rede.

-Qualidade de serviço
e confiabilidade -

Exemplo:

3 Rede

Conectividade, escolha/seleção do melhor caminho, roteamento, endereçamento lógico

- Escolha do Caminho, routing e endereçamento

2 Enlace

Frame, acesso ao meio, endereçamento físico, **notificação de erro**, entrega ordenada dos frames, controle de fluxo

- Frame e controle de acesso ao meio

1 Física

Especificações elétricas e mecânicas. Níveis de voltagem, timing, velocidade, distância máxima de transmissão e conectores.

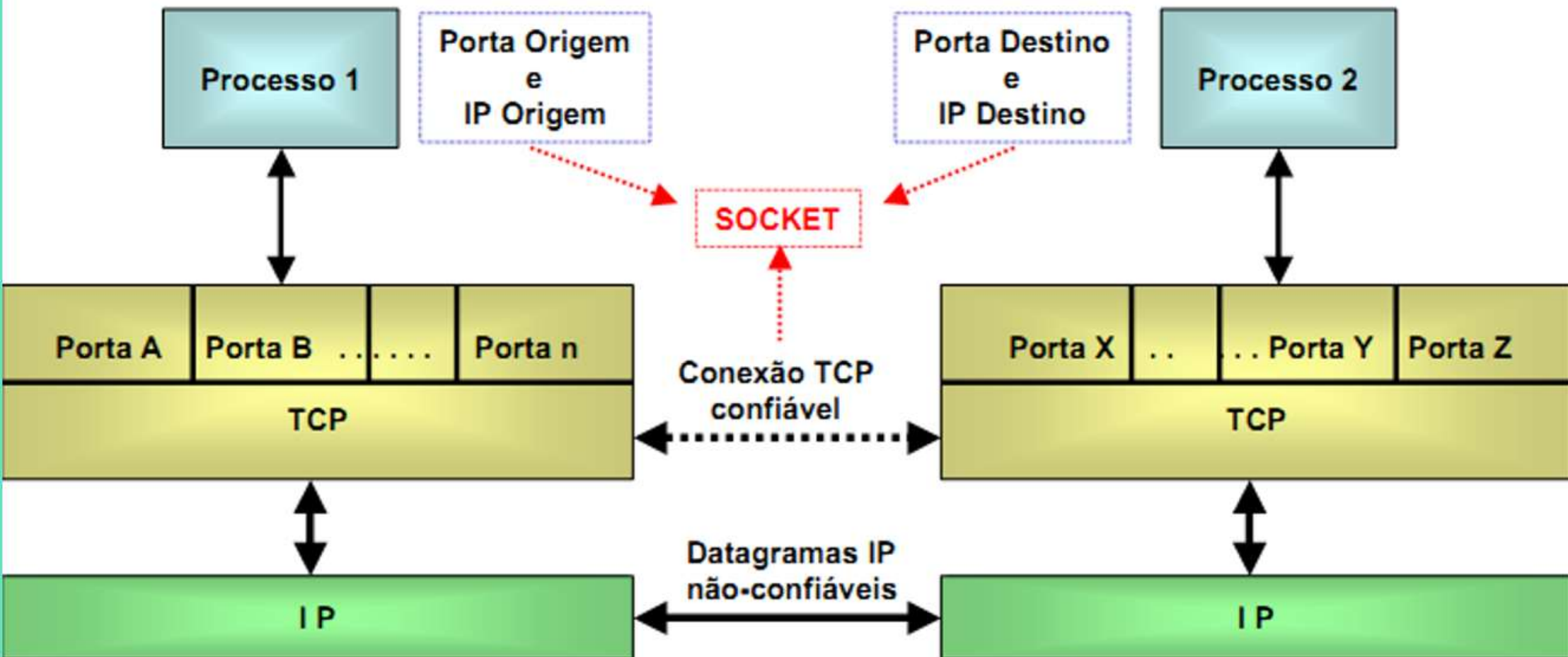
- Sinais e Meios

Questões

2- CESPE - Analista Judiciário (TRE BA) Apoio Especializado: Análise de Sistemas (2017)

O modelo TCP/IP possui uma pilha de protocolos que atua na camada de transporte das redes de computadores. Nessa camada, a comunicação entre processos finais, por meio de uma conexão virtual, utiliza

- a) o endereçamento com classes.
- b) o endereço socket.
- c) o paradigma peer-to-peer.
- d) o protocolo confiável UDP (User Datagram Protocol).
- e) os protocolos RARP, BOOT e DHCP.



Questões

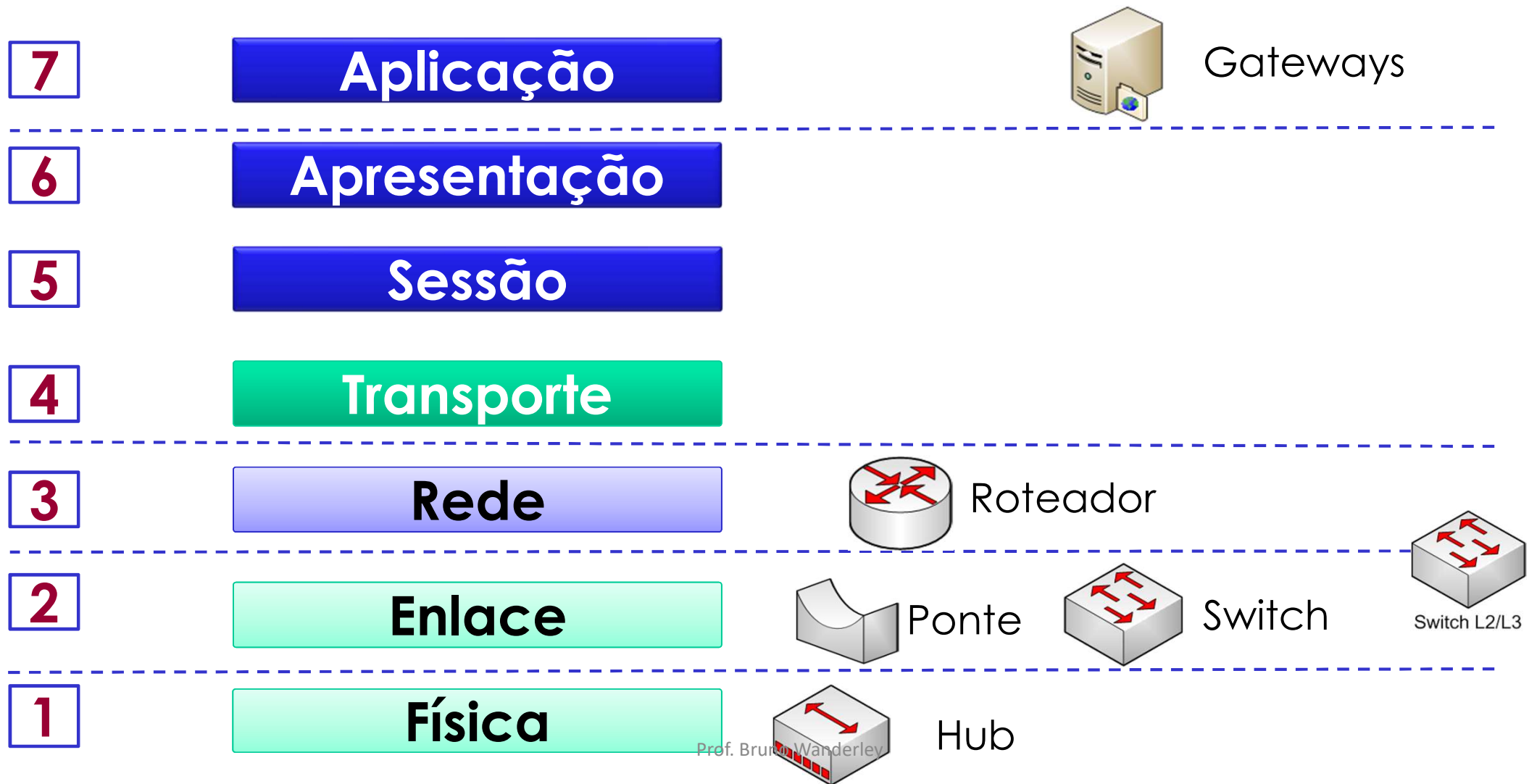
3- CESPE - Técnico Judiciário (TRE BA) Apoio Especializado: Operação de Computadores (2017)

Os switches são equipamentos de rede que interconectam dispositivos e usam o conceito de comutação de pacotes para receber, processar e encaminhar dados na rede. O método de encaminhamento em que o switch verifica o campo endereço de destino e os primeiros bites são encaminhados para a porta sem que o quadro inteiro tenha sido recebido é denominado

- a) multilayer.
- b) store and forward.
- c) cut-through.
- d) fragment free.
- e) adaptive switching.

➤ Modos de funcionamento:

- **Cut-Through (Fast-Forward)** - O comutador (switch) enviará o assim que souber o endereço MAC de destino, não calculando o FCS.
- **Cut Through (Fragment Free)** – Verifica os primeiros 64 bytes do quadro. Quadros com erros por colisão não serão enviados. Também não verifica CRC.
- **Store-and-Forward** – Latência.



Questões

4- CESPE - Assistente (FUB) Tecnologia da Informação (2016)

A respeito de redes de computadores, julgue o item a seguir.

Hub é um dispositivo de rede de comunicação que atua na camada física sem examinar os endereços da camada de enlace.

Certo

Errado

Questões

5- CESPE - Perito Criminal (PCie PE) Área 7 (2016)

No que se refere às arquiteturas em camadas das redes de computadores, o objetivo de cada camada é

- a) fragmentar os dados em unidades menores e repassá-las, garantindo que todos os fragmentos cheguem corretamente ao seu destino.
- b) oferecer determinados serviços às camadas superiores, isolando-as dos detalhes de implementação desses serviços.
- c) permitir que usuários de diferentes máquinas se conectem, mantendo o controle de comunicação e o gerenciamento de sincronização.
- d) controlar a sintaxe e a semântica das informações transmitidas por meio da rede.
- e) controlar a operação da rede, determinando a forma como os pacotes serão roteados da origem até o destino.

Questões

6- CESPE - Analista Judiciário (TRE PE) Apoio Especializado:Análise de Sistemas (2017)

A camada de sessão do R M – O S I (Reference Model – Open Systems Interconnection)

- a) implementa a multiplexação de várias entidades da camada apresentação, para uso dos serviços da camada rede.
- b) realiza a conversão de dados (caracteres e códigos).
- c) viabiliza a negociação de parâmetros com a camada de apresentação e sincroniza a comunicação.
- d) implementa protocolos com a função de suprir as aplicações dos ambientes computacionais, tais como a transferência de arquivos e correio eletrônico.
- e) gera facilidades de conversão e adequação das diferentes formas sintáticas de apresentação de dados para a camada superior.

Questões

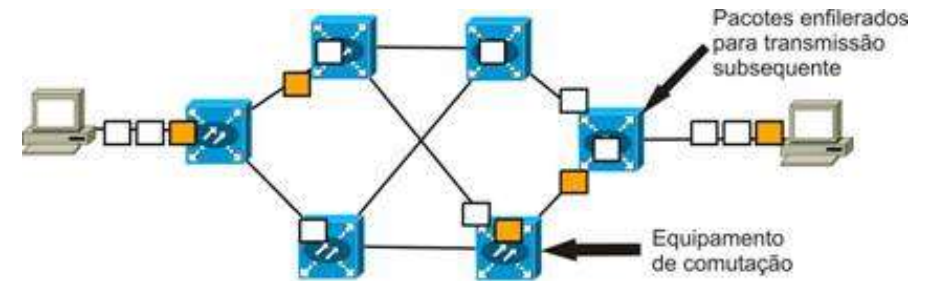
7 - CESPE - Técnico Judiciário (TRE PI) Apoio Especializado: Operação de Computadores (2016)

Os tipos de comutação em redes de computadores podem ser de circuitos, de mensagens e de pacotes. Assinale a opção que associa corretamente o tipo de comutação e sua característica.

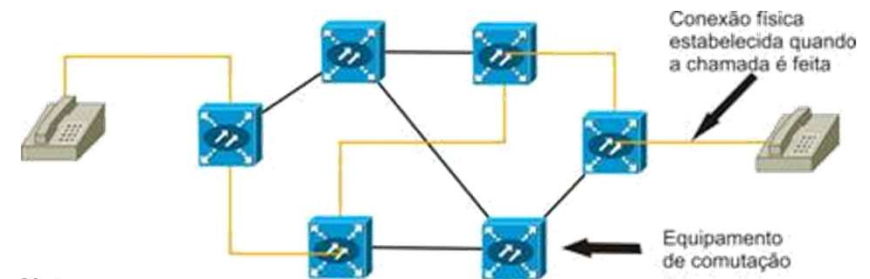
- a) comutação de mensagens: possui caminho físico dedicado
- b) comutação de pacotes: desperdício de banda durante períodos de silêncio
- c) comutação de circuitos: caminho físico dedicado opcional
- d) comutação de circuitos: reserva de largura de banda dinâmica
- e) comutação de pacotes: não possui caminho físico dedicado

Questões

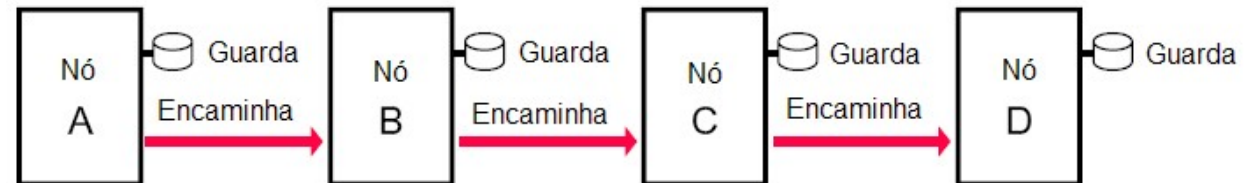
Comutação de pacotes: não exige o prévio estabelecimento de um caminho físico para a transmissão dos pacotes de dados.



Comutação por circuitos: baseia-se no princípio da reserva de largura de banda pela duração de uma chamada telefônica.



Comutação de Mensagens: Não é estabelecido nenhum caminho físico dedicado entre o emissor e o receptor; As mensagens são armazenadas nos nós para posterior reenvio, sendo por isso designadas por redes do tipo "STORE and FORWARD " e só seguem para o nó seguinte após terem sido integralmente recebidas do nó anterior.



Questões

8 - CESPE - Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Analista de Segurança (2016)

Com relação aos protocolos NAC (network access control) e NAP (network access protection), julgue o seguinte item.

O padrão 802.1 X, que é uma forma de NAC, define formas de encapsulamento do EAP (extensible authentication protocol) sobre IEEE 802.

Certo

Errado

Network Access Control (NAC), é uma abordagem em segurança da informação que objetiva unificar as tecnologias de segurança. Seja um Antivirus, IDS, Autenticação, FW e etc.

IEEE 802.1x

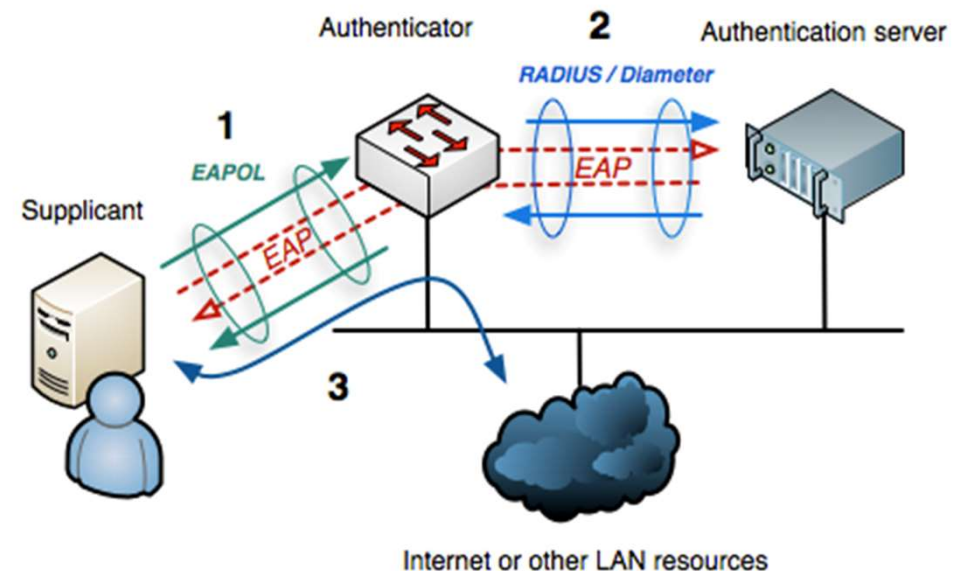
A autenticação IEEE 802.1x fornece uma barreira de segurança adicional para sua intranet que pode ser usada para evitar que computadores convidados, invasores ou não gerenciados que não podem executar uma autenticação bem-sucedida conectem-se à sua intranet.

Protocolos Envolvidos no IEEE 802.1x:

- **EAP (Extensible Authentication Protocol)**
- **EAPOL (Extensible Authentication Protocol over Lan)**
- **RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service)**

Componentes primários do IEEE 802.1x:

- **Supplicant**
- **Autenticador**
- **Servidor de autenticação**



Questões

9 - CESPE - Especialista (FUNPRESP) Tecnologia da Informação (2016)

A respeito do uso e das características de VLANs, julgue o item a seguir.

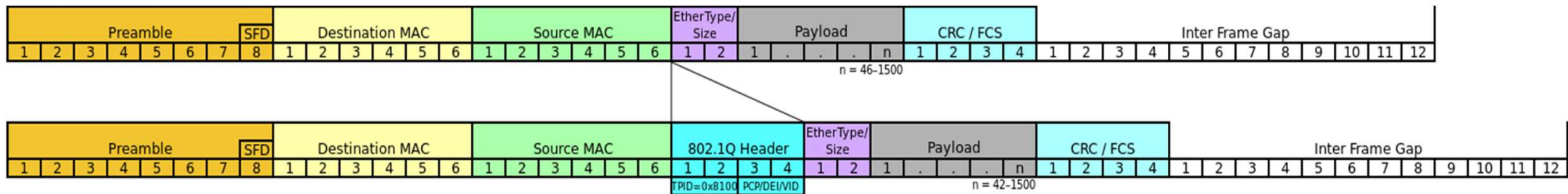
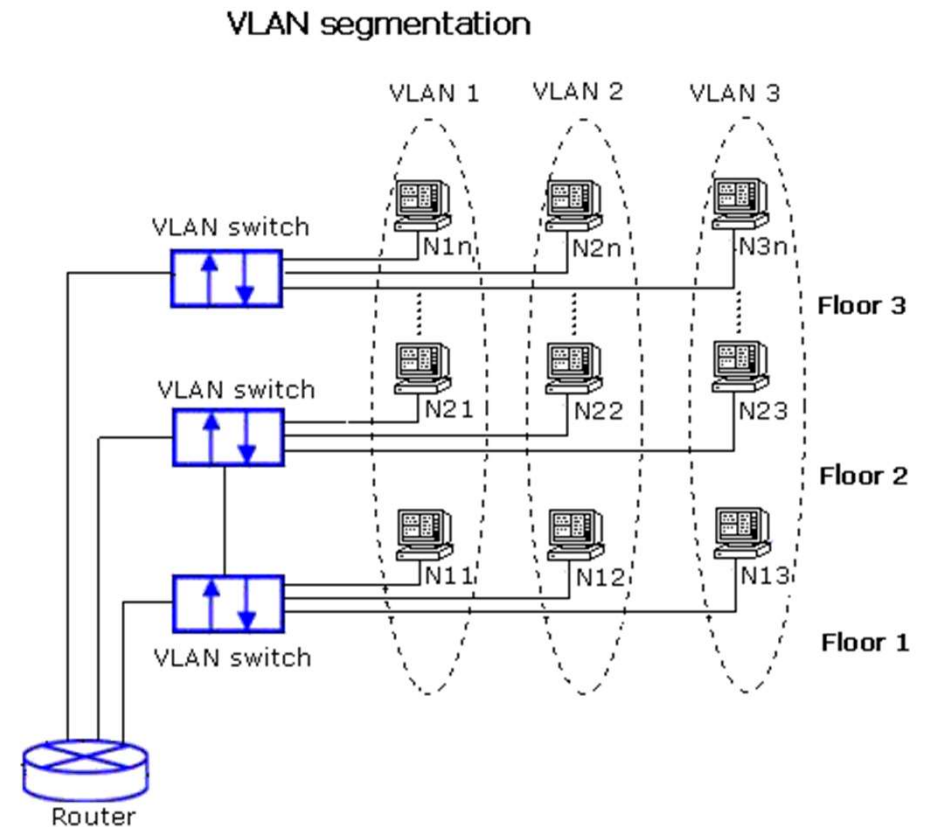
VLANs podem compartilhar largura de banda se o roteador marcar o tráfego no campo QoS como prioritário.

Certo

Errado

VLAN

VLAN (*Virtual Local Area Network*) é uma rede **virtual** com uma estrutura capaz de **segmentar logicamente** uma rede local em **diferentes domínios de broadcast**, para possibilitar a **partição** de uma rede local em **diferentes segmentos lógicos**,



Questões

10- CESPE - Especialista (FUNPRESP) Tecnologia da Informação (2016)

A respeito do uso e das características de VLANs, julgue o item a seguir.

Por meio da marcação (tagging), um mesmo enlace de comunicação permite passar múltiplas VLANs.

Certo

Errado

Gabarito

- 1- E
- 2- B
- 3- C
- 4- C
- 5- B
- 6- C
- 7- E
- 8- C
- 9- E
- 10- E

Camada de Rede e Transporte

Questões

1- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Administrador de Banco de Dados (2016)

Com relação aos protocolos de redes locais, julgue o item subsequente.

Um host com endereço IP 192.168.1.130 e máscara de rede com 25 bites pode acessar um host com endereço IP 192.168.1.120, uma vez que este último também utiliza uma máscara de rede com 25 bites.

Certo
Errado

I - 192.168.1.0 - 192.168.1.127
II - 192.168.1.128 - 192.168.1.255

Bits emprestados	Máscara	Prefico	Subredes (2 ⁿ)	Hosts (2 ⁿ -2)
1	255.255.255.128	/25	2	126
2	255.255.255.192	/26	4	62
3	255.255.255.224	/27	8	30
4	255.255.255.240	/28	16	14

Questões

2- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) - Administrador de Banco de Dados (2016)

Com relação aos protocolos de redes locais, julgue o item subsequente.

Se, a partir de um computador com IP 192.168.100.249, o comando ping 192.168.100.250 for enviado por meio de uma máscara de rede de 24 bites, será criado, na tabela ARP do computador 192.168.100.249, um registro com o endereço IP 192.168.100.250 e com o endereço MAC desse computador.

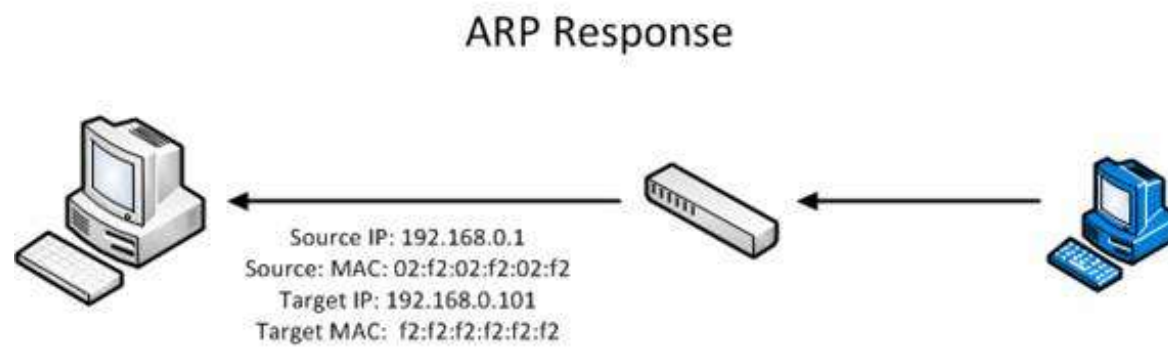
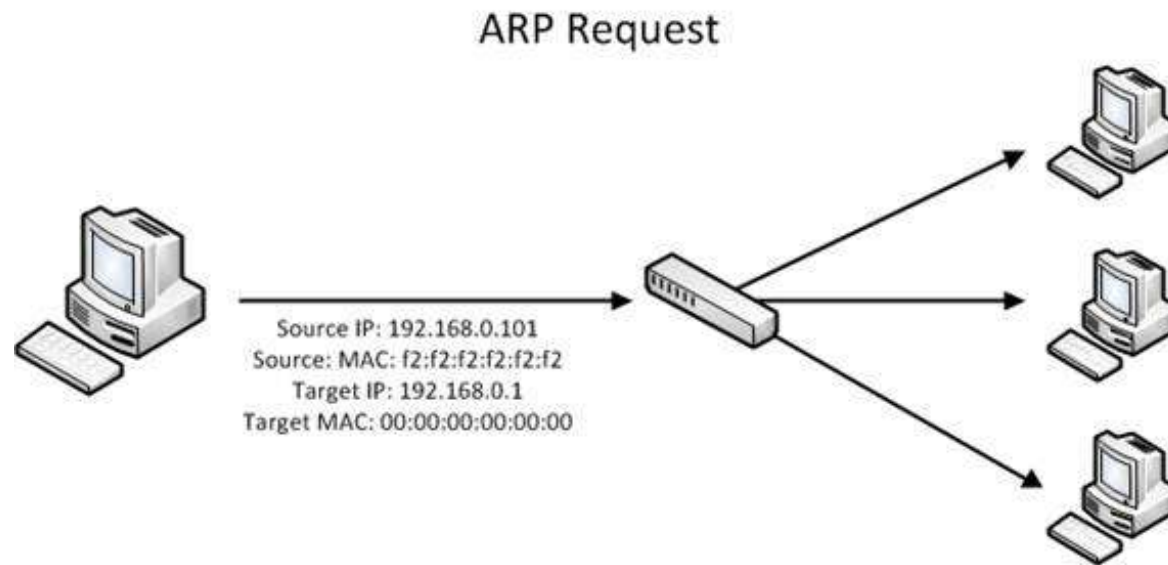
Certo

Errado

ARP

- O protocolo ARP (Address Resolution Protocol) é **utilizado para mapear o MAC address do nó destino.**
- Associação do **endereço de nível mais baixo com o IP.**
- Faz de uma forma transparente para o usuário
- Dinamicamente armazena em cache.
- Permite entradas estáticas.
- Tabela ARP – Roteadores.
- Utiliza o MAC de Broadcast (FF-FF-FF-FF-FF-FF).

ARP



Questões

3- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) - Analista de Suporte (2016)

Julgue o próximo item, relativo a protocolos utilizados em redes de comunicação.

O protocolo ARP efetua a tradução de nomes para endereços IP dentro de uma sub-rede.

Certo

Errado

Questões

4- Professor de Educação Básica (SEDF) Informática (2017)

A respeito de tecnologias, arquitetura, protocolos e serviços de redes de comunicação locais e de longa distância, julgue o item subsequente.

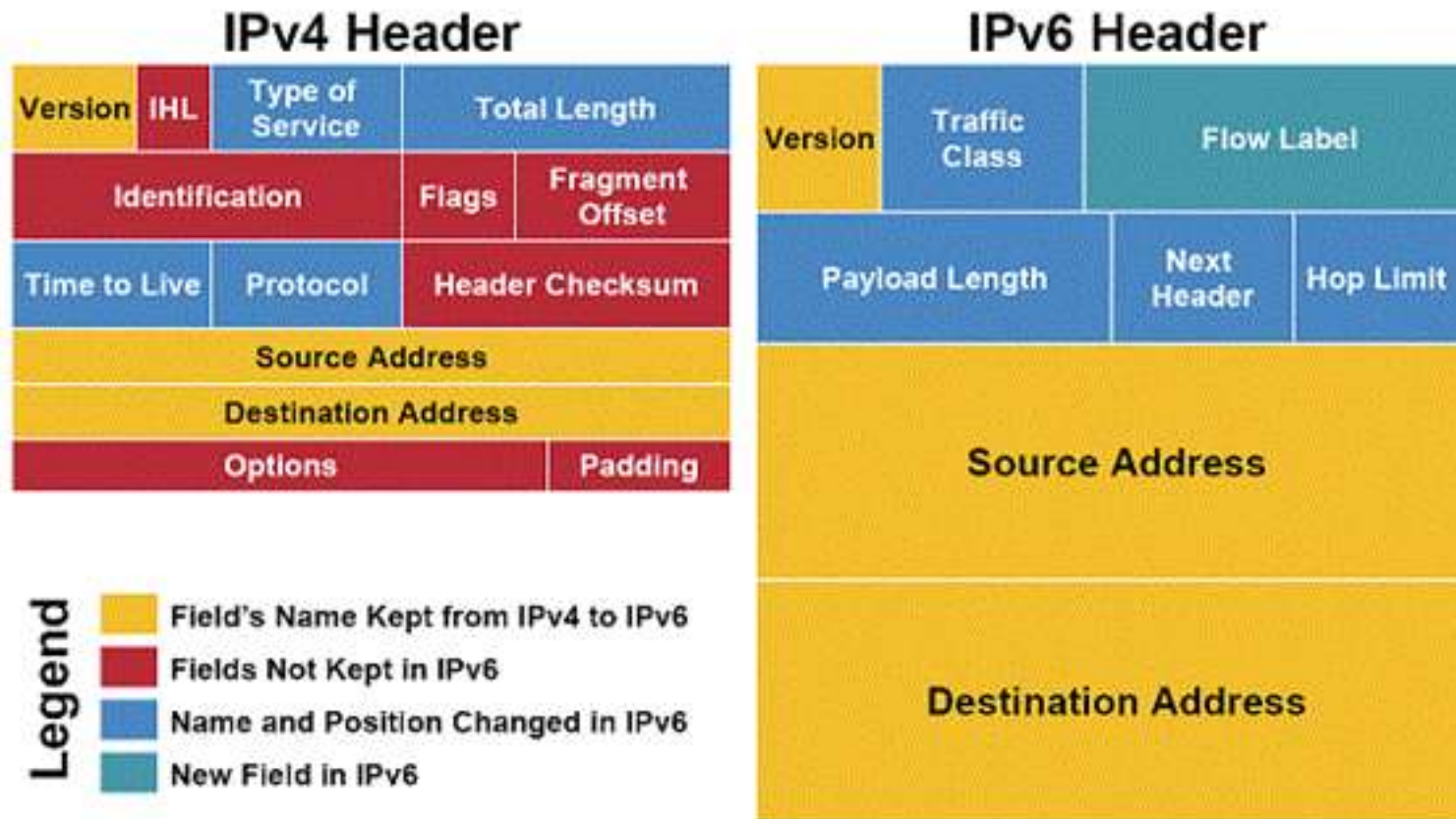
A utilização do IPv6 permite o controle do congestionamento do tráfego por meio do campo prioridade; assim, se um de dois datagramas consecutivos tiver de ser descartado em virtude do congestionamento, será eliminado o datagrama assinalado com prioridade de pacote menor.

Certo

Errado

Prioridade	Descrição
0	Uncharacterized traffic
1	"Filler" traffic (Ex.: netnews)
2	Unattended data transfer (Ex.: email)
3	(Reservado)
4	Attended bulk transfer (Ex.: FTP, HTTP, NFS)
5	(Reservado)
6	Interactive traffic (Ex.: telnet, X)
7	Internet control traffic (Ex.: Routing Protocols, SNMP)

Protocolo IPv6



Protocolo IPv6

- Prefixos identificam diferentes tipos de endereços

- Nova notação com oito grupos de quatro dígitos hexadecimais
- Ex.: 8000:0000:0000:0000:0123:4567:89AB:CDEF

- Zeros à esquerda podem ser omitidos

- Ex.: 8000::123:4567:89AB:CDEF

- Endereços IPv4

- Ex.: ::192.31.20.46

Obs.: IPv4 mapeado em IPv6 é quando os 16 bits anteriores ao sequenciamento IPv4 dentro dessa forma IPv6 são setados em 1 (por isso recebem o prefixo FFFF). **Se estiverem setados em 0, será denominado IP compatível ao invés de mapeado.**

Protocolo IPv6

Principais diferenças para o datagrama IPv4

- Roteadores não fazem fragmentação
 - Economizam tempo
 - Mandam mensagem de erro à fonte quando não puderem enviar um datagrama “grande”
 - Fonte faz a fragmentação
- Não tem soma de verificação do cabeçalho
 - Redes atuais são mais confiáveis
 - Economiza tempo
- Opções
 - Podem vir como próximo cabeçalho (cabeçalho de extensão) após o cabeçalho IPv6

Questões

5- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) - Administrador de Banco de Dados (2016)

A respeito da arquitetura TCP/IP, julgue o próximo item.

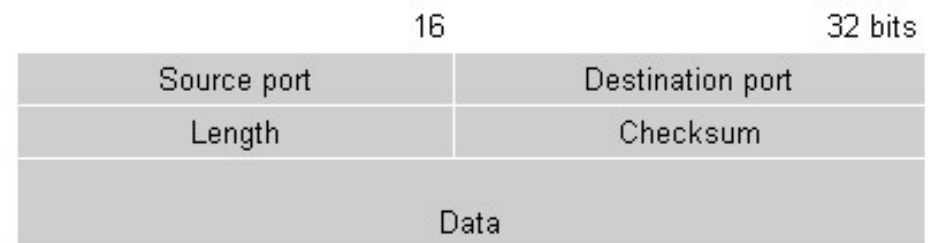
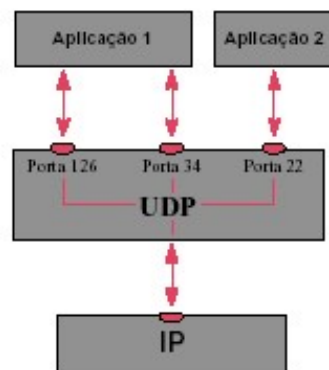
O protocolo UDP deve ser utilizado na camada de transporte a fim de se garantir que uma aplicação envie e entregue dados considerados críticos independentemente da velocidade de transmissão.

Certo

Errado

Questões

- User Datagram Protocol
- Este protocolo é destinado ao envio de mensagens curtas.
- Por isso se diz que ele é um protocolo orientado a mensagens e também um protocolo sem estado (stateless). **Não orientado a conexão.**
- Não proporciona nenhuma garantia de entrega nem ordenação.
- muito mais leve e eficiente do que o TCP, sendo esse um dos motivos pelos quais o UDP é muito utilizado em aplicações sensíveis ao tempo como voz sobre IP.



UDP header structure

Questões

6- CESPE - Professor de Educação Básica (SEDF) (2017)

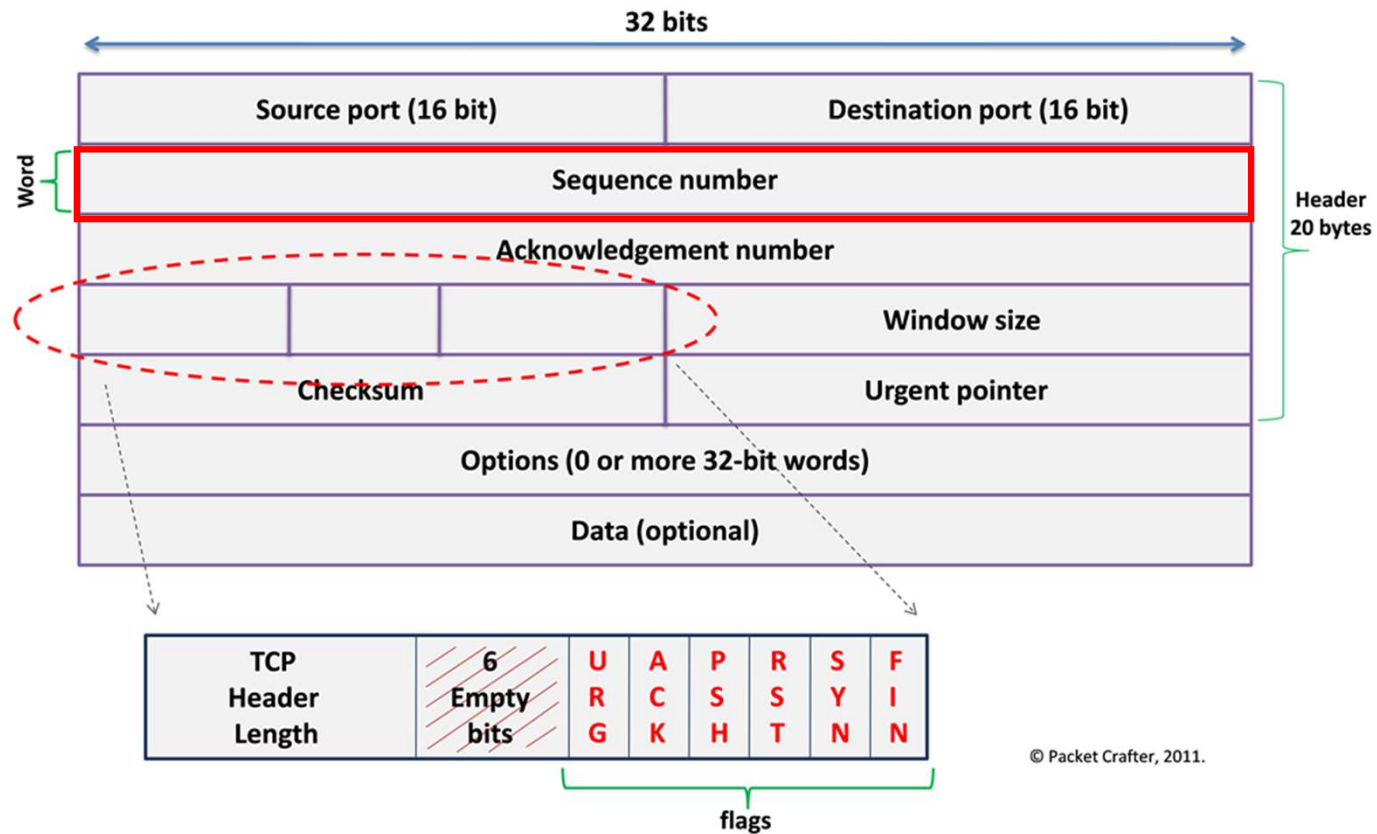
Acerca das arquiteturas TCP/IP e cliente/servidor, julgue o item a seguir.

O TCP exige confirmações para validar o recebimento dos segmentos de dados, dos segmentos de controle que não transportam dados e dos segmentos ACK.

Certo

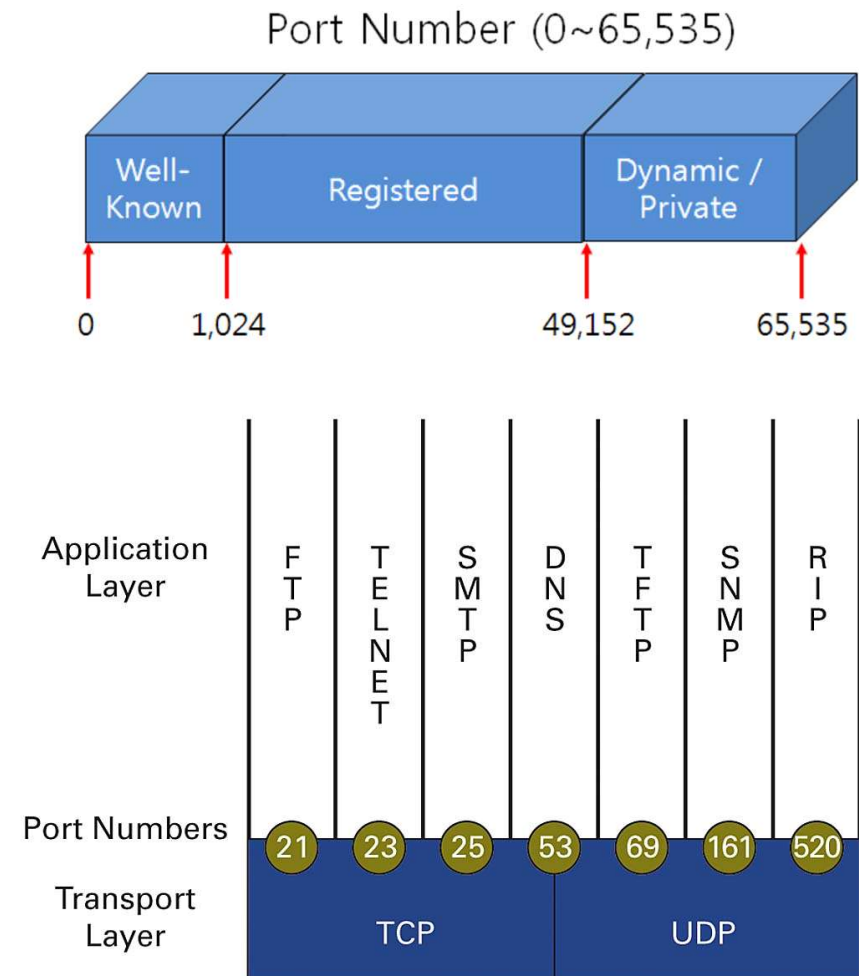
Errado

Protocolo TCP



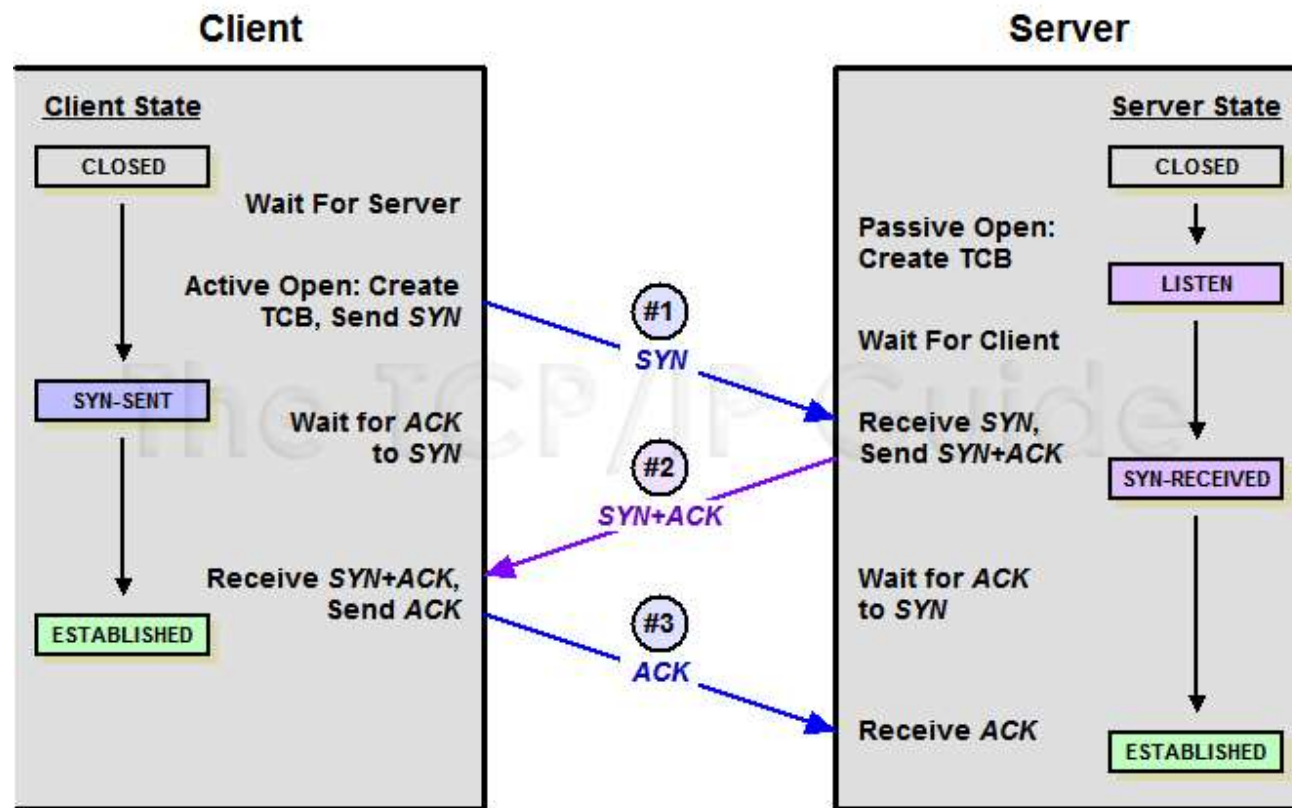
Protocolo TCP

- **Source Port (Porta de Origem)** - O número de porta utilizada na estação origem.
- **Destination Port (Porta de destino)** - O número de porta utilizada na estação destino.
- **Sequence Number(Número de seqüência)** - Número atribuído em um segmento TCP para indicar o byte inicial de um pacote, a menos que o bit SYN seja definido. Se o SYN=1 este campo indicará o número de seqüência inicial (ISN) que é um número qualquer e o primeiro byte de dados será o ISN +1.
- **Acknowledgment Number (Número de confirmação)** - Número enviado pelo receptor confirmando segmentos recebidos. Esse número indica o próximo número de seqüência que o receptor espera receber.
- **Data offset (deslocamento dos dados)** - Indica o tamanho do cabeçalho TCP em unidades de 32 bits.



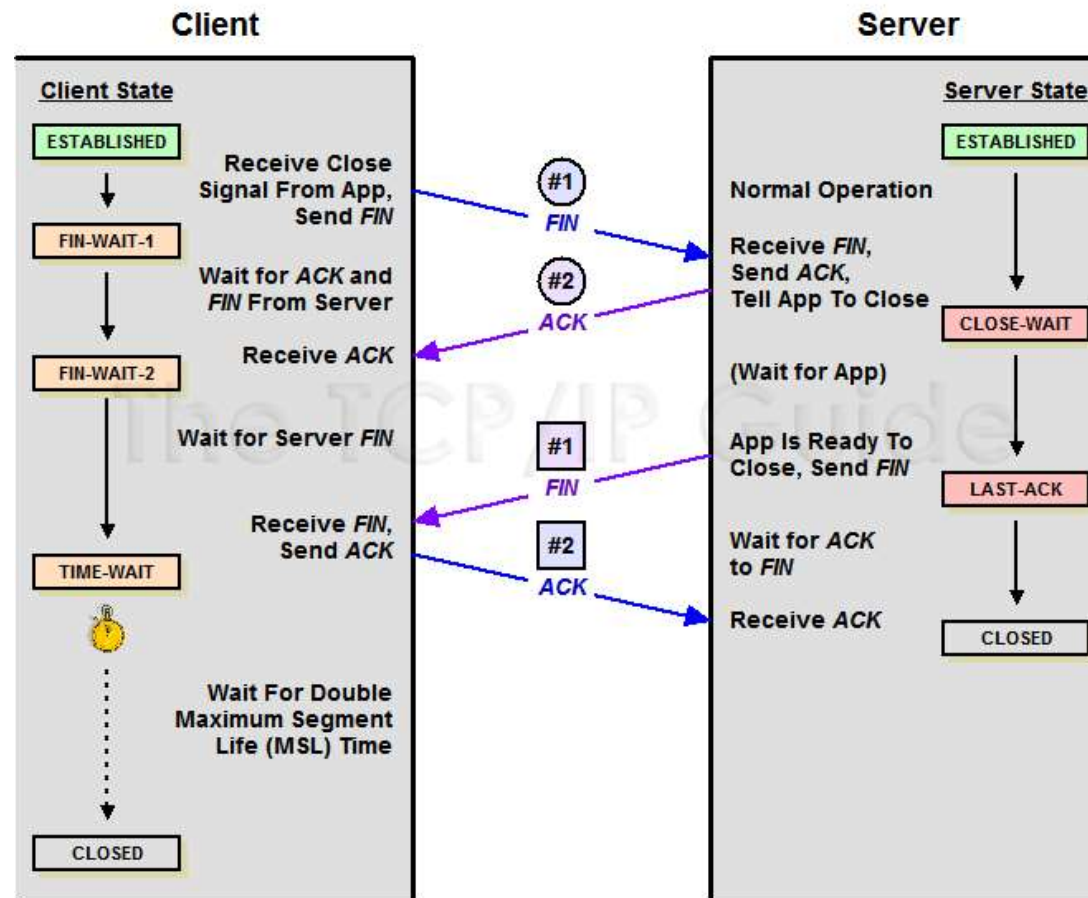
Protocolo TCP

Estabelecimento de conexão (Handshake de três vias)



Protocolo TCP

Encerramento da Conexão



Questões

7- CESPE - Analista Judiciário (TRT 8ª Região) Apoio Especializado - Tecnologia da Informação (2016)

Assinale a opção correta a respeito do protocolo de roteamento OSPF.

- a) O OSPF permite o agrupamento de conjuntos de redes denominados regiões, cuja topologia é omitida do resto dos sistemas autônomos para concentrar o tráfego de roteamento, sem necessariamente reduzi-lo.
- b) O OSPF permite a configuração flexível de sub-redes IP tal que cada rota distribuída pelo OSPF tem um destinatário e uma máscara.
- c) No OSPF, duas sub-redes com o mesmo número de rede IP podem apresentar diferentes estruturas ou identidade.
- d) O roteamento realizado pelo sistema autônomo pode ser flexível porque nem todas as trocas do OSPF são autenticadas.
- e) O OSPF pode ser classificado como um external gateway protocol, pois distribui informações sobre roteamento para os roteadores pertencentes a mais de um sistema autônomo.

Protocolos de Roteamento

- Os protocolos se dividem entre:

- **IGP's (Interior Gateway Protocol)**

- *Permitem que se troquem informações entre roteadores dentro do mesmo AS.*

- RIP (Routing Information Protocol)
 - IGRP (Interior Gateway Routing Protocol)
 - EIGRP (Enhanced IGRP)
 - OSPF (Open Shortest Path First)

- **EGP's (External Gateway Protocol)**

- *Permitem que se troquem informações entre AS.*

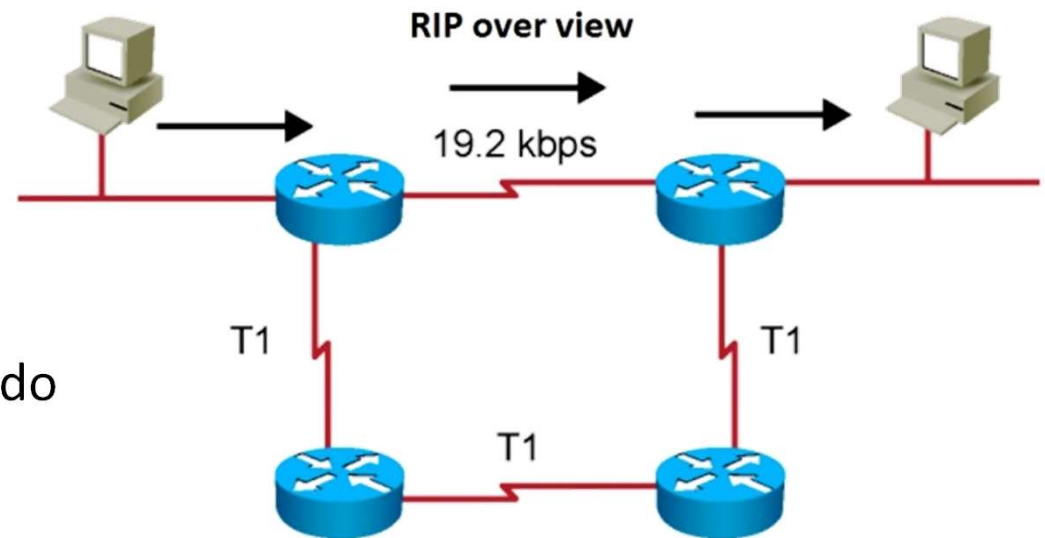
- BGP (Border Gateway Protocol)
 - EGP (External Gateway Protocol)



Protocolos de Roteamento

RIP-2

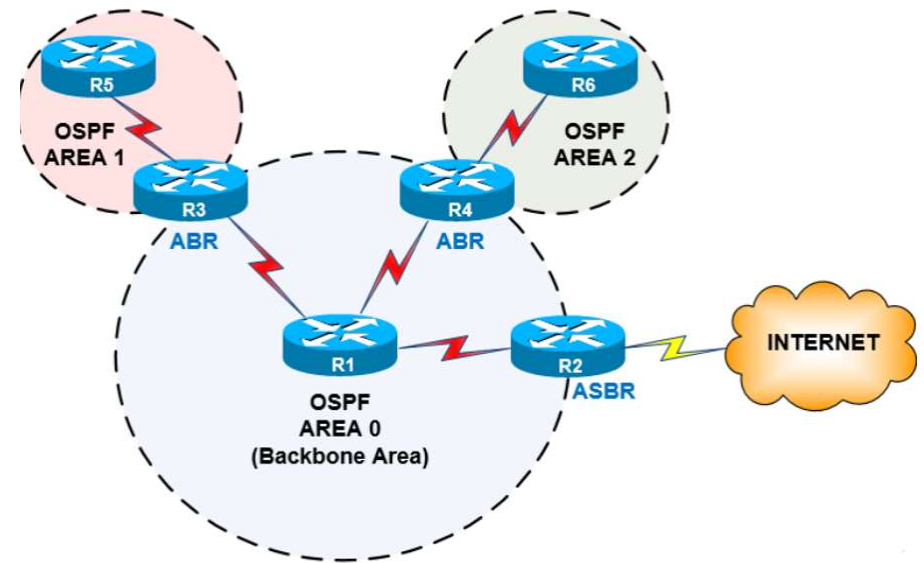
- Contagem de Saltos (Distance Vector)
- É compatível com RIP-1
- Possui autenticação
- **Suporta VLSM (RIP-1 Não suporta)**
- Marca de rota - Para fornecer um método de separação de rotas RIP de rotas aprendidas externamente.
- Envio de Mensagens Multicast - Para permitir a implementação de máscaras de sub-rede de tamanho variável (224.0.0.9) – (RIP-1 era broadcast)



Protocolos de Roteamento

OSPF(Open Shortest Path First Protocol) – Link State

- As rotas com o menor percurso são baseadas em **métrica real**, e não apenas em uma contagem de saltos
- Link State
- **Custo:** A métrica do OSPF. Ele não está definido no padrão com um valor. **Normalmente é em valor inversamente proporcional à largura de banda**, pode ser configurado manualmente
- Envia atualizações apenas nas mudanças na topologia ou a cada 30 minutos
- Suporta VLSM
- Permite a injeção de rotas externas (outros AS)
- Suporta mecanismos de autenticação
- Convergência rápida
- Suporta métrica por TOS (atualmente está em desuso)



Questões

8- Auditor de Controle Externo (TCE-PA)- Analista de Suporte (2016)

Julgue o próximo item, relativo a protocolos utilizados em redes de comunicação.

O protocolo OSPF utiliza os serviços do protocolo IP para transportar suas mensagens.

Certo

Errado

Questões

9 - Auxiliar Técnico de Controle Externo (TCE-PA) Informática (2016)

A propósito dos modelos OSI e TCP/IP, ambientes cliente/servidor e das infraestruturas de computação em nuvem, julgue o próximo item.

Os protocolos de roteamento interno de uma rede incluem o protocolo RIP, que utiliza um algoritmo de menor caminho, e o protocolo OSPF, que utiliza um algoritmo mais simples, com base em tabelas de vetor distância.

Certo

Errado

Questões

- **Roteamento de Vetores de Distância.**

- Cada roteador mantém a sua distância para todo destino conhecido em uma tabela de vetores de distância.
- As tabela de vetores de distância consistem de destinos (vetores) e custos(distância).
- As distâncias são calculadas a partir de informações fornecidas pelos vizinhos.

- Ex:

- RIP (Routing Information Protocol)
- IGRP (Interior Gateway Routing Protocol)

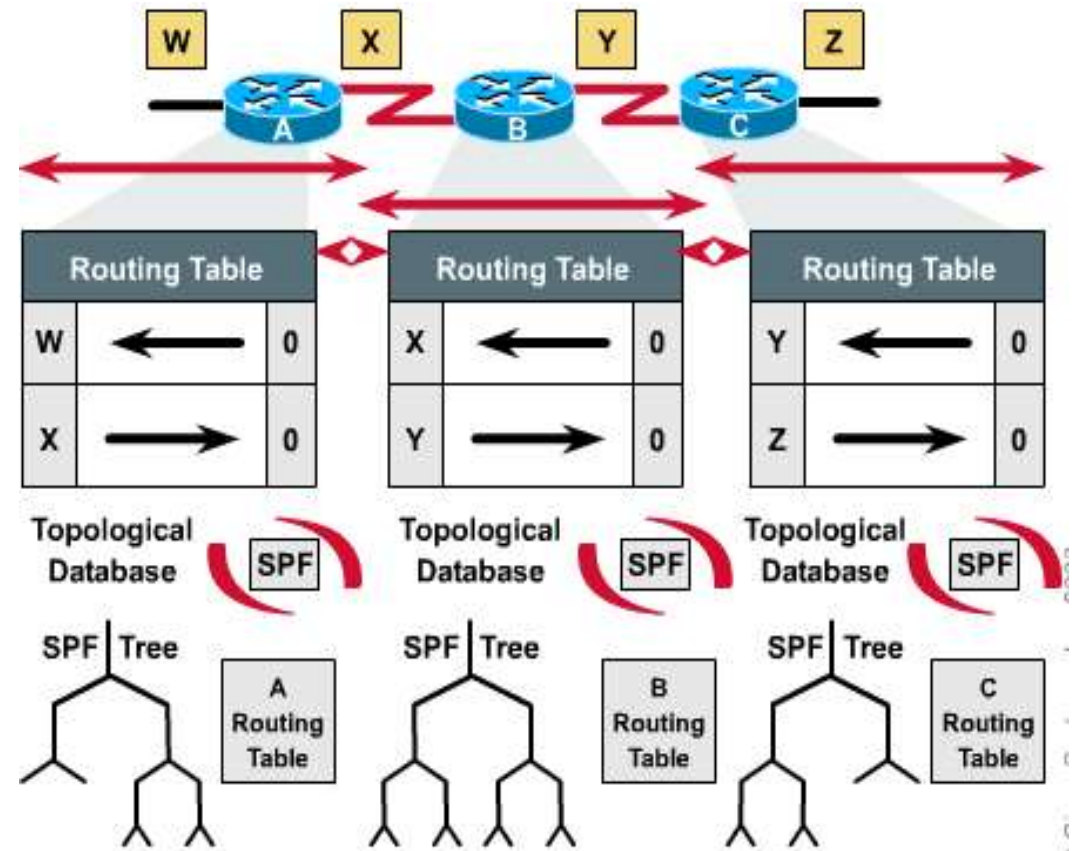


Routing Table			Routing Table			Routing Table		
W	←	0	X	←	0	Y	←	0
X	→	0	Y	→	0	Z	→	0
Y	→	1	Z	→	1	X	←	1
Z	→	2	W	←	1	W	←	2

Questões

•Roteamento de Estado de Enlace

- Os roteadores são responsáveis por contatar os vizinhos e aprender as suas identidades
- Os roteadores constroem pacotes de estado de enlace que contêm listas de enlaces de rede e os seus custos
- Os pacotes de estado de enlace são transmitidos a todos os roteadores na rede



Questões

10 - Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Analista de Suporte (2016)

Julgue o próximo item, relativo a protocolos utilizados em redes de comunicação.

O protocolo de roteamento RIP, implementado na camada de aplicação, utiliza o protocolo de transporte TCP.

Certo

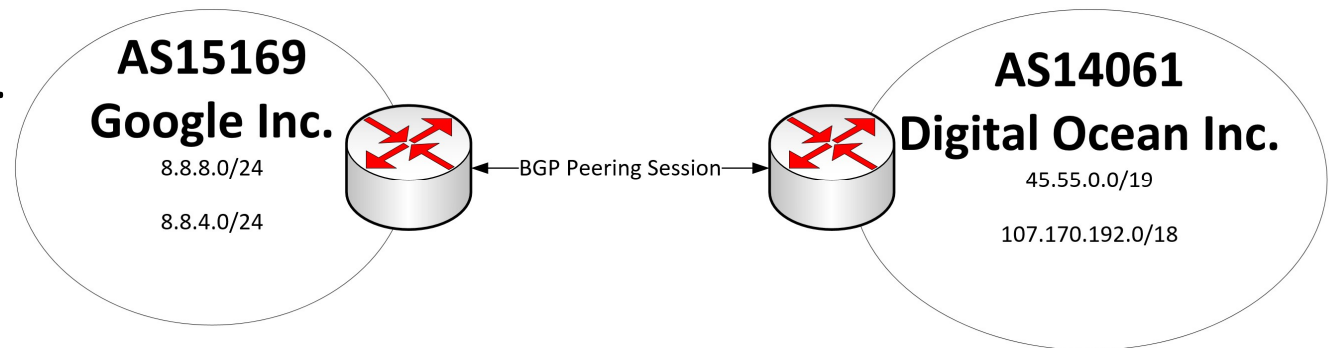
Errado

Questões

11- Analista de Controle (TCE-PR) Tecnologia da Informação (2016)

O conjunto formado por uma conexão TCP semipermanente entre dois roteadores na porta 179 e pelo conjunto de mensagens relacionadas a informações de roteamento trocadas por meio dessa conexão é denominado:

- a) estado de enlace.
- b) tabela de roteamento.
- c) sessão BGP.
- d) anúncio RIP.
- e) anúncio OSPF.



Questões

11- Analista de Controle (TCE-PR) Tecnologia da Informação (2016)

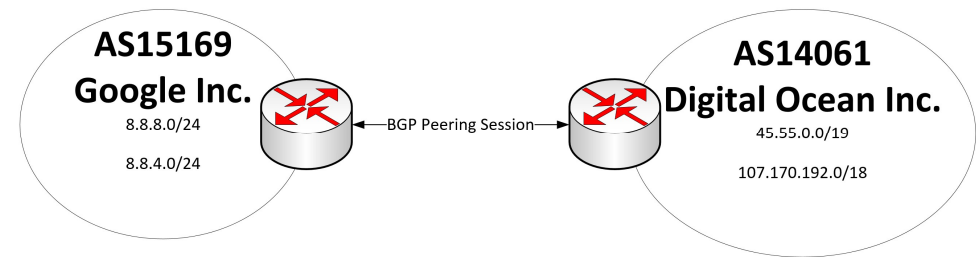
O conjunto formado por uma conexão TCP semipermanente entre dois roteadores na porta 179 e pelo conjunto de mensagens relacionadas a informações de roteamento trocadas por meio dessa conexão é denominado:

- | | |
|--------------------------|--|
| a) estado de enlace. | <u>OPEN</u>
A mensagem do tipo OPEN é enviada para se iniciar a abertura de uma sessão BGP entre <i>neighbors</i> ou <i>peers</i> BGP |
| b) tabela de roteamento. | <u>NOTIFICATION</u> |
| c) sessão BGP. | Este tipo de mensagem é enviada no caso de detecção de erros durante ou após o estabelecimento de uma sessão BGP. |
| d) anúncio RIP. | <u>UPDATE</u> |
| e) anúncio OSPF. | É usada para informar atualizações de rotas para outros sistemas BGP |
| | <u>KEEPALIVE</u>
São mensagens trocadas periodicamente com o propósito de verificar se a comunicação entre os vizinhos está ativa. |

BGP

BGP (Border Gateway Protocol)

- É um protocolo protocolo EGP (Exterior Gateway Protocol)
- É utilizado para conectar Sistemas Autônomos (AS)
- Utiliza o TCP como camada de transporte (porta 179)
- Suporta sumarização de rotas
- Possui diversos atributos que permitem direcionar o tráfego de roteamento definindo uma política de roteamento
- É um protocolo de vetor de caminho (distance vector) pois as informações de roteamento BGP leva uma sequência números de AS, indicando o caminho que uma determinada rota atravessou
- Os vizinhos são configurados manualmente
- A escolha da rota é baseada no algoritmo de decisão de rotas do BGP que levará em conta os caminhos e atributos desta rota.



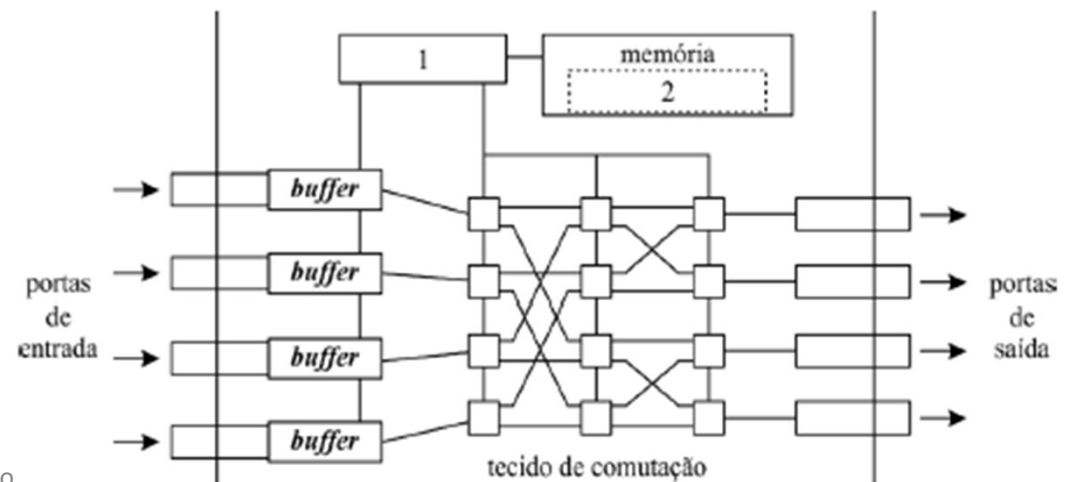
Questões

12 - Professor de Educação Básica (SEDF) Informática (2017)

Julgue o item que se segue, relativo a fundamentos de comunicação de dados, elementos de interconexão de redes de computadores, estações e servidores.

A figura a seguir mostra um modelo conceitual da parte interna de um roteador, em que os elementos identificados pelos números 1 e 2 correspondem, respectivamente, ao processador e à tabela de roteamento.

Certo
Errado



Gabarito

- 1- E
- 2- C
- 3- C
- 4- C
- 5- E
- 6- E
- 7- B
- 8- C
- 9- E
- 10- E
- 11- C
- 12- C

Camada de Aplicação

Questões

1- Técnico Judiciário (TRT 8ª Região) Apoio Especializado-Tecnologia da Informação (2016)

Com referência aos protocolos de comunicação utilizados na camada de aplicação de uma rede de computadores, assinale a opção correta.

- a) O HTTPS utiliza conexão criptografada e certificado digital para reconhecer a autenticidade do servidor e do cliente.
- b) SNMP é o protocolo utilizado para a transferência de arquivos entre redes que não possuem conexão criptografada.
- c) POP é o protocolo de transferência para o envio de mensagens de correio eletrônico.
- d) IMAP é o protocolo utilizado unicamente para o envio de emails por meio de acesso remoto à caixa de mensagens, geralmente utilizado em webmails.
- e) TELNET e SSH são protocolos utilizados para a configuração dinâmica de hosts.

Protocolos

HTTPs

Uso do HTTP em conjunto com o SSL (Secure Socket Layer). Criptografia

SNMP (*Simple Network Management Protocol*)

Protocolo de Gerência Simples de Rede - **é um protocolo de gerência típica de redes.**

UDP/161 (Gerente) e UDP/162 (Agente-SNMPTRAP)

POP3 (**Post Office Protocol**)

É um protocolo utilizado no acesso remoto a uma caixa de correio eletrônico. TCP/110 (padrão) e TCP/995 (SSL)

IMAP (*Internet Message Access Protocol*)

Mesma função do POP3, mas permite que as mensagens fiquem armazenadas no servidor e o utilizador pode ter acesso a suas pastas e mensagens em qualquer computador, tanto por webmail como por cliente de correio eletrônico. TCP/143 e TCP/993 (SSL)

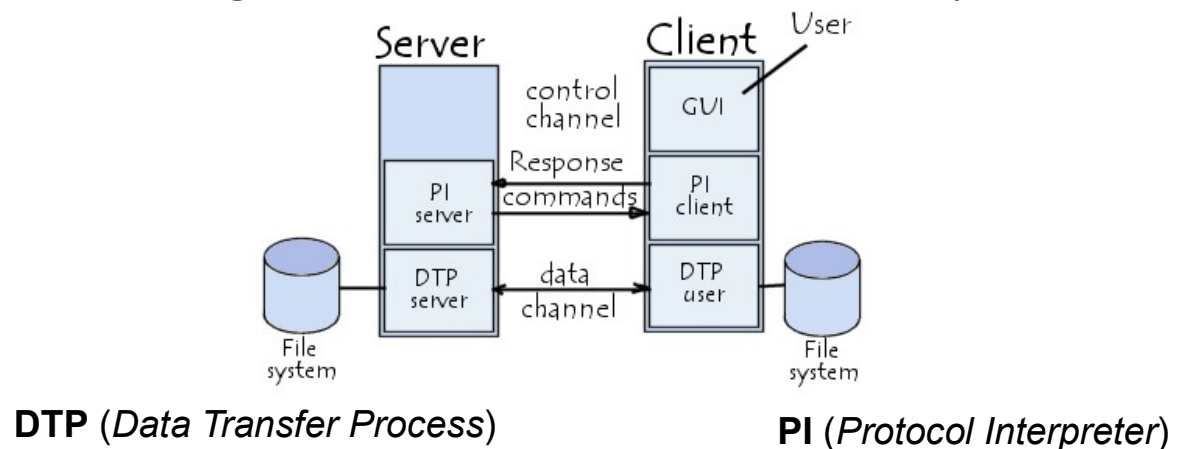
Questões

Professor de Educação Básica (SEDF) Informática (2017)

2- Acerca das arquiteturas TCP/IP e cliente/servidor, julgue o item a seguir.

Na Internet, a transferência de arquivos pode ser realizada por meio do FTP e a transferência de mensagens, por meio do SMTP. Embora ambos os protocolos exijam conexões de controle, eles possuem estratégias de comunicação diferentes para suas conexões de controle.

Certo
Errado



Questões

Analista Judiciário (TRE PE) Apoio Especializado Análise de Sistemas (2017)

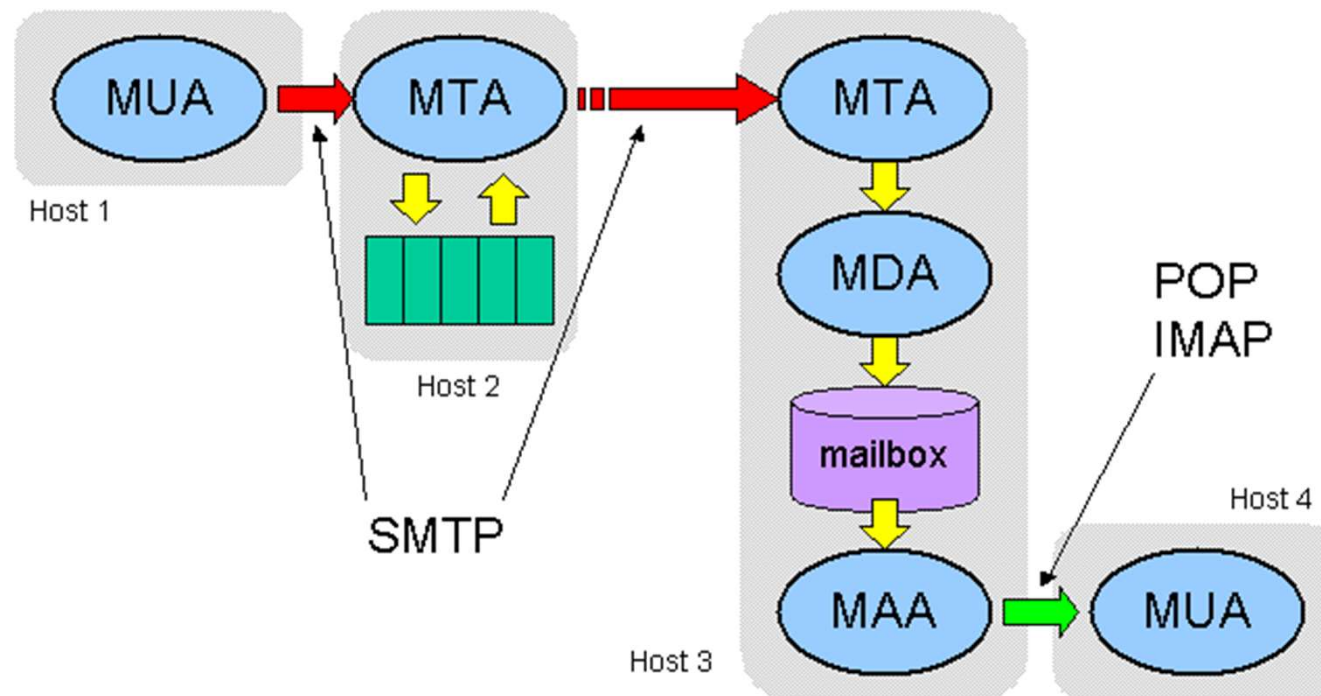
3- Com relação aos protocolos de Internet S M T P (single mail transfer protocol) e HTTP (hyper text transfer protocol), assinale a opção correta.

- a) O SMTP é, essencialmente, um protocolo de recuperação de informações (pull protocol) em que a conexão TCP é ativada pela máquina que quer receber o arquivo.
- b) O protocolo SMTP usa por padrão em uma rede a porta 80; já um cliente HTTP inicia uma requisição estabelecendo uma conexão na porta 25.
- c) Na atualidade, quase todos os servidores SMTP suportam a extensão 8 BITMIME, que permite aos servidores lidarem com mensagens de 8 bites e formato MIME.
- d) O SMTP permite que um usuário descarregue diretamente as mensagens de um servidor, mesmo sem ter um cliente de email com suporte ao protocolo POP 3 ou IMAP.
- e) O HTTP é, primordialmente, um protocolo de envio de informações (push protocol) em que a conexão TCP é ativada pela máquina que quer enviar o arquivo.

O Funcionamento do Correio Eletrônico

- MUA (*Mail User Agent*): : o programa que o usuário acessa para compor seu e-mail.
 - *Mozilla Thunderbird, Outlook Express, Pine*
- MTA (*Mail Transfer Agent*): recebe o e-mail do MUA e o envia a outros MTA, para que seja entregue ao destinatário.
- MDA (*Mail Delivery Agent*): recebe o e-mail do MTA e o deposita na caixa de correio do usuário.
 - *Procmail*
- MAA (*Mail Access Agent*): : permite ao MUA o acesso aos e-mails que estão na caixa de correio do usuário.
 - *Servidores POP3 e/ou IMAP*

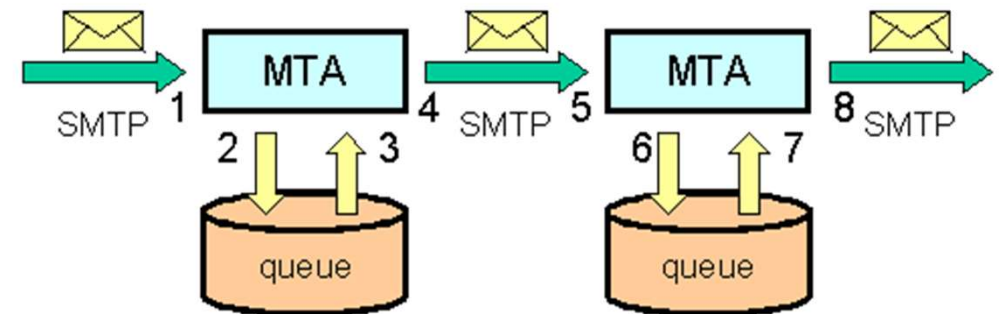
O Funcionamento do Correio Eletrônico



Protocolo SMTP

- O protocolo SMTP - Simple Mail Transfer Protocol é o protocolo responsável pelo **envio** do e-mail do cliente (MUA) ao servidor (MTA) e deste para outros servidores, até chegar ao servidor de destino.

- O processo mestre ouve a porta 25/TCP; para cada pedido de conexão, ele cria um novo processo escravo para tratar do pedido.
- TCP/465 para criptografia SSL
- No Brasil TCP/587 para reduzir SPAM



Comandos SMTP

HELO (obrigatório) – Identificação do emissor em uma sessão;

MAIL (obrigatório) – inicializa o envio de uma mensagem;

RCPT (obrigatório) – define o destinatário. Deve ser executado para cada destinatário em um envio para múltiplos destinos;

DATA (obrigatório) – Comando que indica o início do corpo da mensagem;

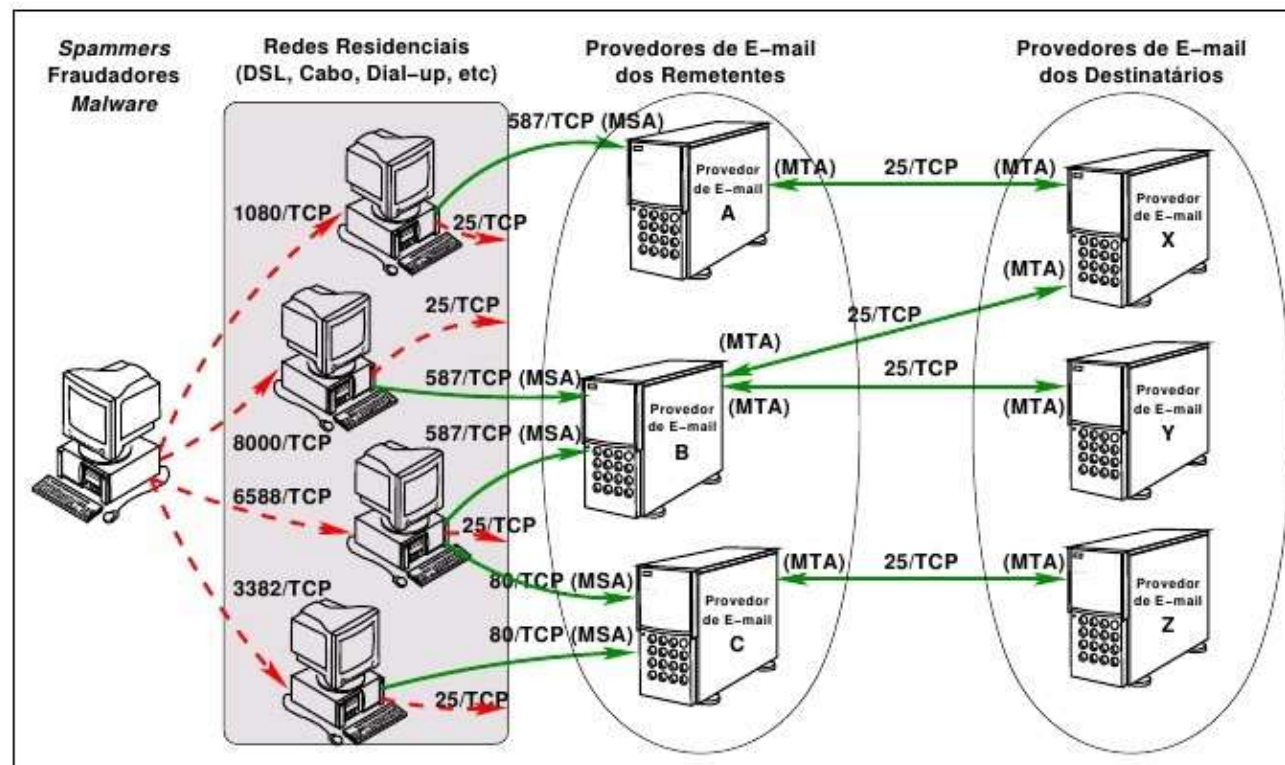
RSET - Especifica que a transação corrente deve ser abortada e todas as tabelas e buffers são inicializados

QUIT (obrigatório) – Requer o término da sessão;

SMTP – Gerência da Porta 25

cert.br

Gerência de Porta 25 e seu Impacto



Questões

4- Técnico Judiciário (TRE BA) Apoio Especializado - Operação de Computadores (2017)

Tendo em vista que o SMTP é o protocolo padrão para o envio de emails, assinale a opção que apresenta a sequência correta, em ordem de acontecimento, das fases do processo de transferência de mensagens sob esse protocolo.

- a) estabelecimento de conexão, transferência de mensagens e encerramento de conexão
- b) autenticação, identificação e transferência de mensagens
- c) identificação, estabelecimento de conexão e transferência de mensagens
- d) estabelecimento de conexão, autenticação e transferência de mensagens
- e) autenticação, transferência de mensagens e encerramento de conexão

Questões

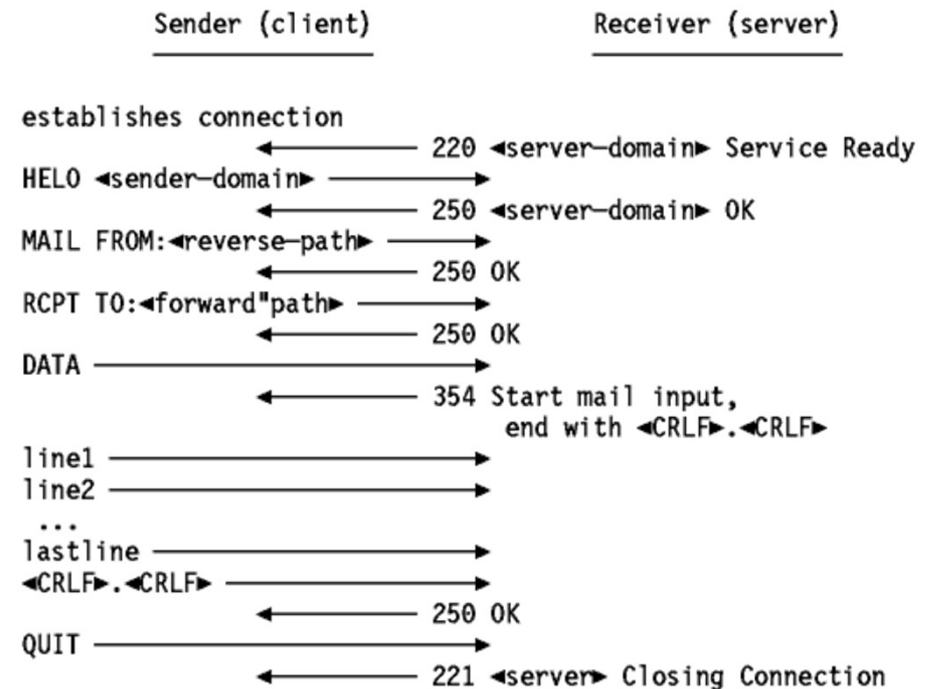
Transferência de mensagens > Três fases

1- Estabelecimento de conexão: Cliente cria conexão TCP/25 e servidor SMTP inicia a fase de conexão

a- Servidor envia o código 220 (serviço pronto), se não tiver pronto envia 421 (não disponível)

b- Cliente envia HELO para se identificar

c- Servidor responde com 250 ou outro código.



Questões

Transferência de mensagens > Três fases

2- Transferência de mensagens: Com a conexão estabelecida, troca-se uma mensagem entre o remetente e um ou mais destinatários.

a- Cliente envia MAIL FROM para especificar remetente

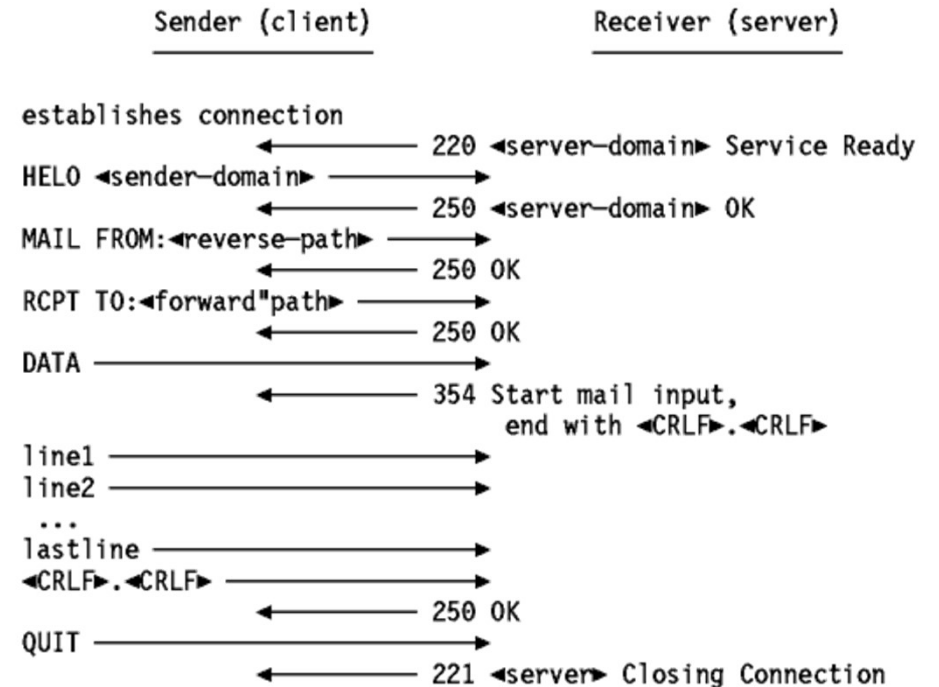
b- Assim que o servidor confirmar (250) o cliente envia mensagem RCPT TO (destinatário)

c- Servidor responde (250) ou alguma outra mensagem

d- Cliente envia a mensagem DATA para iniciar a transferência

e- Servidor respondem com 354 (iniciar entrada do e-mail)

f- Cliente envia o conteúdo da mensagem



Questões

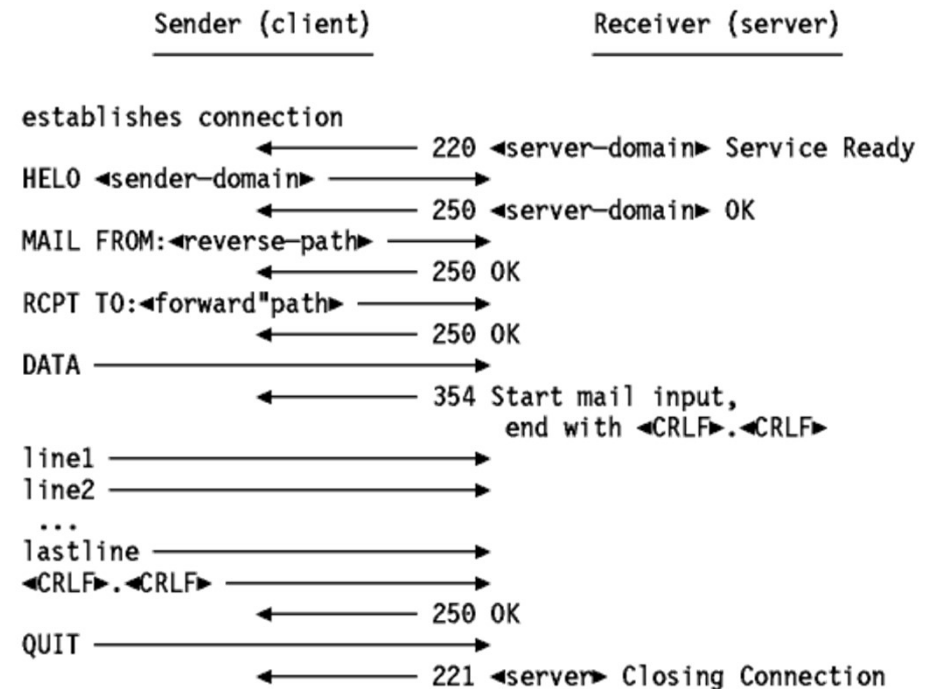
Transferência de mensagens > Três fases

Encerramento da conexão: Cliente

finaliza a conexão

a- Cliente envia QUIT

b- Servidor responde com código 221
(Service closing transmission channel)



Questões

5- CESPE - Analista Judiciário (TRT 8ª Região) Apoio Especializado -Tecnologia da Informação (2016)

Assinale a opção que apresenta o método HTTP que envia dados, colocando-os no corpo da mensagem, e deixa a URI separada dos dados que serão enviados.

- a) HEAD
- b) PUT
- c) CONNECT
- d) GET
- e) POST

HTTP – Hypertext Transfer Protocol

Comando	Descrição
GET	Pedido do recurso situado na URL especificada
HEAD	Pedido do cabeçalho do recurso situado na URL especificada
POST	Envio de dados ao programa situado na URL especificada
PUT	Envio de dados à URL especificada
DELETE	Supressão do recurso situado na URL especificada

GET

Através dessa requisição nós pedimos a representação de um recurso: que pode ser um arquivo html, xml, json, etc.

Um exemplo de requisição GET seria:

```
GET /site-survey-em-redes-wireless/ HTTP/1.1
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE5.01; Windows NT)
Host: http://www.ticomcakai.com
Connection: Keep-Alive
```

POST

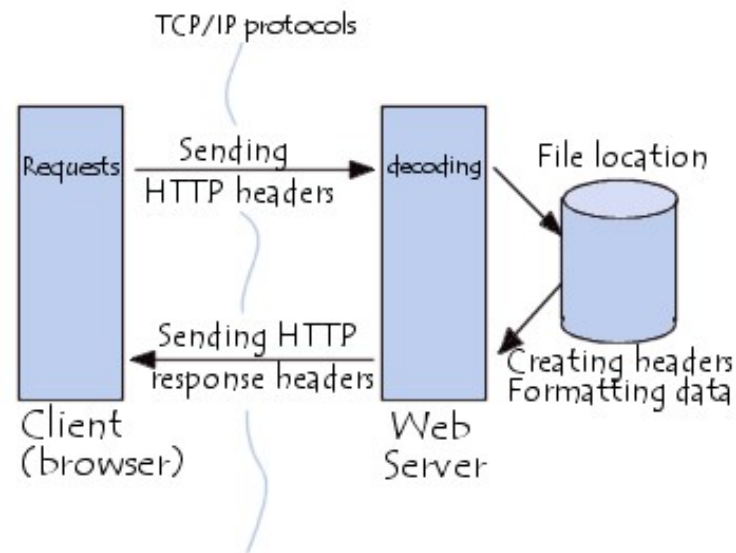
O método POST é utilizado quando queremos criar um recurso. Quando usamos POST, os dados vão no corpo da requisição e não na URI.

PUT

Requisita que um recurso seja "guardado" na URI fornecida. Se o recurso já existir, ele deve ser atualizado. Se não existir, pode ser criado.

HTTP – Hypertext Transfer Protocol

- Como outros protocolos de rede, o HTTP usa o modelo cliente-servidor.
- Um cliente HTTP (normalmente um *browser*) abre uma conexão e envia uma mensagem de requisição (*request*) para um servidor HTTP.
- O servidor então retorna uma mensagem de resposta (*response*), normalmente contendo o recurso que foi solicitado.
- Após enviar a resposta, o servidor fecha a conexão.



HTTP – Hypertext Transfer Protocol

- O protocolo HTTP é chamado de **protocolo sem estado**, porque cada comando é executado independentemente, sem qualquer conhecimento dos comandos anteriores.
- TCP/80
- Passos para uma comunicação HTTP
 1. É estabelecida uma conexão TCP entre o programa cliente e o servidor.
 2. O cliente envia uma requisição HTTP para sua interface socket.
 3. O TCP leva essa mensagem para a interface socket do servidor.
 4. O servidor envia uma resposta HTTP para sua interface socket.
 5. O TCP leva essa resposta para a interface socket do cliente.

HTTP – Hypertext Transfer Protocol

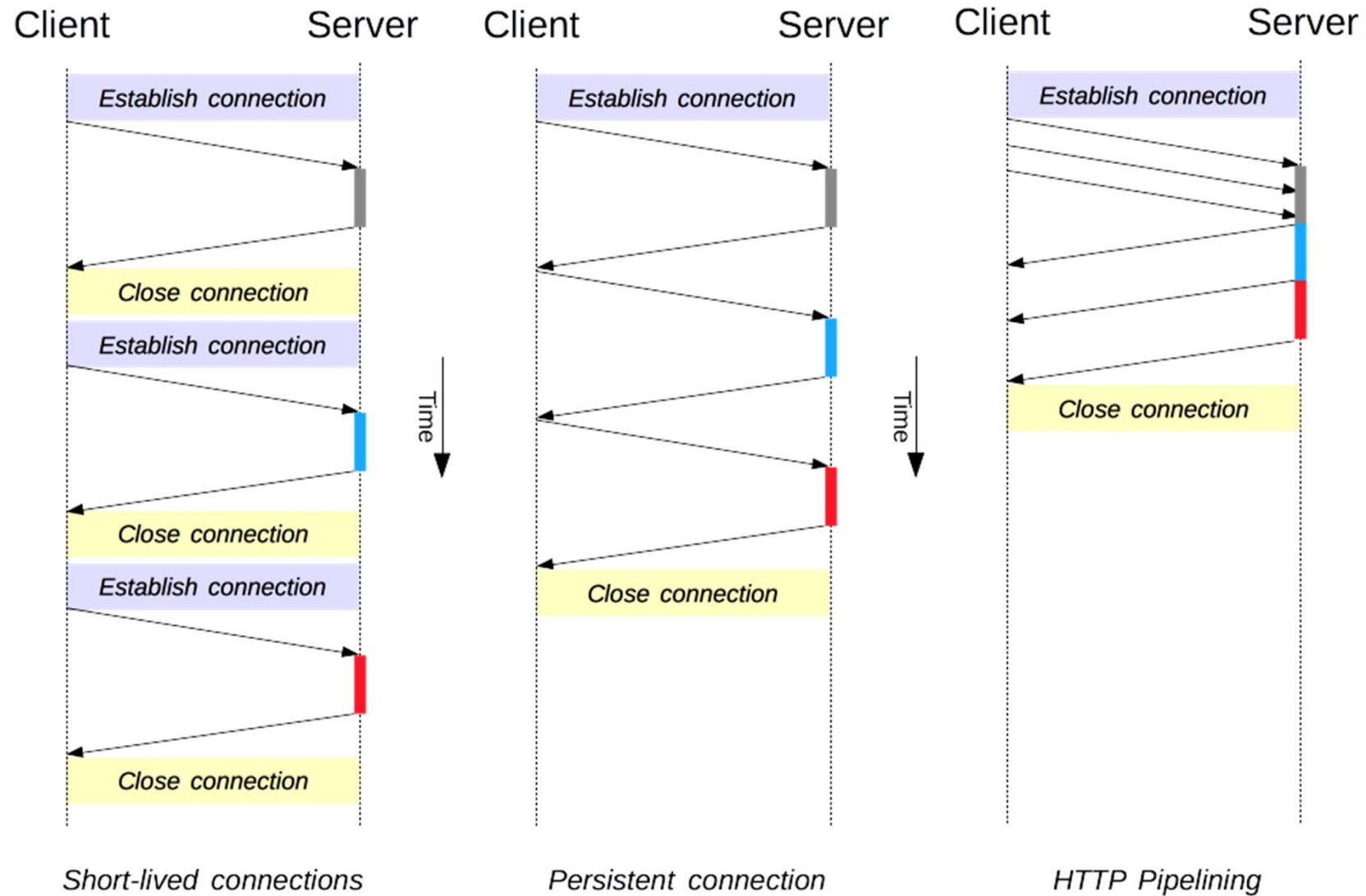
- **Versão 1.0 – Conexão TCP não persistente**

- Neste tipo de conexão, cada objeto requisitado pelo cliente ao servidor é transportado por uma conexão TCP, que se encerra imediatamente após a confirmação do recebimento do objeto.

- **Versão 1.1 – Conexão TCP persistente**

- As conexões do tipo persistente são caracterizadas pelo fato da conexão TCP permanecer aberta após o envio da resposta, ou seja, a conexão persiste durante o recebimento de todos os objetos referenciados.
- Pode ser com paralelismo ou sem.

HTTP – Hypertext Transfer Protocol



Questões

6- Técnico Judiciário (TRE GO)/Apoio Especializado/Programação de Sistemas/2015

Julgue o item a seguir, a respeito de arquitetura, protocolos e serviços de redes de comunicação.

Uma conexão entre um computador cliente a um computador considerado servidor, para visualizar uma página web, através do protocolo HTTP, é possível afirmar que será utilizado o protocolo de transporte TCP (transmission control protocol).

Certo

Errado

Questões

7- CESPE - Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Informática- Analista de Suporte (2016)

Julgue o próximo item, relativo a protocolos utilizados em redes de comunicação.

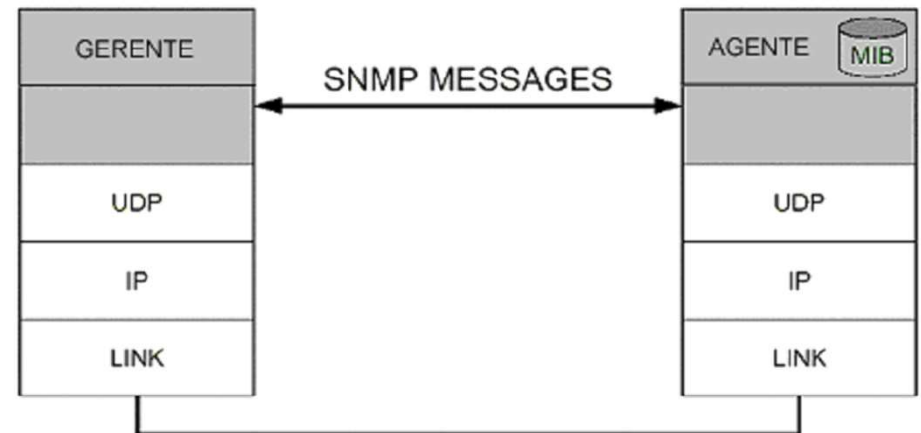
No protocolo SNMP, uma MIB define uma base de dados que contém informações de gerenciamento relativas aos dispositivos gerenciados.

Certo

Errado

SNMP

O **Simple Network Management Protocol** é o nome do protocolo no qual as informações são trocadas entre a MIB e a aplicação de gerência como também é o nome deste modelo de gerência.



SNMP

SNMP - Comandos

- SNMPv1 - Operações
 - **get-request** - lê o valor dos atributos dos objetos especificados.
 - **get-next-request** - obtém o nome e o valor dos atributos dos próximos objetos na ordem lexicográfica.
 - **get-response** - É a resposta do agente à um pedido (request) de operação feito pelo cliente.
 - **set-request** - É a gravação de valores para os atributos dos objetos (válido apenas para objetos do tipo read-only) .
 - **trap** - notificação sobre eventos ocorridos
- Deve-se saber que as operações GET ou SET se referem à apenas uma instância de um objeto, podendo, entretanto, se referir à mais de um objeto na mesma mensagem.
- A operação get-next possibilita ao cliente descobrir qual o próximo objeto na sequência léxica assim como seu valor, o que possibilita um mecanismo de procura de objetos na MIB.

SNMP

SNMP - Comandos

- O SNMPv2 não é um novo padrão mas é, na realidade, uma extensão ao SNMP v.1 projetada para adicionar funcionalidades
- SNMPv2 – Operações
 - O Get, GetNext, and Set usados no SNMPv1 são exatamente os mesmos no SNMPv2.
 - Entretanto, SNMPv2 adiciona e aprimora algumas operações. O SNMPv2 Trap, for tem a mesma função do usado no SNMPv1, mas usa um formato de mensagens diferentes
 - **O SNMPv2 define duas novas operações: GetBulk and Inform.**
 - A operação GetBulk é usada pelo Gerente para resgatar grandes blocos de informação, como várias linhas de uma tabela.
 - A operação Inform permite que um gerente envie informações “trap” para outro gerente e receba resposta do recebimento.
- **O SNMPv2c é uma sub-versão do SNMPv2 que parece mais com o SNMPv1, exceto pelo tamanho dos contadores que aumenta de 32 bits para 64 bits.**

SNMP

SNMP - Comandos

■ Mensagens Básicas

– Get

- Request
 - Next Request
 - Bulk Request
- } **Gerente → Agente**

– Inform request ➡ Gerente → Gerente

– Set Request ➡ Gerente → **Agente**

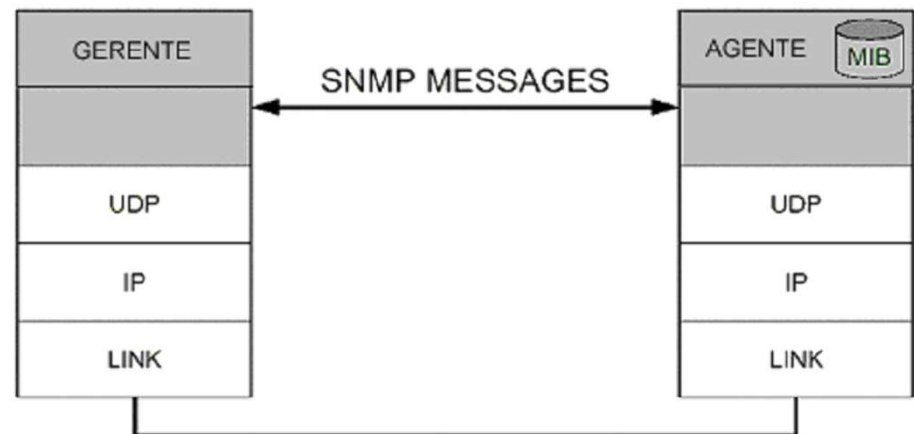
– Response Request ➡ Agente → Gerente

– Trap ➡ Agente → Gerente

SNMP

SNMPv3 – Segurança

- Criptografia
 - DES – Data Encryption Standard e 3DES
 - AES
- Autenticação
 - MIC - Message Integrity Code
 - Chave compartilhada
- Controle de acesso
 - Base de direitos de acesso e regras
 - Inclui a própria base
 - RADIUS / TACACS



Questões

8 - TRE-RS Analista Judiciário - Análise de Sistemas (2015)

Assinale a opção correta a respeito do protocolo de gerenciamento SNMP.

- a) O SNMPv2 opera como protocolo de aplicação orientado a conexão TCP, mantendo os padrões de autenticação, senhas e criptografia forte do SNMPv1.
- b) O SNMPv1 disponibiliza recursos avançados de autenticação e criptografia forte, o que permite alta efetividade e segurança no gerenciamento, mesmo em redes IP complexas como a Internet.
- c) O SNMPv1 opera no modo requisição e resposta, ou seja, para cada mensagem de requisição enviada pelo gerenciador, é esperada uma resposta antes do envio de outra requisição ao agente. Por questões relacionadas a desempenho, o SNMPv1 foi concebido como não orientado a conexão, usando protocolo de transporte UDP.
- d) O SNMPv1 é um protocolo relativamente simples: possui apenas quatro tipos de mensagens definidas previamente, duas para solicitar valores de objetos aos agentes e duas para retornar valores de objetos para os gerenciadores.
- e) Embora contenha novos tipos de mensagens, o SNMPv2 é compatível com o SNMPv1. Assim, um gerenciador SNMPv2 pode enviar requisições e tratar nativamente as respostas de agentes em dispositivos capazes de executar somente o SNMPv1.

Gabarito

- 1- C
- 2- E
- 3- C
- 4- A
- 5- E
- 6- C
- 7- C
- 8- A

Redes Wireless

Questões

1- Técnico Judiciário (TRT 8ª Região)

Assinale a opção correta no que concerne ao bluetooth, a) No padrão bluetooth, a) conectar simultaneamente na mesma rede.

Classe 1: potência máxima de 100 mW (miliwatt), alcance de até 100 metros;

Classe 2: potência máxima de 2,5 mW, alcance de até 10 metros;

Classe 3: potência máxima de 1 mW, alcance de até 1 metro.

b) Para que a rede bluetooth possa funcionar, é necessário que cada dispositivo compartilhe um conjunto de atributos, como, por exemplo, o nome do dispositivo, a classe a que ele pertence e a lista de serviços que tal dispositivo oferece.

c) O uso do SSID (service set identifier) de um dispositivo em uma rede wi-fi é opcional; no entanto, para aumentar o nível de segurança, o SSID deve estar visível a todos os dispositivos no raio de alcance da rede.

d) As redes de comunicação sem fio são agrupadas, em geral, em três classes definidas em função do alcance dos dispositivos, que pode variar entre 1 m e 100 m.

e) Redes wi-fi do tipo WPANS (wireless personal area network) podem atingir velocidades de transmissão de até 600 Mbps, em frequência de até 5 GHz.

Questões

2- Auditor de Controle Externo (TCE-PA)-Administrador de Banco de Dados (2016)

A respeito do padrão IEEE 802 e de redes sem fio, julgue o item que se segue.

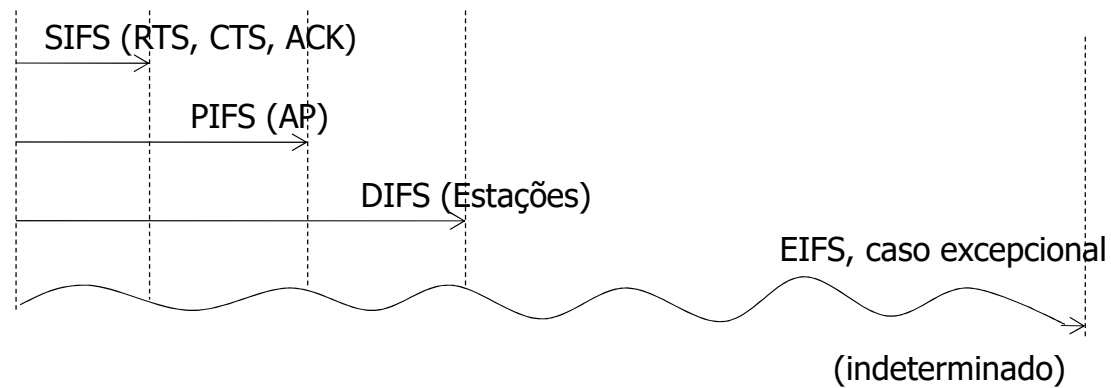
Redes sem fio que operam no padrão N são capazes de utilizar a frequência de 2,4 GHz.

Certo

Errado

Resumo

802.11a	802.11b	802.11g	802.11n
5GHz	2,4GHz	2,4GHz	2,4 e 5 GHz
OFDM	(HR) DSSS	OFDM	MIMO
54Mbps	11Mbps	54Mbps	300Mbps



- NAV (Network Allocation Vector) – pedido de reserva de tempo no sistema, que depende da MTU do pacote a ser usado, no caso de tráfego

Questões

3- CESPE - Perito Criminal - Área 7 Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou Sistemas de Informação (2016)

Assinale a opção que apresenta dois protocolos utilizados na autenticação de redes sem fio.

- a) WPA2 e WPS
- b) SSL e IPSEC
- c) WPS e SSL
- d) IPSEC e WPA2
- e) WPA2 e SSL

Segurança no WEP

- 2 tipos:
 - WEP-64 bits - Padrão
 - WEP-128 bits
- Encriptação dos pacotes
 - Chave de 40 bits - Compartilhada
 - Vetor de Inicialização (IV) de 24 bits - Diferente para cada pacote
- Algoritmo RC4
- CRC-32
 - Envio do Integrity Check Value(ICV) para comparação no receptor

WPA / WPA 2 – WiFi Protected Access

- Robust Security Network (RSN)
 - Autenticação
 - RSN -> Procedimentos para negociação
 - IEEE 802.1x
 - Suporte a diversos protocolos de privacidade
 - TKIP - > RC4
 - AES – Advanced Encryption Standart

AES – Advanced Encryption Standard

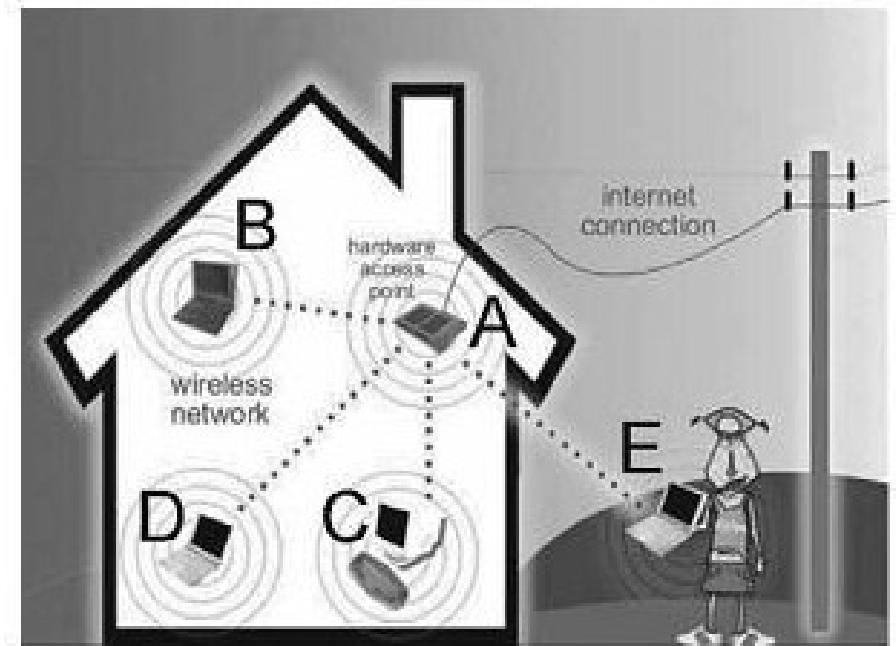
- Parte de um conceito diferente, resultando, na realidade, de modificação do conhecido esquema DES (Data Encryption Standard) do NIS (United States National Institute of Standards).
- Este esquema, considerado muito seguro, tornou-se muito popular no uso associado a VPNs e, por extensão, nas VPNs com trechos wireless.
- O grupo IEEE-802.11i recomenda a adoção da modalidade AES-CCMP (AES Counter-Mode Cypher Block Chaining Message Authentication Code Protocol)

Questões

4 - 2009 - TCE-TO - Analista de Controle Externo – Informática (2009)

A figura acima, obtida de www.websafecrackerz.com, apresenta um cenário de uso de redes IEEE 802.11, no qual os dispositivos B, C, D e E se conectam ao dispositivo A. Acerca desse tipo de rede de computadores, julgue os itens seguintes.

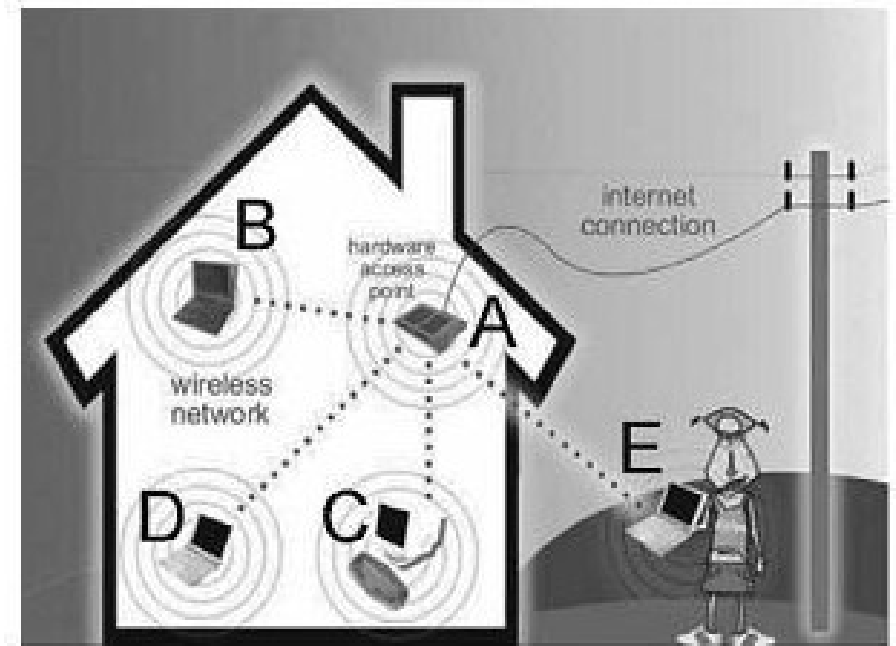
I Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11g, então os dispositivos B, C, D e E transmitem e recebem mensagens através de A usando sinais de rádio na frequência de 2,4 GHz.



Questões

II Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11i, então, para a criptografia da carga útil dos pacotes que transitam entre B e A, é usado o algoritmo AES, que é um protocolo de criptografia simétrica.

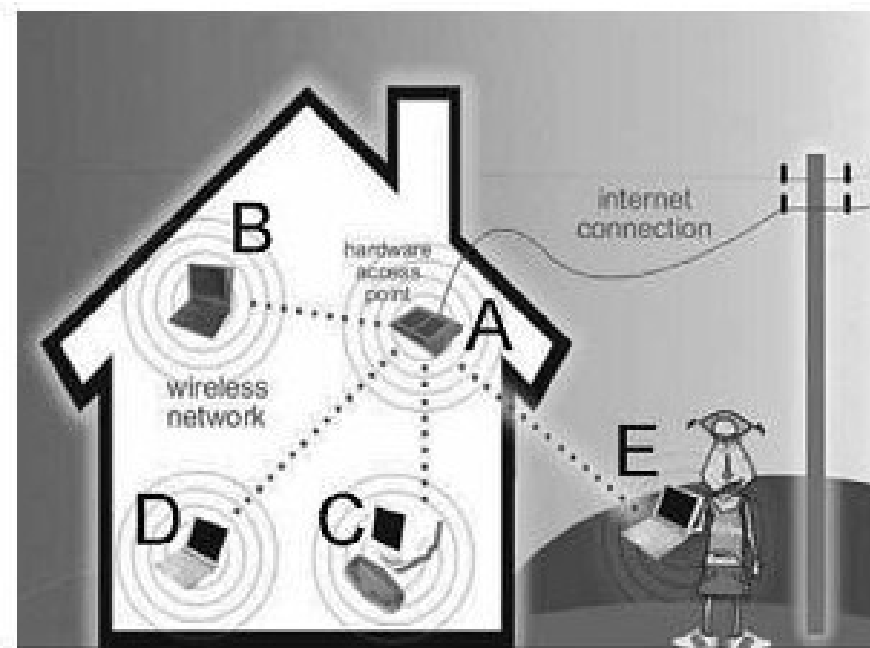
III Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11b e com segurança WEP, então, entre A e qualquer dos dispositivos a ele conectados através da rede sem fio, serão trocados vetores de inicialização com comprimento de 24 *bits* e chaves secretas pré-compartilhadas com comprimento de pelo menos 40 *bits*.



Questões

IV O dispositivo A usualmente dissemina, várias vezes por segundo, um sinal contendo o SSID do ponto de acesso, empregando, nesse caso, o modelo de rede sem fio denominado *ad hoc*.

V Se A funciona conforme o protocolo IEEE 802.11i, então, a fim de evitar colisões de pacotes com outras redes sem fio que porventura estejam na proximidade de A, este dispositivo faz dispersão do sinal pelas centenas de canais disponíveis na faixa de frequência pertinente ao protocolo 802.11i, por meio da técnica de *spread spectrum*.



Questões

Estão certos apenas os itens

- **a)** I, II e III.
- **b)** I, II e IV.
- **c)** I, III e V.
- **d)** II, IV e V.
- **e)** III, IV e V.

Gabarito

- 1- B
- 2- C
- 3- A
- 4- A

Miscelâneas

Questões

1- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Administrador de Banco de Dados (2016)

Com relação aos protocolos CIFS (common internet file system) e NFS (network file system), julgue o item subsequente.

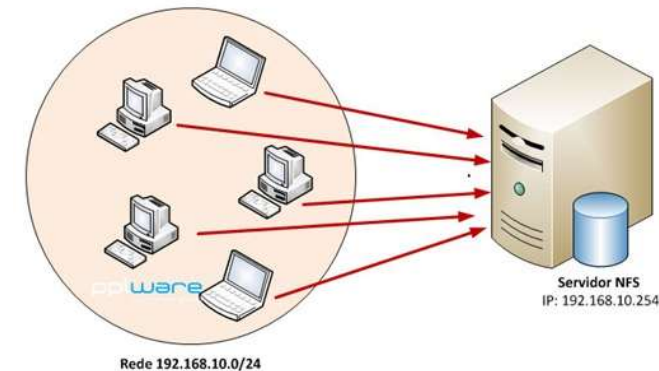
O NFS permite que um servidor Linux compartilhe diretórios e arquivos com os clientes por meio de uma rede, de modo que usuários e programas possam acessar arquivos em sistemas remotos como se esses arquivos estivessem armazenados localmente.

Certo

Errado

Network File System

- Foi desenvolvido para permitir o compartilhamento de arquivos e diretórios entre computadores de uma rede.
- Acesso remoto transparente para o usuário
- Modelo Cliente-Servidor
- Virtual File System
- Usa o Remote Procedure Call (RPC)



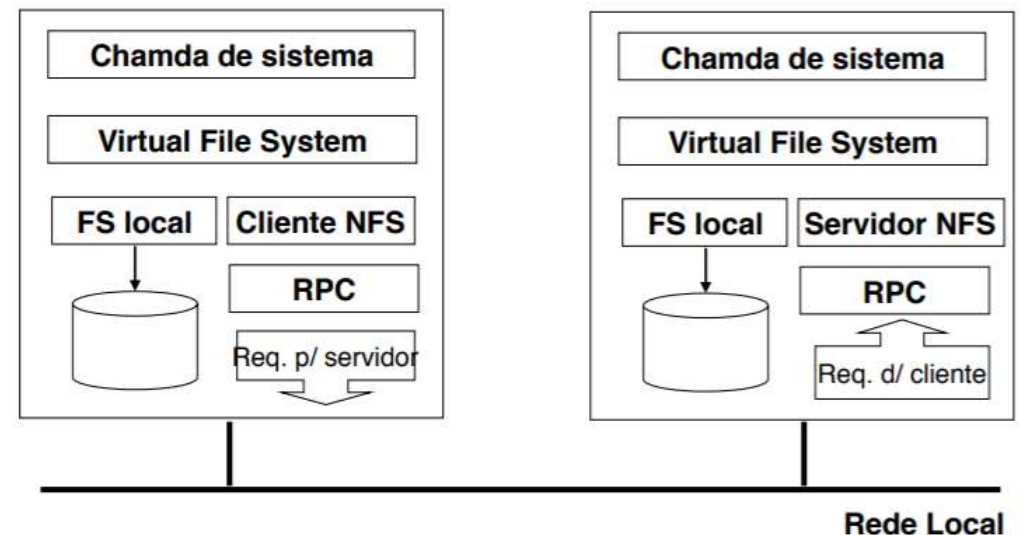
cliente

servidor

Daemons necessários:

1. **nfsd** – atende requisição dos clientes
2. **mountd** – montagem NFS, executa solicitações do nfsd
3. **portmap** – clientes NFS descubram a porta

Obs: SMB/CIFS têm função semelhante.



Questões

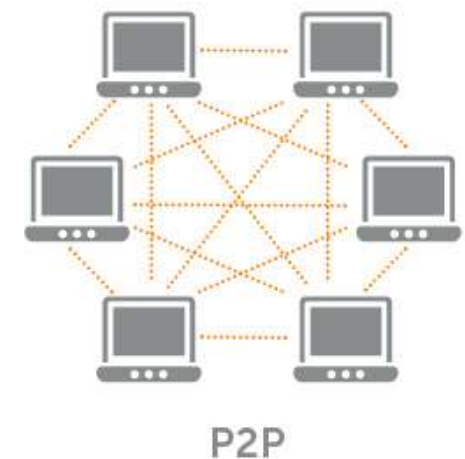
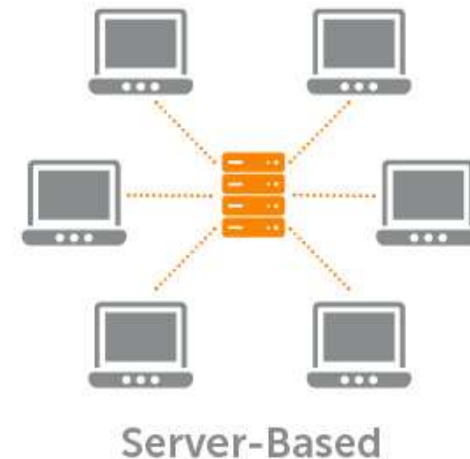
2- Perito Criminal (PCie PE) Ciência da Computação, Engenharia da Computação ou Sistemas de Informação (2016)

Acerca das características dos protocolos de redes peer-to-peer, assinale a opção correta.

- a) É impossível haver combinação com elementos cliente/servidor em aplicações de arquiteturas híbridas.
- b) Os pares de hospedeiros são propriedade dos provedores que prestam serviços aos usuários finais.
- c) Um grande conjunto de servidores é necessário para atender requisições dos demais pares.
- d) Os servidores responsáveis por realizar as trocas de dados entre os pares devem ser dedicados.
- e) Os pares executam aplicações capazes de solicitar e prestar os mesmos serviços, de maneira escalável.

Peer-To-Peer

- É uma arquitetura de redes de computadores onde cada um dos pontos ou nós da rede funciona tanto como cliente quanto como servidor.
- Permite compartilhamentos de serviços e dados sem a necessidade de um servidor central.
- Ex:
 - Torrent
 - Infinit
 - Ares



Questões

3- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Administrador de Banco de Dados (2016)

No que se refere a Switches, Directors Fiber Channel e FCP(Fibre Channel Protocol), julgue o item que se segue.

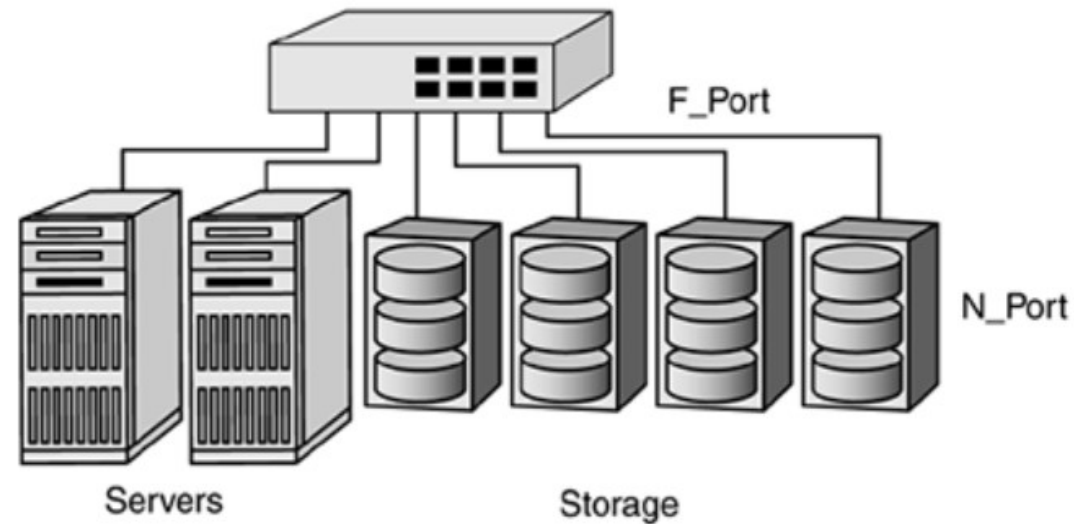
Das cinco camadas do protocolo de comunicação FCP, FCP-4 é a camada mais alta e FC-3 é a camada em que o SCSI e o IP trabalham.

Certo

Errado

Fibre Channel

- **Fibre Channel** é atualmente a tecnologia mais utilizada no *storage networks*. O FC foi projetado para oferecer alto *throughput*, baixa latência, alta confiança, e escalabilidade moderada.
- O modelo do *Fibre Channel* define uma arquitetura de múltiplas camadas para o transporte dos dados pela rede. No total são cinco camadas, numeradas de FC-0 a FC-4.



Fibre Channel

- **FC-4** - interface entre o Fiber Channel e aplicativos de nível superior.
- **FC-3** – Em desenvolvimento (criptografia e compressão)
- **FC-2** – Segmentação dos quadros para a camada de transporte, classes de serviço e controle de fluxo
- **FC-1** – codificação e decodificação dos dados
- **FC-0** – padrões para vários tipos de meio físico

Camada	Função	Conteúdo
FC-4	Interface ULP	Exemplos, SCSI-3 e IP
FC-3	Serviços Comuns	Reservado para funções futuras
FC-2	Gerenciamento dos Dados	Quadros, Controle de fluxo, Classe de Serviços
FC-1	<i>Ordered sets</i> e codificação	Codificação 8b/10b
FC-0	Interface Física	Cabos, conectores, etc

OSI Reference Model		Fibre Channel Model
Application		FC-4
Presentation		
Session		FC-2, FC-3
Transport		
Network		
Data-Link		FC-2, FC-3
Physical		FC-1
		FC-0

Fibre Channel

- **Ponto a Ponto**

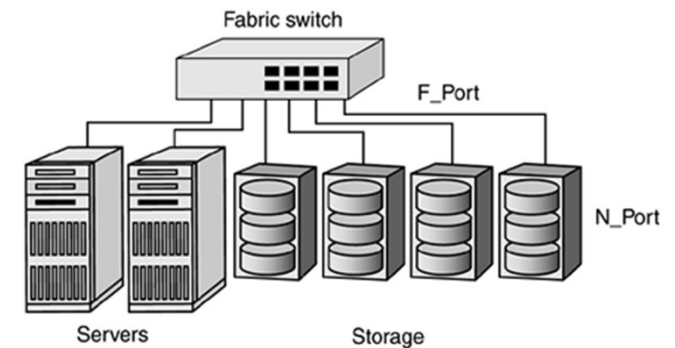
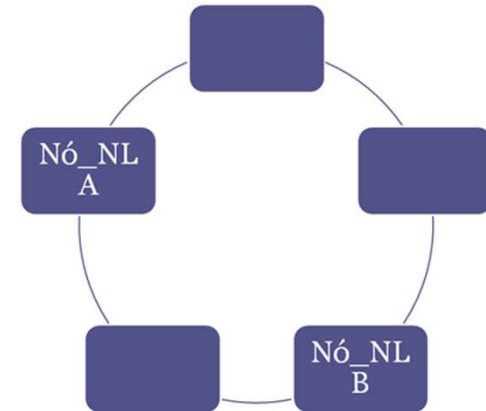
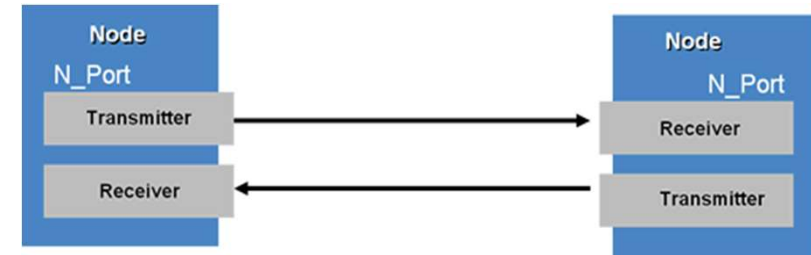
- Conexão direta entre duas Portas_N

- **Laço Arbitrado**

- É um laço ou anel físico, na qual os dados são transmitido de um Nó_NL para outro Nó_NL até alcançar o Nó_NL de destino.

- **Fabric**

- É uma topologia em que um ou mais *fabric switches* são utilizados na configuração de uma rede *Fibre Channel*.
- *Fabricks* fornece a largura de banda máxima por porta.



Questões

4- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Administrador de Banco de Dados (2016)

No que se refere a Switches, Directors Fiber Channel e FCP(Fibre Channel Protocol), julgue o item que se segue.

Apesar das semelhanças entre Switches e Directors Fiber Channel, apenas Switches podem ser aplicados em redes SAN e utilizados como FCoE (Fibre Channel over Ethernet).

Certo

Errado

FCoE (Fiber Channel over Ethernet), uma evolução do protocolo FC (Fibre Channel) permitindo o encapsulamento do protocolo FC através de redes ethernet.

FCIP

Fibre Channel over IP (FCIP) permite a conexão de dois FC-SANs interligando switches através de TCP/IP.

Questões

5 - Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Analista de Segurança (2016)

Julgue o próximo item, acerca dos protocolos Syslog e Microsoft Event Viewer.

O nível de severidade das mensagens do Syslog varia entre 0 e 7.

Certo

Errado

syslog é um padrão criado pela **IETF** para a transmissão de **mensagens de log** em **redes IP**. Pode usar UDP ou TCP. Além de SSL

Emergenciais - nível de severidade 0

Alertas - nível de severidade 1 (padrão)

Crítico – nível de severidade 2

Erros – nível de severidade 3

Avisos – nível de severidade 4

Notificações - nível de severidade 5

Informativo – nível de severidade 6

Depuração – nível de severidade 7

Questões

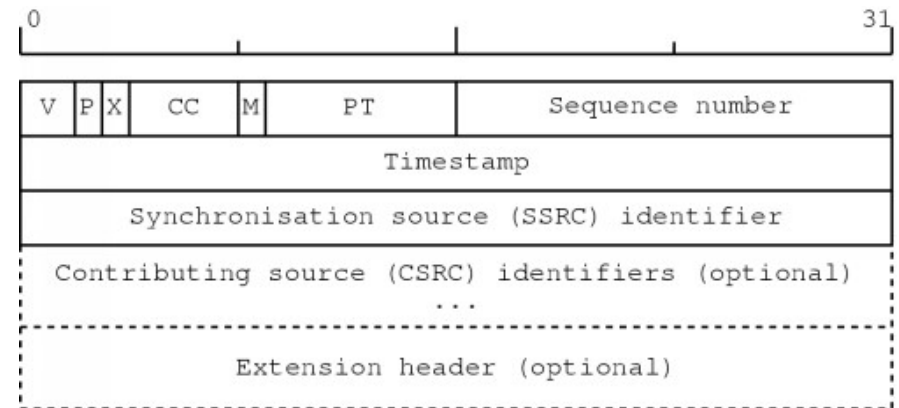
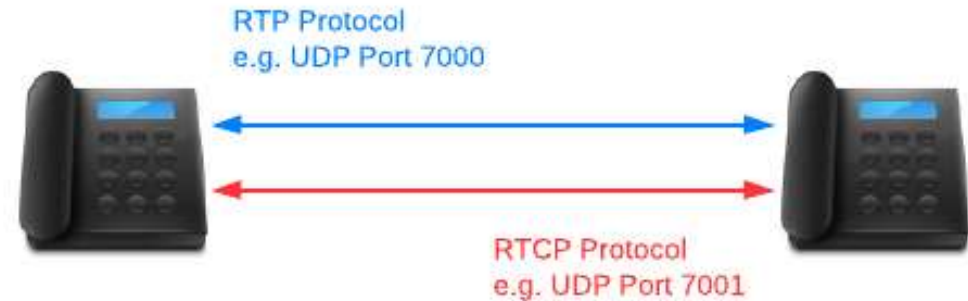
6- Técnico Judiciário (TRE PE) Apoio Especializado - Operação de Computadores (2016)

No que concerne a VoIP, assinale a opção correta.

- a) O RTP (protocolo de tempo real) para aplicações VoIP utiliza, necessariamente, o TCP, que, além de garantir a entrega de dados a tempo, fornece garantia de qualidade de serviço.
- b) Na estratégia atraso fixo, o receptor tenta reproduzir cada parte exatamente em alguns milissegundos após a parte ter sido gerada, sendo essa uma estratégia para atenuar os efeitos da variação de atraso na transmissão da voz.
- c) O segmento UDP encapsulado em um datagrama IP nunca é descartado por roteadores em transmissões de voz, pois esse tipo de segmento é imune a variações de rota.
- d) Na transmissão de voz, seja ela feita via TCP ou UDP, cada datagrama recebe uma marca d'água e, após o envio correto do primeiro pacote, a variação de atraso é sempre zero, uma vez que o espaçamento entre esses pacotes é gerenciado na camada de aplicação.
- e) O objetivo do FEC (forward error correction) é rearranjar a sequência dos pacotes no receptor antes da transmissão, uma vez que o áudio pode ser enviado intercalado, e, assim, se garante que não haja variação de atraso.

RTP – Real Time Protocol

- É um protocolo de redes utilizado em aplicações de tempo real como, por exemplo, entrega de dados áudio ponto-a-ponto, como Voz sobre IP.
- Camada de transporte
- Enquanto o RTP se encarrega das transmissões de mídia, o **RTCP (Real Time Control Protocol)** é usado para monitorar estatísticas e QoS



V = Version CC = CSRC count
P = Padding M = Marker
X = Extension PT = Payload type

Questões

7- Auditor de Controle Externo (TCE-PA) Analista de Suporte (2016)

No que se refere a aplicações multimídia e qualidade de serviço, julgue o item que se segue.

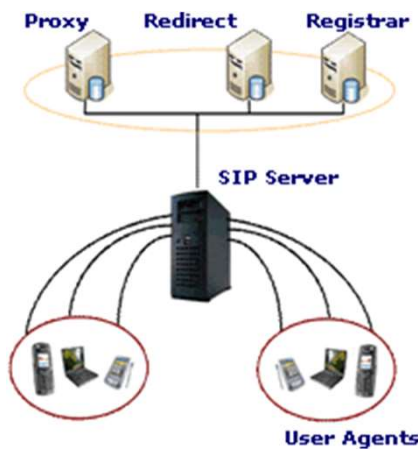
O protocolo SIP opera com o estabelecimento, o gerenciamento e a terminação de sessões de áudio, vídeo ou dados.

Certo

Errado

SIP – Session Initiation Protocol

- É um protocolo de código aberto de aplicação, que utiliza o modelo “requisição-resposta”, similar ao HTTP, para iniciar sessões de comunicação interativa entre utilizadores.
- Padrão IETF
- Arquitetura:
 - Terminal SIP
 - Servidor Proxy SIP
 - Servidor de Redirecionamento SIP
 - Registrador

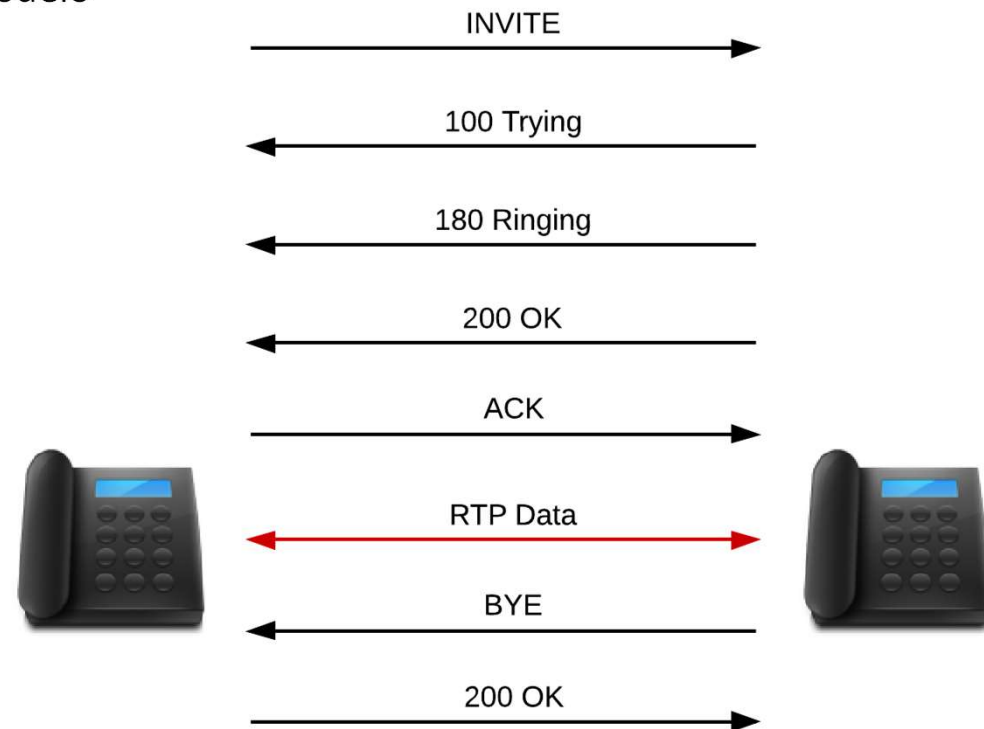


User Agents:

- Um sistema que interage com o cliente e age em nome do cliente.
- Software normalmente implementado em Java ou Perl que tenha suporte ao protocolo SIP.



runo Wanderley



Questões

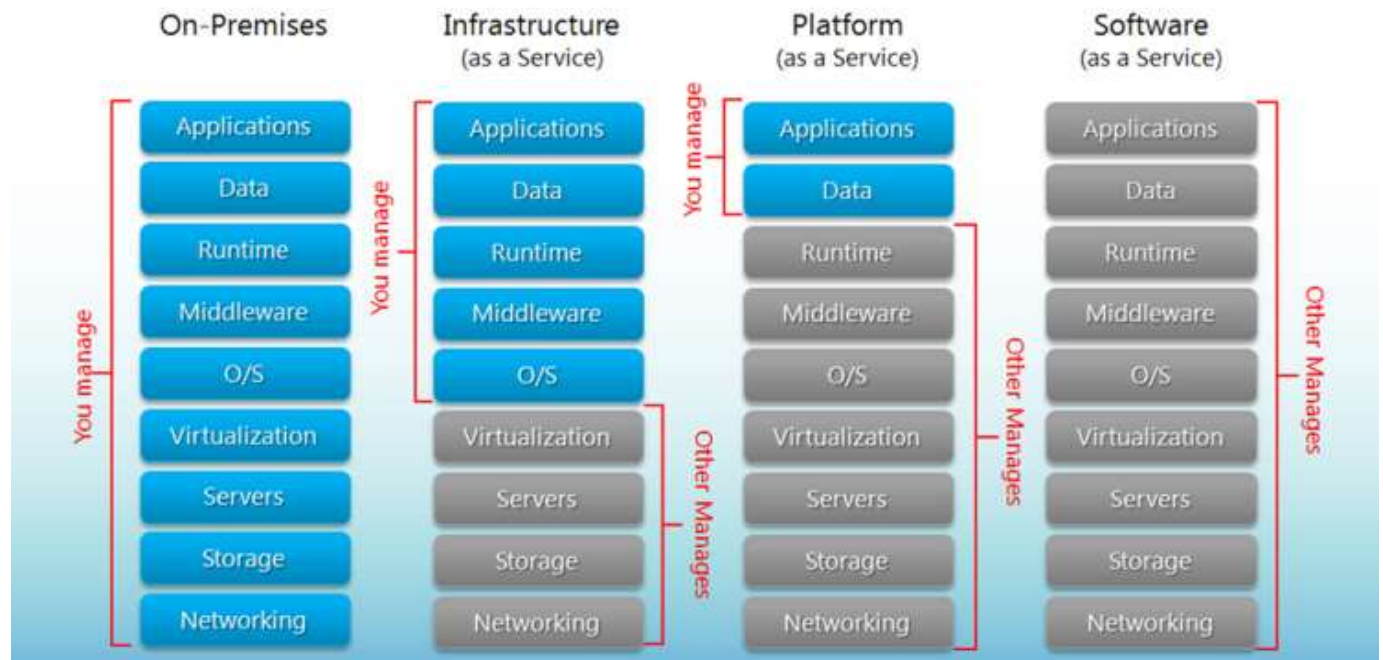
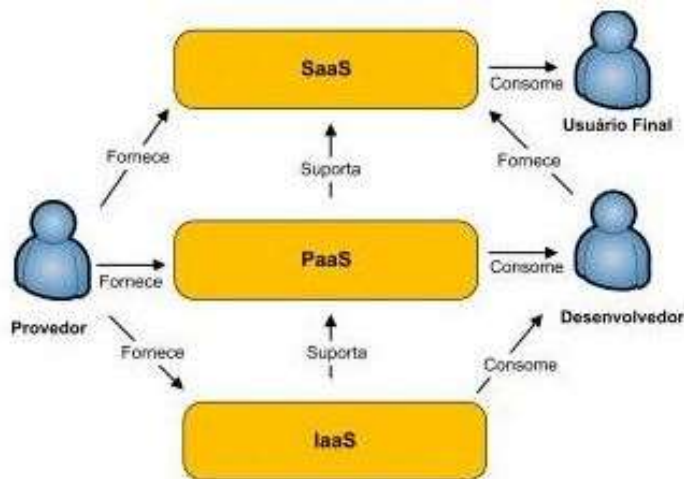
CESPE - Técnico Judiciário (TRT 8ª Região)/Apoio Especializado/Tecnologia da Informação/2016

8- Em relação aos conceitos de computação em nuvem, assinale a opção correta.

- a) No modelo de software como um serviço (SaaS), o usuário não gerencia a infraestrutura subjacente, tais como servidores, sistemas operacionais e espaço de armazenamento.
- b) Ao se adotar a virtualização para computação em nuvem, garante-se a proteção da informação contra ataques maliciosos.
- c) No modelo de infraestrutura como um serviço (IaaS), somente as aplicações são gerenciadas pelo provedor do serviço, por motivos de segurança.
- d) O modelo de plataforma como um serviço (PaaS) permite que o usuário tenha um maior grau de controle quando comparado aos modelos SaaS e IaaS.
- e) A necessidade de grandes investimentos, assim como a aquisição de hardware e software voltados para a computação em nuvem, depende da complexidade da aplicação a ser executada.

Cloud Computing

- **IaaS** - responsável por prover toda a infraestrutura necessária para a *PaaS* e o *SaaS*.
- **PaaS** - oferece infraestrutura de alto nível de integração para implementar e testar aplicações na nuvem.
- **SaaS** - representa o software é oferecido como serviço, dispensando a compra de licenças



Prof. Bruno Wanderley

Gabarito

- 1- C
- 2- E
- 3- E
- 4- E
- 5- C
- 6- B
- 7- C
- 8- A

Muito obrigado!



bruwand@gmail.com

www.ticomacai.com