

# Décima Primeira Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Nível de Aplicação TCP/IP:

**DNS, HTTP, SMTP, IMAP, FTP, DHCP**

Para verificar se uma estação estava conectada à Internet, um usuário fez um teste de conectividade, disparando um comando ping com destino ao sítio [www.google.com](http://www.google.com). Considerando essa situação hipotética, julgue o item abaixo no que se refere aos aplicativos e procedimentos associados ao uso da Internet.

1. Independentemente do tipo de mecanismo de controle adotado, o comando ping não pode ser utilizado para testar conectividade com a Internet, visto que ele usa por padrão o protocolo DNS sempre que for executado; portanto, a estação deve estar conectada à Internet para funcionar corretamente.

Para verificar se uma estação estava conectada à Internet, um usuário fez um teste de conectividade, disparando um comando ping com destino ao sítio [www.google.com](http://www.google.com). Considerando essa situação hipotética, julgue o item abaixo no que se refere aos aplicativos e procedimentos associados ao uso da Internet.

~~1. Independentemente do tipo de mecanismo de controle adotado, o comando ping não pode ser utilizado para testar conectividade com a Internet, visto que ele usa por padrão o protocolo DNS sempre que for executado; portanto, a estação deve estar conectada à Internet para funcionar corretamente.~~



A respeito dos protocolos e ferramentas para uso em conjunto com acesso remoto a computadores, julgue os seguintes itens.

2. Um servidor que utiliza o sistema VNC (virtual network computing) é capaz de transmitir eventos de mouse e teclado entre o servidor e o computador cliente.

3. O protocolo SSH (secure shell) permite, entre outras funções, que os dados trafegados entre o cliente e o servidor estejam criptografados.

4. A solução remote desktop connection, presente por padrão em sistemas Linux, utiliza o HTTP como protocolo de transporte de dados.

A respeito dos protocolos e ferramentas para uso em conjunto com acesso remoto a computadores, julgue os seguintes itens.

 2. Um servidor que utiliza o sistema VNC (virtual network computing) é capaz de transmitir eventos de mouse e teclado entre o servidor e o computador cliente.

 3. O protocolo SSH (secure shell) permite, entre outras funções, que os dados trafegados entre o cliente e o servidor estejam criptografados.

 ~~4. A solução remote desktop connection, presente por padrão em sistemas Linux, utiliza o HTTP como protocolo de transporte de dados.~~

No tocante a protocolos, serviços, padrões e topologias de redes, julgue o item subsequente.

5. Na estrutura hierárquica de funcionamento do serviço DNS, ao receber uma requisição para resolução de nome, o servidor local de nomes DNS verifica se o nome está no cache DNS local ou se consta do seu banco de dados. Se o encontrar, retorna o endereço IP correspondente ao solicitante; caso contrário, o servidor DNS local repassa a consulta a um servidor DNS de nível mais alto.

No tocante a protocolos, serviços, padrões e topologias de redes, julgue o item subsequente.

5. Na estrutura hierárquica de funcionamento do serviço DNS, ao receber uma requisição para resolução de nome, o servidor local de nomes DNS verifica se o nome está no cache DNS local ou se consta do seu banco de dados. Se o encontrar, retorna o endereço IP correspondente ao solicitante; caso contrário, o servidor DNS local repassa a consulta a um servidor DNS de nível mais alto.



A respeito do uso dos protocolos HTTP e HTTPS, julgue os próximos itens.

6. Como maneira de se evitar o desenvolvimento de novos protocolos de camada de aplicação, diversas aplicações usam o HTTP como forma de transferir dados fim a fim na camada de aplicação.

7. Considerando que o HTTPS requer o uso de certificados digitais, o mecanismo de assinatura digital recomendado por esse protocolo é o RC4.

8. HTTPS usa certificados digitais, requer o uso de TLS e utiliza a porta 443 por padrão.

A respeito do uso dos protocolos HTTP e HTTPS, julgue os próximos itens.

 6. Como maneira de se evitar o desenvolvimento de novos protocolos de camada de aplicação, diversas aplicações usam o HTTP como forma de transferir dados fim a fim na camada de aplicação.

 ~~7. Considerando que o HTTPS requer o uso de certificados digitais, o mecanismo de assinatura digital recomendado por esse protocolo é o RC4.~~

 8. HTTPS usa certificados digitais, requer o uso de TLS e utiliza a porta 443 por padrão.

A respeito do gerenciamento de serviço de correio eletrônico com o uso de SMTP, julgue os itens subsequentes.

9. Caso o emissor da mensagem não envie nenhum comando ao servidor SMTP, servidores de correio eletrônico modernos com suporte ao SMTP implementarão técnicas de timeout.

10. Ainda que uma mensagem de email com SMTP possua diversos destinatários, o comando RCPT é realizado no servidor de destino somente uma vez.

11. O uso de Open Relay para configurar servidores de email ligados à Internet é considerado má prática administrativa. Normalmente, esse tipo de servidor é passível de ser inscrito em listas negras na Internet.

A respeito do gerenciamento de serviço de correio eletrônico com o uso de SMTP, julgue os itens subsequentes.

 9. Caso o emissor da mensagem não envie nenhum comando ao servidor SMTP, servidores de correio eletrônico modernos com suporte ao SMTP implementarão técnicas de timeout.

 ~~10. Ainda que uma mensagem de email com SMTP possua diversos destinatários, o comando RCPT é realizado no servidor de destino somente uma vez.~~

 11. O uso de Open Relay para configurar servidores de email ligados à Internet é considerado má prática administrativa. Normalmente, esse tipo de servidor é passível de ser inscrito em listas negras na Internet.

# GABARITO



1. E
2. C
3. C
4. E
5. C
6. C
7. E
8. C
9. C

10. E

11. C

# Décima Segunda Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Nível de Aplicação TCP/IP:

**DNS, HTTP, SMTP, IMAP, FTP, DHCP**

No que se refere aos protocolos e serviços IP, julgue os seguintes itens.

1. O protocolo HTTP apresenta uma camada adicional que permite cifrar os dados enviados bem como mecanismos de cache que possibilitem que os dados sejam enviados de forma mais rápida, melhorando-se o desempenho e a velocidade de carregamento das páginas web.
2. No estabelecimento de uma sessão SSH (Secure Shell), o cliente aceita a chave pública do servidor; gera, posteriormente, uma chave de sessão; e a envia de volta ao servidor, cifrada com a chave pública previamente fornecida.
3. O protocolo FTP é utilizado na transferência de arquivos entre computadores em que o cliente realiza uma conexão TCP para a porta 21 do servidor. Caso o cliente pretenda realizar o upload de vários arquivos usando esse protocolo, ele poderá executar o comando mput, separando o nome dos arquivos com vírgula.

No que se refere aos protocolos e serviços IP, julgue os seguintes itens.

 ~~1. O protocolo HTTP apresenta uma camada adicional que permite cifrar os dados enviados bem como mecanismos de cache que possibilitem que os dados sejam enviados de forma mais rápida, melhorando-se o desempenho e a velocidade de carregamento das páginas web.~~

 2. No estabelecimento de uma sessão SSH (Secure Shell), o cliente aceita a chave pública do servidor; gera, posteriormente, uma chave de sessão; e a envia de volta ao servidor, cifrada com a chave pública previamente fornecida.

 ~~3. O protocolo FTP é utilizado na transferência de arquivos entre computadores em que o cliente realiza uma conexão TCP para a porta 21 do servidor. Caso o cliente pretenda realizar o upload de vários arquivos usando esse protocolo, ele poderá executar o comando mput, separando o nome dos arquivos com vírgula.~~

Com relação ao protocolo TCP/IP, julgue os itens subsequentes.

4. Ao efetuar uma consulta a um servidor DNS (domain name system), uma estação de trabalho do Windows utiliza a porta 53 e o protocolo TCP, dada a necessidade de se estabelecer a conexão e de efetuar posteriormente a consulta.

Com relação ao protocolo TCP/IP, julgue os itens subsequentes.

~~4. Ao efetuar uma consulta a um servidor DNS (domain name system), uma estação de trabalho do Windows utiliza a porta 53 e o protocolo TCP, dada a necessidade de se estabelecer a conexão e de efetuar posteriormente a consulta.~~



Com relação aos serviços relativos à arquitetura TCP/IP, julgue os itens subsecutivos.

5. A primeira versão do serviço HTTP utiliza conexões não persistentes; a persistência foi acrescentada na versão subsequente desse serviço.

6. O DNS utiliza o UDP em consultas, mas não em transferências de zona. Para esta operação, é utilizado o TCP.

Com relação aos serviços relativos à arquitetura TCP/IP, julgue os itens subsecutivos.

 5. A primeira versão do serviço HTTP utiliza conexões não persistentes; a persistência foi acrescentada na versão subsequente desse serviço.

 6. O DNS utiliza o UDP em consultas, mas não em transferências de zona. Para esta operação, é utilizado o TCP.

No que se refere a arquitetura e protocolos para redes de transmissão de dados, julgue o item seguinte.

7. O protocolo HTTP, definido nas RFCs 1945 e 2616, não permite a utilização de conexões persistentes.

No que se refere a arquitetura e protocolos para redes de transmissão de dados, julgue o item seguinte.

~~7. O protocolo HTTP, definido nas RFCs 1945 e 2616, não permite a utilização de conexões persistentes.~~



Com relação ao protocolo TCP/IP, seus serviços e sua administração, julgue os itens seguintes.

8. O uso do LDAP (lightweight directory access protocol) permite que colaboradores, aplicativos e recursos de rede utilizem informações armazenadas em um repositório central.

9. A transferência de arquivos via FTP (file transfer protocol) pode ocorrer entre um computador cliente, que solicita a conexão para a transferência de dados, e um servidor, que recebe a solicitação de transferência.

Com relação ao protocolo TCP/IP, seus serviços e sua administração, julgue os itens seguintes.

 8. O uso do LDAP (lightweight directory access protocol) permite que colaboradores, aplicativos e recursos de rede utilizem informações armazenadas em um repositório central.

 9. A transferência de arquivos via FTP (file transfer protocol) pode ocorrer entre um computador cliente, que solicita a conexão para a transferência de dados, e um servidor, que recebe a solicitação de transferência.

# GABARITO



1. E

9. C

2. C

3. E

4. E

5. C

6. C

7. E

8. C

# Décima Terceira Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Nível de Aplicação TCP/IP:

**DNS, HTTP, SMTP, IMAP, FTP, DHCP**

Com relação a servidores de correio eletrônico e antispam, julgue os itens que se seguem.

1. Para diminuir o recebimento de mensagens indesejadas em um serviço de correio eletrônico, utiliza-se o DKIM (domain keys identified mail), mecanismo que consiste na recusa temporária de mensagens enviadas por servidores de email legítimos.
2. Quando um serviço de correio eletrônico disponibiliza o IMAP (Internet message access protocol) para o usuário final, este utiliza um software cliente de email para manipular e manter suas mensagens no servidor de correio eletrônico.
3. SPF (sender policy framework) é uma técnica para combater a falsificação de endereços de retorno de emails, em que o administrador do serviço de email publica os endereços das máquinas que são autorizadas a enviar email em nome do domínio administrado.

Com relação a servidores de correio eletrônico e antispam, julgue os itens que se seguem.

 ~~1. Para diminuir o recebimento de mensagens indesejadas em um serviço de correio eletrônico, utiliza-se o DKIM (domain keys identified mail), mecanismo que consiste na recusa temporária de mensagens enviadas por servidores de email legítimos.~~

 2. Quando um serviço de correio eletrônico disponibiliza o IMAP (Internet message access protocol) para o usuário final, este utiliza um software cliente de email para manipular e manter suas mensagens no servidor de correio eletrônico.

 3. SPF (sender policy framework) é uma técnica para combater a falsificação de endereços de retorno de emails, em que o administrador do serviço de email publica os endereços das máquinas que são autorizadas a enviar email em nome do domínio administrado.

Acerca dos serviços de rede, julgue os itens subsecutivos.

4. A autenticação do SSH pode ser feita por meio de senha. Para o uso de chaves do tipo RSA, deve-se utilizar o telnet, pois o SSH não possui esse tipo de suporte.

5. Quando um usuário, em sua estação de trabalho, tenta acessar o sítio da Web representado pelo endereço `www.xyz.com.br`, que está associado a um endereço IP na Internet, o acesso será conseguido em razão de o serviço DNS fazer resoluções diretas de nomes para o endereço IP.

Acerca dos serviços de rede, julgue os itens subsecutivos.

 4. A autenticação do SSH pode ser feita por meio de senha. Para o uso de chaves do tipo RSA, deve-se utilizar o telnet, pois o SSH não possui esse tipo de suporte.

 5. Quando um usuário, em sua estação de trabalho, tenta acessar o sítio da Web representado pelo endereço [www.xyz.com.br](http://www.xyz.com.br), que está associado a um endereço IP na Internet, o acesso será conseguido em razão de o serviço DNS fazer resoluções diretas de nomes para o endereço IP.

Acerca dos serviços de rede, julgue os itens subsecutivos.

6. Uma estação de trabalho, em uma rede que seja cliente de um serviço DHCP, ao ser inicializada pela primeira vez, enviará uma mensagem DHCPACK na rede em um datagrama UDP para descobrir o servidor DHCP da rede.

7. O serviço FTP, em sua forma nativa, não possui suporte à criptografia na transmissão dos dados. É possível, entretanto, utilizar esse serviço em conjunto com o SSH, chamando o SFTP, que utiliza criptografia na transmissão dos dados.

8. O serviço SSH proporciona cópia segura de arquivos entre dois computadores, uma vez que criptografa o tráfego quando é utilizado o comando SCP.

Acerca dos serviços de rede, julgue os itens subsecutivos.

 ~~6. Uma estação de trabalho, em uma rede que seja cliente de um serviço DHCP, ao ser inicializada pela primeira vez, enviará uma mensagem DHCPACK na rede em um datagrama UDP para descobrir o servidor DHCP da rede.~~

 7. O serviço FTP, em sua forma nativa, não possui suporte à criptografia na transmissão dos dados. É possível, entretanto, utilizar esse serviço em conjunto com o SSH, chamando o SFTP, que utiliza criptografia na transmissão dos dados.

 8. O serviço SSH proporciona cópia segura de arquivos entre dois computadores, uma vez que criptografa o tráfego quando é utilizado o comando SCP.

Julgue os próximos itens, referentes a servidores de correio eletrônico.

9. Para disponibilizar o protocolo IMAP com criptografia na autenticação, o servidor de correio eletrônico deve disponibilizar conexões na porta 143.

10. Uma forma de coibir o envio de spam em um servidor de correio eletrônico é configurar a porta de submissão para operar na porta 587.

Julgue os próximos itens, referentes a servidores de correio eletrônico.

 ~~9. Para disponibilizar o protocolo IMAP com criptografia na autenticação, o servidor de correio eletrônico deve disponibilizar conexões na porta 143.~~

 10. Uma forma de coibir o envio de spam em um servidor de correio eletrônico é configurar a porta de submissão para operar na porta 587.

Com relação às redes de computadores e ao processamento distribuído, julgue os itens que se seguem.

11. O DNS (domain name system) organiza o espaço de nomes em uma estrutura hierárquica que permite descentralizar as responsabilidades envolvidas na atribuição de nomes, podendo usar os serviços do UDP ou TCP por meio da porta-padrão 53.

12. O serviço web obedece a um conjunto de padrões que lhe permite ser descoberto e acessado pela Internet por aplicações de cliente que também adotam os mesmos padrões.

Com relação às redes de computadores e ao processamento distribuído, julgue os itens que se seguem.

 11. O DNS (domain name system) organiza o espaço de nomes em uma estrutura hierárquica que permite descentralizar as responsabilidades envolvidas na atribuição de nomes, podendo usar os serviços do UDP ou TCP por meio da porta-padrão 53.

 12. O serviço web obedece a um conjunto de padrões que lhe permite ser descoberto e acessado pela Internet por aplicações de cliente que também adotam os mesmos padrões.

# GABARITO



1. E
2. C
3. C
4. E
5. C
6. E
7. C
8. C
9. E
10. C
11. C

12. C

# Décima Quarta Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Qualidade de Serviço:

**IntServ, DiffServ, RSVP, 802.1q**

Em relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens que se seguem.

1. A Internet tem seu emprego facilitado para aplicações multimídia quando o protocolo de transporte é o TCP, em razão da garantia de atraso máximo provida por esse protocolo às aplicações requisitantes.

2. O serviço de melhor esforço (best effort) provido pela Internet constitui uma forma eficaz de assegurar que a Internet atenderá adequadamente às diferentes aplicações multimídia.

Em relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens que se seguem.

 ~~1. A Internet tem seu emprego facilitado para aplicações multimídia quando o protocolo de transporte é o TCP, em razão da garantia de atraso máximo provida por esse protocolo às aplicações requisitantes.~~

 ~~2. O serviço de melhor esforço (best effort) provido pela Internet constitui uma forma eficaz de assegurar que a Internet atenderá adequadamente às diferentes aplicações multimídia.~~

As redes IP atuais podem utilizar mecanismos de classificação de pacotes em função dos tipos de serviços que são transportados. Considerando os critérios que devem ser observados no uso de qualidade de serviço em redes, julgue os itens seguintes.

3. No controle de admissão, o principal objetivo é evitar que o buffer atinja seu limite calculado, excluindo, assim, a possibilidade de retransmissão dos pacotes quando o TCP estiver sendo usado.

4. O algoritmo leaky bucket deve ser usado sempre que for necessária uma taxa constante na saída controlada, independentemente da taxa de chegada dos pacotes na entrada.

As redes IP atuais podem utilizar mecanismos de classificação de pacotes em função dos tipos de serviços que são transportados. Considerando os critérios que devem ser observados no uso de qualidade de serviço em redes, julgue os itens seguintes.

 ~~3. No controle de admissão, o principal objetivo é evitar que o buffer atinja seu limite calculado, excluindo, assim, a possibilidade de retransmissão dos pacotes quando o TCP estiver sendo usado.~~

 4. O algoritmo leaky bucket deve ser usado sempre que for necessária uma taxa constante na saída controlada, independentemente da taxa de chegada dos pacotes na entrada.

Acerca do TCP/IP e de suas principais características e funcionalidades, julgue os itens a seguir.

5. No cabeçalho do IPv4, o campo TOS (Type Of Service) é utilizado para prover serviços diferenciados por meio de marcação de pacotes e para mecanismos de qualidade de serviço.

Acerca do TCP/IP e de suas principais características e funcionalidades, julgue os itens a seguir.

5. No cabeçalho do IPv4, o campo TOS (Type Of Service) é utilizado para prover serviços diferenciados por meio de marcação de pacotes e para mecanismos de qualidade de serviço.



Com relação às tecnologias de rede, julgue os itens que se seguem.

6. O padrão IEEE802.1p utiliza um campo de três bits no tag do padrão IEEE802.1Q para estendê-lo. No padrão IEEE802.1P, o tráfego é classificado e enviado ao destino após o estabelecimento de reserva de banda.

Com relação às tecnologias de rede, julgue os itens que se seguem.

 ~~6. O padrão IEEE802.1p utiliza um campo de três bits no tag do padrão IEEE802.1Q para estendê-lo. No padrão IEEE802.1P, o tráfego é classificado e enviado ao destino após o estabelecimento de reserva de banda.~~

Julgue os próximos itens, acerca de QoS (quality of service).

7. Leaky bucket é um mecanismo para regulação capaz de definir a taxa média de utilização da rede, podendo limitar a taxa de pacotes trafegados por segundo.

8. Enfileiramento prioritário é um mecanismo de escalonamento que trata os pacotes que chegaram ao enlace primeiro e os prioriza na fila de saída.

Julgue os próximos itens, acerca de QoS (quality of service).



7. Leaky bucket é um mecanismo para regulação capaz de definir a taxa média de utilização da rede, podendo limitar a taxa de pacotes trafegados por segundo.



~~8. Enfileiramento prioritário é um mecanismo de escalonamento que trata os pacotes que chegaram ao enlace primeiro e os prioriza na fila de saída.~~

Com base em MPLS (MultiProtocol Label Switching) e QoS (Quality of Service), julgue os itens que se seguem.

9. Quando se utiliza QoS para o tráfego de aplicações, é possível limitar a velocidade do tráfego de dados na rede, o que permite que determinadas aplicações tenham prioridade e maior velocidade quando seus dados passarem pela rede. Esse tipo de controle é suportado pelos algoritmos leaky bucket e token bucket.

Com base em MPLS (MultiProtocol Label Switching) e QoS (Quality of Service), julgue os itens que se seguem.

9. Quando se utiliza QoS para o tráfego de aplicações, é possível limitar a velocidade do tráfego de dados na rede, o que permite que determinadas aplicações tenham prioridade e maior velocidade quando seus dados passarem pela rede. Esse tipo de controle é suportado pelos algoritmos leaky bucket e token bucket.



Julgue os itens que se seguem, referentes a técnicas de comunicação, topologias, arquiteturas e protocolos relacionados às redes de computadores.

10. Com relação à qualidade de serviço (QoS) na camada de rede IP, os serviços diferenciados (DiffServ) são embasados no conceito de classes de serviços. Os serviços integrados (IntServ), por sua vez, utilizam uma abordagem de parametrização na qual é necessária a reserva prévia de recursos nos roteadores com o uso do protocolo de sinalização RSVP (Resource Reservation Protocol).

Julgue os itens que se seguem, referentes a técnicas de comunicação, topologias, arquiteturas e protocolos relacionados às redes de computadores.

10. Com relação à qualidade de serviço (QoS) na camada de rede IP, os serviços diferenciados (DiffServ) são embasados no conceito de classes de serviços. Os serviços integrados (IntServ), por sua vez, utilizam uma abordagem de parametrização na qual é necessária a reserva prévia de recursos nos roteadores com o uso do protocolo de sinalização RSVP (Resource Reservation Protocol).



Em relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens que se seguem.

11. A Internet pode adotar classes de serviços a fim de prover serviços diferenciados, como forma de assegurar uma adequada qualidade de serviço a aplicações multimídia. Outra forma envolve a reserva de recursos.

12. Aplicações dos tipos telefonia via Internet e videoconferência podem ser consideradas tolerantes a perdas e sensíveis a retardo. Dessa forma, é possível que algumas perdas de dados nessas aplicações não comprometam a qualidade de serviço oferecido; por outro lado, a sensibilidade a retardo leva à necessidade de medidas voltadas para limitar o atraso e o jitter.

Em relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens que se seguem.

 11. A Internet pode adotar classes de serviços a fim de prover serviços diferenciados, como forma de assegurar uma adequada qualidade de serviço a aplicações multimídia. Outra forma envolve a reserva de recursos.

 12. Aplicações dos tipos telefonia via Internet e videoconferência podem ser consideradas tolerantes a perdas e sensíveis a retardo. Dessa forma, é possível que algumas perdas de dados nessas aplicações não comprometam a qualidade de serviço oferecido; por outro lado, a sensibilidade a retardo leva à necessidade de medidas voltadas para limitar o atraso e o jitter.

No tocante a protocolos, serviços, padrões e topologias de redes, julgue os itens subsequentes.

13. Em redes padrão Gigabit Ethernet, é possível implementar níveis de classes de serviços (CoS) e qualidade de serviço (QoS) por meio da combinação de padrões auxiliares como IEEE 802.1p (manipulação de prioridades dos dados em um dispositivo da subcamada MAC), IEEE 802.3x (controle de fluxo duplex completo), IEEE 802.1q (graus de prioridade) e IETF RSVP (reserva de largura de banda).

No tocante a protocolos, serviços, padrões e topologias de redes, julgue os itens subsequentes.

13. Em redes padrão Gigabit Ethernet, é possível implementar níveis de classes de serviços (CoS) e qualidade de serviço (QoS) por meio da combinação de padrões auxiliares como IEEE 802.1p (manipulação de prioridades dos dados em um dispositivo da subcamada MAC), IEEE 802.3x (controle de fluxo duplex completo), IEEE 802.1q (graus de prioridade) e IETF RSVP (reserva de largura de banda).



Ainda com relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens subsecutivos.

14. O modelo de serviços integrados (intserv) foi introduzido pelo IETF como alternativa ao modelo baseado em serviços diferenciados (diffserv), considerado pouco escalável.

15. O modelo de serviços diferenciados considera funções centrais (relativas à classificação de pacotes e ao condicionamento de tráfego) e uma função de borda (relativa ao envio de pacotes). Com relação às funções centrais, os pacotes são marcados, por exemplo, no primeiro roteador de borda habilitado a diffserv, com base na classe de tráfego à qual pertencem.

Ainda com relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens subsecutivos.

~~14. O modelo de serviços integrados (intserv) foi introduzido pelo IETF como alternativa ao modelo baseado em serviços diferenciados (diffserv), considerado pouco escalável.~~



~~15. O modelo de serviços diferenciados considera funções centrais (relativas à classificação de pacotes e ao condicionamento de tráfego) e uma função de borda (relativa ao envio de pacotes). Com relação às funções centrais, os pacotes são marcados, por exemplo, no primeiro roteador de borda habilitado a diffserv, com base na classe de tráfego à qual pertencem.~~



# GABARITO



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

13. C
14. E
15. E

# Décima Quinta Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Gerenciamento de Rede:

**SNMP, MIB, RMON**

Com relação às redes de computadores, julgue o item subsecutivo.

1. O protocolo SNMPv2 (versão 2) é utilizado para a transmissão de informações, comumente através do protocolo UDP, entre uma entidade de gerenciamento e um agente localizado junto ao dispositivo a ser gerenciado. As informações transmitidas por meio desse protocolo são importantes para o gerenciamento de dispositivos, como roteadores e switches.

Com relação às redes de computadores, julgue o item subsecutivo.

1. O protocolo SNMPv2 (versão 2) é utilizado para a transmissão de informações, comumente através do protocolo UDP, entre uma entidade de gerenciamento e um agente localizado junto ao dispositivo a ser gerenciado. As informações transmitidas por meio desse protocolo são importantes para o gerenciamento de dispositivos, como roteadores e switches.



A respeito do protocolo SNMP, julgue os itens a seguir.

2. No processo de gerenciamento de dispositivos, a mensagem set permite a recuperação do valor de objetos MIB do agente.

3. O protocolo SNMP opera nas portas 161 e 162 e utiliza o protocolo UDP.

A respeito do protocolo SNMP, julgue os itens a seguir.

 ~~2. No processo de gerenciamento de dispositivos, a mensagem set permite a recuperação do valor de objetos MIB do agente.~~

 3. O protocolo SNMP opera nas portas 161 e 162 e utiliza o protocolo UDP.

A respeito dos sistemas de gerenciamento de redes, julgue os próximos itens.

4. SNMP (Simple Network Management Protocol), versão 3, é um protocolo de gerência de redes da camada de aplicação que usa as portas 161 e 162 do UDP para transmitir as informações. Caso ocorra uma incidência na rede, a operação Write é utilizada por um agente para a comunicação ao gerente sobre o evento.

5. O padrão RMON (Remote Network Monitoring), um protocolo de gerenciamento proativo de redes que funciona sobre a pilha TCP/IP, apresenta como vantagem, em comparação com o SNMP, a implementação de criptografia mediante o algoritmo DES (Data Encryption Standard) e a autenticação utilizando-se MD5 ou SHA (Secure Hash Algorithm).

6. O protocolo de gerenciamento de rede NetFlow pode ser utilizado pelo administrador de rede para monitorar a banda, o que permitirá descobrir o IP e a porta de camada de transporte que estão sendo utilizados.

A respeito dos sistemas de gerenciamento de redes, julgue os próximos itens.

 ~~4. SNMP (Simple Network Management Protocol), versão 3, é um protocolo de gerência de redes da camada de aplicação que usa as portas 161 e 162 do UDP para transmitir as informações. Caso ocorra uma incidência na rede, a operação Write é utilizada por um agente para a comunicação ao gerente sobre o evento~~

 ~~5. O padrão RMON (Remote Network Monitoring), um protocolo de gerenciamento proativo de redes que funciona sobre a pilha TCP/IP, apresenta como vantagem, em comparação com o SNMP, a implementação de criptografia mediante o algoritmo DES (Data Encryption Standard) e a autenticação utilizando-se MD5 ou SHA (Secure Hash Algorithm).~~

 6. O protocolo de gerenciamento de rede NetFlow pode ser utilizado pelo administrador de rede para monitorar a banda, o que permitirá descobrir o IP e a porta de camada de transporte que estão sendo utilizados.

Acerca dos protocolos TCP/IP e SNMP, julgue os seguintes itens.

7. A versão 3 do protocolo SNMP (simple network management protocol), que permite enviar pacotes de forma criptografada, foi desenvolvida para melhorar a segurança.

Acerca dos protocolos TCP/IP e SNMP, julgue os seguintes itens.

 7. A versão 3 do protocolo SNMP (simple network management protocol), que permite enviar pacotes de forma criptografada, foi desenvolvida para melhorar a segurança.

Com relação aos sistemas de gerenciamento de rede, julgue os próximos itens.

8. O MRTG (the multi router traffic grapher) é uma ferramenta open source que permite visualizar o tráfego da rede. O MRTG implementa o protocolo SNMP (simple network management protocol) para obter informações dos equipamentos de rede. Entretanto, o MRTG ainda não permite o acesso a contadores de 64 bits da versão 2 do SNMP.

9. O Nagios é um programa open source de monitoramento de redes que verifica constantemente a disponibilidade do serviço. O Nagios permite, entre outras coisas, monitorar os serviços de rede, tais como SMTP, POP3 e HTTP, e pode ser configurado para reportar, por meio de e-mail ou até mesmo celular (SMS), sobre o problema ocorrido.

Com relação aos sistemas de gerenciamento de rede, julgue os próximos itens.

 ~~8. O MRTG (the multi-router traffic grapher) é uma ferramenta open source que permite visualizar o tráfego da rede. O MRTG implementa o protocolo SNMP (simple network management protocol) para obter informações dos equipamentos de rede. Entretanto, o MRTG ainda não permite o acesso a contadores de 64 bits da versão 2 do SNMP.~~

 9. O Nagios é um programa open source de monitoramento de redes que verifica constantemente a disponibilidade do serviço. O Nagios permite, entre outras coisas, monitorar os serviços de rede, tais como SMTP, POP3 e HTTP, e pode ser configurado para reportar, por meio de e-mail ou até mesmo celular (SMS), sobre o problema ocorrido.

Com relação aos serviços relativos à arquitetura TCP/IP, julgue os itens subsecutivos.

10. Desde a sua segunda versão, o SNMP inclui mecanismos de segurança, como o emprego de técnicas criptográficas.

Com relação aos serviços relativos à arquitetura TCP/IP, julgue os itens subsecutivos.



10. Desde a sua segunda versão, o SNMP inclui mecanismos de segurança, como o emprego de técnicas criptográficas.

No tocante a protocolos, serviços, padrões e topologias de redes, julgue os itens subsequentes.

11. A versão 2 do protocolo de gerência de rede SNMP (SNMPv2) é incompatível com a versão 1 (SNMPv1). Os formatos das mensagens são diferentes e há dois novos tipos de mensagens na SNMPv2 que não existem na SNMPv1: GetBulk e Inform.

No tocante a protocolos, serviços, padrões e topologias de redes, julgue os itens subsequentes.

11. A versão 2 do protocolo de gerência de rede SNMP (SNMPv2) é incompatível com a versão 1 (SNMPv1). Os formatos das mensagens são diferentes e há dois novos tipos de mensagens na SNMPv2 que não existem na SNMPv1: GetBulk e Inform.



No item abaixo é apresentada uma situação hipotética acerca de redes de computadores, seguida de uma assertiva a ser julgada.

12. Durante avaliação do uso do protocolo SNMP na organização, um analista coletou o tráfego das Protocol Data Units (PDUs) na rede. Em várias dessas PDUs, o analista selecionou um conjunto de pacotes cujo número da porta de destino era 162. Nessa situação, com as informações contidas nesses pacotes selecionados, o analista consegue indicar corretamente onde se encontram em funcionamento as estações de gerência da rede e onde estão as instalações de RMON, já que os endereços de destino desses pacotes indicam onde se encontram os gerentes, enquanto os endereços de origem indicam onde estão instalados os RMON.

No item abaixo é apresentada uma situação hipotética acerca de redes de computadores, seguida de uma assertiva a ser julgada.

12. Durante avaliação do uso do protocolo SNMP na organização, um analista coletou o tráfego das Protocol Data Units (PDUs) na rede. Em várias dessas PDUs, o analista selecionou um conjunto de pacotes cujo número da porta de destino era 162. Nessa situação, com as informações contidas nesses pacotes selecionados, o analista consegue indicar corretamente onde se encontram em funcionamento as estações de gerência da rede e onde estão as instalações de RMON, já que os endereços de destino desses pacotes indicam onde se encontram os gerentes, enquanto os endereços de origem indicam onde estão instalados os RMON.



Acerca de sistemas operacionais e redes de comunicação, julgue os itens subsecutivos.

13. O SNMP, um protocolo de gerenciamento de redes de computadores que implementa comunicação mediante criptografia, permite a administração remota de um servidor Unix por meio da porta 22.

Acerca de sistemas operacionais e redes de comunicação, julgue os itens subsecutivos.

~~13. O SNMP, um protocolo de gerenciamento de redes de computadores que implementa comunicação mediante criptografia, permite a administração remota de um servidor Unix por meio da porta 22.~~



OSI/ISO e TCP/IP são modelos de redes de computadores que contemplam serviços e protocolos para comunicação em geral. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

14. No SNMPv1, a interação entre agente e gerente pode ser iniciada por qualquer uma das partes, e a segurança das mensagens que chegam nos agentes pode incluir o uso de senha não criptografada.

OSI/ISO e TCP/IP são modelos de redes de computadores que contemplam serviços e protocolos para comunicação em geral. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

14. No SNMPv1, a interação entre agente e gerente pode ser iniciada por qualquer uma das partes, e a segurança das mensagens que chegam nos agentes pode incluir o uso de senha não criptografada.



# GABARITO



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

13. E
14. C

# Décima Sexta Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Tecnologia de redes de longa  
distância:

**MPLS, ATM, Frame Relay**

Julgue os próximos itens, acerca de MPLS (Multiprotocol Label Switching), BGP (Border Gateway Protocol) e OSPF (Open Shortest Path First).

1. A MPLS encaminha os pacotes de acordo com endereço de destino contido no cabeçalho.

Julgue os próximos itens, acerca de MPLS (Multiprotocol Label Switching), BGP (Border Gateway Protocol) e OSPF (Open Shortest Path First).



~~1. A MPLS encaminha os pacotes de acordo com endereço de destino contido no cabeçalho.~~

Com base em MPLS (MultiProtocol Label Switching) e QoS (Quality of Service), julgue os itens que se seguem.

2. Os pacotes encaminhados em uma rede MPLS utilizam rótulos ao invés de um endereço de destino; dessa forma, em um roteador, o rótulo funciona como um índice para uma tabela interna, que ajuda a descobrir a interface de saída correta do roteador.

Com base em MPLS (MultiProtocol Label Switching) e QoS (Quality of Service), julgue os itens que se seguem.

2. Os pacotes encaminhados em uma rede MPLS utilizam rótulos ao invés de um endereço de destino; dessa forma, em um roteador, o rótulo funciona como um índice para uma tabela interna, que ajuda a descobrir a interface de saída correta do roteador.



A respeito dos protocolos de rede, julgue os itens que se seguem.

3. O protocolo ATM ( asynchronous transfer mode ) foi criado para utilização em rede analógica de serviços integrados.

A respeito dos protocolos de rede, julgue os itens que se seguem.

 ~~3. O protocolo ATM ( asynchronous transfer mode ) foi criado para utilização em rede analógica de serviços integrados.~~

Com relação às tecnologias de redes de longa distância, julgue os itens seguintes.

4. Entre outros benefícios, o uso do MPLS viabiliza a engenharia de tráfego e facilita a formação de VPNs IP, além de suportar múltiplos protocolos, tecnologias e tipos de tráfego.

5. A etiqueta MPLS tem comprimento de 3 bytes, tendo, entre outros, um campo Label (20 bits) e um campo TTL ( 8 bits ), este último com função diferente do campo homônimo do cabeçalho IP.

6. O MPLS não dispõe de mecanismo de pilha da etiqueta que permita realizar uma operação hierárquica no domínio MPLS.

7. A etiqueta MPLS pode ser inserida tanto como informação de enlace como entre os cabeçalhos de camadas 2 e 3.

Com relação às tecnologias de redes de longa distância, julgue os itens seguintes.



4. Entre outros benefícios, o uso do MPLS viabiliza a engenharia de tráfego e facilita a formação de VPNs IP, além de suportar múltiplos protocolos, tecnologias e tipos de tráfego.



~~5. A etiqueta MPLS tem comprimento de 3 bytes, tendo, entre outros, um campo Label (20 bits) e um campo TTL ( 8 bits ), este último com função diferente do campo homônimo do cabeçalho IP.~~



~~6. O MPLS não dispõe de mecanismo de pilha da etiqueta que permita realizar uma operação hierárquica no domínio MPLS.~~



7. A etiqueta MPLS pode ser inserida tanto como informação de enlace como entre os cabeçalhos de camadas 2 e 3.

Acerca de sistemas operacionais e redes de comunicação, julgue os itens subsecutivos.

8. O protocolo ATM, um modelo de comunicação de dados de alta velocidade, interliga, em modo assíncrono, os diversos tipos de redes pelas quais os pacotes são enviados em tamanhos fixos.

Acerca de sistemas operacionais e redes de comunicação, julgue os itens subsecutivos.

8. O protocolo ATM, um modelo de comunicação de dados de alta velocidade, interliga, em modo assíncrono, os diversos tipos de redes pelas quais os pacotes são enviados em tamanhos fixos.



No item abaixo é apresentada uma situação hipotética acerca de redes de computadores, seguida de uma assertiva a ser julgada.

9. Durante análise da transmissão de dados através de um enlace de rede, o analista constatou que o serviço empregado é embasado no chaveamento de pacotes (packet switching), que promove o descarte de pacotes que não conseguem ser entregues ao destino. Além disso, o analista detectou que, no protocolo de enlace, ocorrem solicitações de retransmissão de pacotes descartados. Nessa situação, das informações detectadas pelo analista, pode-se inferir que a organização está empregando a tecnologia de Frame Relay nesse enlace específico.

No item abaixo é apresentada uma situação hipotética acerca de redes de computadores, seguida de uma assertiva a ser julgada.

~~9. Durante análise da transmissão de dados através de um enlace de rede, o analista constatou que o serviço empregado é embasado no chaveamento de pacotes (packet switching), que promove o descarte de pacotes que não conseguem ser entregues ao destino. Além disso, o analista detectou que, no protocolo de enlace, ocorrem solicitações de retransmissão de pacotes descartados. Nessa situação, das informações detectadas pelo analista, pode-se inferir que a organização está empregando a tecnologia de Frame Relay nesse enlace específico.~~



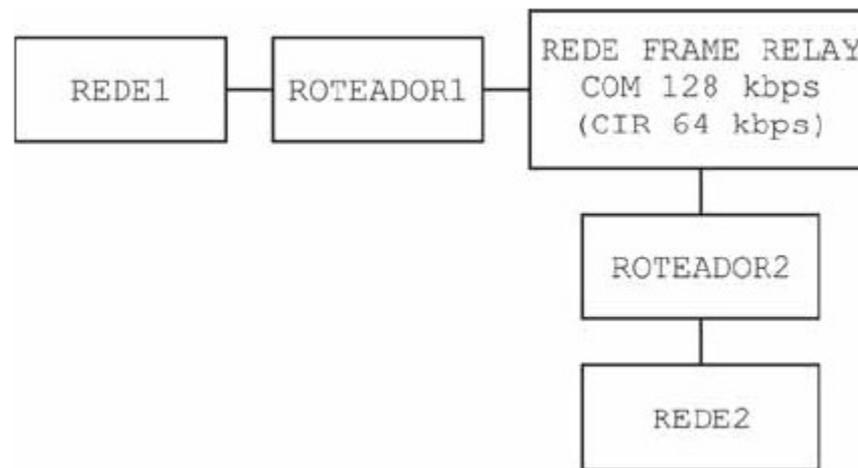
Acerca de tecnologias e protocolos de rede de longa distância, julgue o item abaixo.

10. O MPLS (multiprotocol label switching) foi concebido para permitir um serviço unificado de transporte de dados para aplicações baseadas em comutação de pacotes ou comutação de circuitos, podendo ser utilizado para transportar vários tipos de tráfego.

Acerca de tecnologias e protocolos de rede de longa distância, julgue o item abaixo.

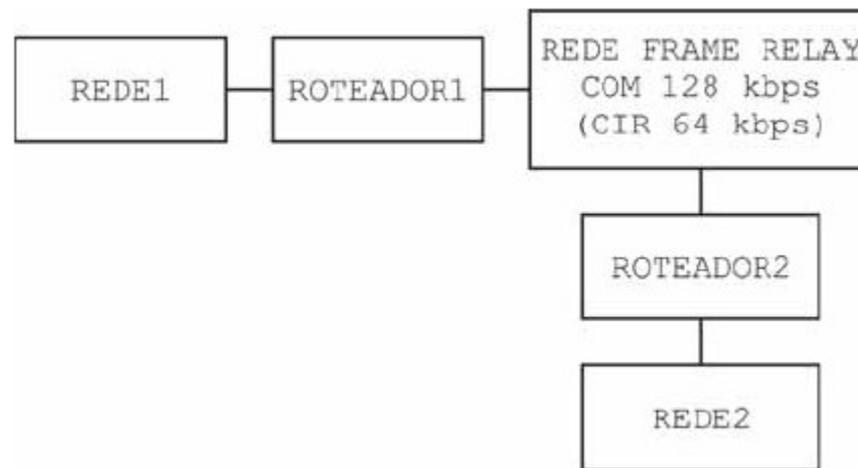
10. O MPLS (multiprotocol label switching) foi concebido para permitir um serviço unificado de transporte de dados para aplicações baseadas em comutação de pacotes ou comutação de circuitos, podendo ser utilizado para transportar vários tipos de tráfego.





Com base na arquitetura de redes com Frame Relay acima, julgue os itens a seguir.

11. Para um CIR (committed information rate) de 64 kbps, é inviável a transferência de dados nessa velocidade em Frame Relay.
12. Tanto o **ROTEADOR1** quanto o **ROTEADOR2** podem ser de marcas e modelos diferentes, desde que suportem o Frame Relay, que é um padrão aceito por diversos fabricantes.
13. No cenário apresentado, a **REDE1** e a **REDE2** estão restritas a funcionalidades de VOZ.



Com base na arquitetura de redes com Frame Relay acima, julgue os itens a seguir.



~~11. Para um CIR (committed information rate) de 64 kbps, é inviável a transferência de dados nessa velocidade em Frame Relay.~~



12. Tanto o **ROTEADOR1** quanto o **ROTEADOR2** podem ser de marcas e modelos diferentes, desde que suportem o Frame Relay, que é um padrão aceito por diversos fabricantes.



~~13. No cenário apresentado, a **REDE1** e a **REDE2** estão restritas a funcionalidades de voz.~~

Acerca do endereçamento IP (Internet protocol) e protocolos, julgue os itens subsequentes.

14. A rede de longa distância MPLS (multiprotocol label switching), forma rápida e veloz de encaminhamento seguro de pacotes, acrescenta um rótulo à frente de cada pacote, de forma que o encaminhamento desse pacote é feito de acordo com o rótulo, e não com o endereço de destino.

Acerca do endereçamento IP (Internet protocol) e protocolos, julgue os itens subsequentes.

14. A rede de longa distância MPLS (multiprotocol label switching), forma rápida e veloz de encaminhamento seguro de pacotes, acrescenta um rótulo à frente de cada pacote, de forma que o encaminhamento desse pacote é feito de acordo com o rótulo, e não com o endereço de destino.



# GABARITO



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

11. E
12. C
13. E
14. C

# Décima Sétima Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Voz sobre IP:

**SIP, H.323, RTP, Codecs**

Ainda com relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens subsecutivos.

1. O RTP suporta diversos tipos de carga útil de áudio (como por exemplo em formato G.722) e variados tipos de carga útil de vídeo (como por exemplo formato MPEG2).
2. Além dos terminais H.323, um sistema de comunicação multimídia embasado na recomendação H.323 inclui componentes como gatekeeper e MCU (multipoint control unit).

Ainda com relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens subsecutivos.

 1. O RTP suporta diversos tipos de carga útil de áudio (como por exemplo em formato G.722) e variados tipos de carga útil de vídeo (como por exemplo formato MPEG2).

 2. Além dos terminais H.323, um sistema de comunicação multimídia embasado na recomendação H.323 inclui componentes como gatekeeper e MCU (multipoint control unit).

Com relação aos protocolos utilizados em videoconferência, julgue os itens seguintes.

3. Soluções de videoconferência com o uso do protocolo H323 devem suportar também o protocolo H.225.0 RAS (registration, admission and status), para sinalização de chamada do H.225.0; e o H.245, para controle de comunicações multimídia.

4. Em videoconferência, a utilização do protocolo SIP requer que tanto o endpoint quanto o concentrador MCU suportem o RTP, utilizado para transporte de mídia, e o RTCP, utilizado para monitorar estatísticas de transmissão.

Com relação aos protocolos utilizados em videoconferência, julgue os itens seguintes.

 3. Soluções de videoconferência com o uso do protocolo H323 devem suportar também o protocolo H.225.0 RAS (registration, admission and status), para sinalização de chamada do H.225.0; e o H.245, para controle de comunicações multimídia.

 ~~4. Em videoconferência, a utilização do protocolo SIP requer que tanto o endpoint quanto o concentrador MCU suportem o RTP, utilizado para transporte de mídia, e o RTCP, utilizado para monitorar estatísticas de transmissão.~~

Com relação às redes de computadores, julgue o item seguinte.

5. Em VoIP, é possível a injeção de tráfego, bem como forjar e interceptar conexões.

Com relação às redes de computadores, julgue o item seguinte.

-  5. Em VoIP, é possível a injeção de tráfego, bem como forjar e interceptar conexões.

Com relação a protocolos VoIP e a videoconferências, julgue os itens a seguir.

6. Na pilha de protocolos que envolvem o H323, o H245 controla a abertura e o fechamento de canais lógicos para áudio e vídeo. O H323 utiliza o protocolo RTP para o transporte de dados de áudio e de vídeo.

7. O SIP (session initiation protocol), diferentemente do protocolo H323, não utiliza o RTP para transporte de dados devido ao fato de possuir o seu próprio protocolo de transporte.

8. O RTP (real-time transport protocol) provê funções de transporte fim-a-fim para transmissão de dados, como áudio e vídeo, em tempo real. Além disso, transporta dados via unicast, multicast e broadcast bem como garante reserva de banda com qualidade de serviço para aplicações em tempo real.

Com relação a protocolos VoIP e a videoconferências, julgue os itens a seguir.

 6. Na pilha de protocolos que envolvem o H323, o H245 controla a abertura e o fechamento de canais lógicos para áudio e vídeo. O H323 utiliza o protocolo RTP para o transporte de dados de áudio e de vídeo.

 ~~7. O SIP (session initiation protocol), diferentemente do protocolo H323, não utiliza o RTP para transporte de dados devido ao fato de possuir o seu próprio protocolo de transporte.~~

 ~~8. O RTP (real time transport protocol) provê funções de transporte fim a fim para transmissão de dados, como áudio e vídeo, em tempo real. Além disso, transporta dados via unicast, multicast e broadcast bem como garante reserva de banda com qualidade de serviço para aplicações em tempo real.~~

A respeito de VoIP e telefonia IP, julgue os itens

9. Voz sobre IP refere-se à forma de executar chamadas de telefone em uma rede de dados IP, por meio de conexão à Internet ou de conexão à própria rede interna.

10. Em VoIP, um codec ou codificador-decodificador converte sinais de áudio em uma forma digital compactada para transmissão e, em seguida, em um sinal de áudio descompactado para retorno.

11. O H.323, um protocolo abrangente e complexo desenvolvido originalmente para videoconferências, fornece especificações para processamento de vídeo e compartilhamento de dados ou aplicativos de voz, como o VoIP, de maneira interativa e em tempo real.

A respeito de VoIP e telefonia IP, julgue os itens

 9. Voz sobre IP refere-se à forma de executar chamadas de telefone em uma rede de dados IP, por meio de conexão à Internet ou de conexão à própria rede interna.

 10. Em VoIP, um codec ou codificador-decodificador converte sinais de áudio em uma forma digital compactada para transmissão e, em seguida, em um sinal de áudio descompactado para retorno.

 11. O H.323, um protocolo abrangente e complexo desenvolvido originalmente para videoconferências, fornece especificações para processamento de vídeo e compartilhamento de dados ou aplicativos de voz, como o VoIP, de maneira interativa e em tempo real.

# GABARITO



1. C

2. C

3. C

4. E

5. C

6. C

7. E

8. E

9. C

10. C

11. C

# Décima Oitava Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Voz sobre IP:

**SIP, H.323, RTP, Codecs**

A respeito de VoIP e telefonia IP, julgue os itens

1. As audioconferências realizadas por meio de VoIP funcionam de maneira similar às conferências realizadas mediante telefones analógicos, divergindo apenas quanto ao modo de transferência dos dados de um ponto a outro, uma vez que os telefones tradicionais empregam a comutação de pacotes e as redes VoIP, a comutação de circuitos.

2. Um ambiente comum de videoconferência constitui-se de uma sala equipada com câmera especial e facilidades tecnológicas para a apresentação de documentos. Contudo, atualmente, dados os processadores cada vez mais rápidos e a compressão de dados, é possível realizar videoconferência por meio de equipamentos do tipo desktop (webcam e microfone simples).

A respeito de VoIP e telefonia IP, julgue os itens

 ~~1. As audioconferências realizadas por meio de VoIP funcionam de maneira similar às conferências realizadas mediante telefones analógicos, divergindo apenas quanto ao modo de transferência dos dados de um ponto a outro, uma vez que os telefones tradicionais empregam a comutação de pacotes e as redes VoIP, a comutação de circuitos.~~

 2. Um ambiente comum de videoconferência constitui-se de uma sala equipada com câmera especial e facilidades tecnológicas para a apresentação de documentos. Contudo, atualmente, dados os processadores cada vez mais rápidos e a compressão de dados, é possível realizar videoconferência por meio de equipamentos do tipo desktop (webcam e microfone simples).

Considerando que na Internet existem diversos serviços distintos providos pela mesma rede, julgue os itens a seguir.

3. Embora o RTCP (real-time control protocol) seja responsável pela monitoração fim-a-fim do RTP (real-time transport protocol), os dois protocolos, ao usarem o UDP (user datagram protocol), necessitarão de confirmação de envio e de sequenciamento.

4. O UDP, quando usado para prover conexões em tempo real com o uso do RTP, não pode receber conexões do tipo multicast a fim de não gerar conflito com os demais protocolos da pilha TCP/IP.

Considerando que na Internet existem diversos serviços distintos providos pela mesma rede, julgue os itens a seguir.

 3. Embora o RTCP (real-time control protocol) seja responsável pela monitoração fim-a-fim do RTP (real-time transport protocol), os dois protocolos, ao usarem o UDP (user datagram protocol), necessitarão de confirmação de envio e de sequenciamento.

 4. O UDP, quando usado para prover conexões em tempo real com o uso do RTP, não pode receber conexões do tipo multicast a fim de não gerar conflito com os demais protocolos da pilha TCP/IP.

Em relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens que se seguem.

5. O SIP é um protocolo da camada de aplicação que pode ser usado para estabelecer, modificar e encerrar sessões de comunicação multimídia que envolvam um ou mais participantes, os quais podem ser pessoas ou dispositivos, como, por exemplo, servidores de mídia.

6. A recomendação H.323 (ITU-T) e o SIP constituem importantes opções de protocolos para aplicações multimídia, como audioconferência e videoconferência, entre sistemas finais na Internet; o emprego de tais protocolos permite realizar tarefas que incluem o estabelecimento de sessões.

7. O RTP é um protocolo que comumente funciona sobre UDP, e seu emprego pode ocorrer em conjunto com o SIP, um dos padrões de telefonia por Internet.

Em relação a requisitos de aplicações, protocolos e modelos de QoS adotados na Internet, julgue os itens que se seguem.

 5. O SIP é um protocolo da camada de aplicação que pode ser usado para estabelecer, modificar e encerrar sessões de comunicação multimídia que envolvam um ou mais participantes, os quais podem ser pessoas ou dispositivos, como, por exemplo, servidores de mídia.

 6. A recomendação H.323 (ITU-T) e o SIP constituem importantes opções de protocolos para aplicações multimídia, como audioconferência e videoconferência, entre sistemas finais na Internet; o emprego de tais protocolos permite realizar tarefas que incluem o estabelecimento de sessões.

 7. O RTP é um protocolo que comumente funciona sobre UDP, e seu emprego pode ocorrer em conjunto com o SIP, um dos padrões de telefonia por Internet.

Considerando que na Internet existem diversos serviços distintos providos pela mesma rede, julgue os itens a seguir.

8. O campo SSRC (synchronization source field) do RTP identifica o emissor do payload — conteúdo a ser encaminhado.

9. No que se refere ao SIP (session initiation protocol), a principal função do gatekeeper é autorizar o início de uma sessão.

10. Um codec G.711 que empregue a lei-A, utilizará, no máximo, 16 kbps de taxa de transmissão em uma rede IP que use roteadores com interfaces Ethernet para estabelecer conexão entre suas interfaces.

Considerando que na Internet existem diversos serviços distintos providos pela mesma rede, julgue os itens a seguir.



8. O campo SSRC (synchronization source field) do RTP identifica o emissor do payload — conteúdo a ser encaminhado.



~~9. No que se refere ao SIP (session initiation protocol), a principal função do gatekeeper é autorizar o início de uma sessão.~~



~~10. Um codec G.711 que empregue a lei A, utilizará, no máximo, 16 kbps de taxa de transmissão em uma rede IP que use roteadores com interfaces Ethernet para estabelecer conexão entre suas interfaces.~~

# GABARITO



1. E

2. C

3. C

4. E

5. C

6. C

7. C

8. C

9. E

10. E

# Décima Nona Bateria de Questões Com Resolução Assistida

Voz sobre IP:

**SIP, H.323, RTP, Codecs**

Acerca de VoIP (voice over Internet protocol), julgue os itens a seguir.

1. O SIP (session initiation protocol) disponibiliza mecanismo para manter chamadas entre dois usuários, permite chamar outro usuário pelo seu endereço IP e necessita do protocolo H.323 para gerenciar suas chamadas e direcionar as que não são atendidas para um PABX digital.

2. Para suportar uma conferência de voz e áudio, pode-se utilizar o protocolo H.323.

Acerca de VoIP (voice over Internet protocol), julgue os itens a seguir.

 ~~1. O SIP (session initiation protocol) disponibiliza mecanismo para manter chamadas entre dois usuários, permite chamar outro usuário pelo seu endereço IP e necessita do protocolo H.323 para gerenciar suas chamadas e direcionar as que não são atendidas para um PABX digital.~~

 2. Para suportar uma conferência de voz e áudio, pode-se utilizar o protocolo H.323.

Julgue os próximos itens, referentes à telefonia IP.

3. No SIP, o código de classe de resposta ring refere-se a uma sessão que está em curso, embora ainda não tenha sido aceita pelo número chamado.
4. Um media gateway deve ser monitorado pelo protocolo IPv6 para obter interface direta com as redes de nova geração que usem o protocolo MEGACO (media gateway control), especificado pela RFC 3015.
5. Devido ao fato de os terminais SIP serem dotados de inteligência, após o registro em um servidor (register server), um terminal de telefone SIP, desde que tenha pleno acesso a todas as funções básicas de rede, passa a atuar de forma análoga a uma aplicação peer-to-peer.

Julgue os próximos itens, referentes à telefonia IP.



~~3. No SIP, o código de classe de resposta ring refere-se a uma sessão que está em curso, embora ainda não tenha sido aceita pelo número chamado.~~



~~4. Um media gateway deve ser monitorado pelo protocolo IPv6 para obter interface direta com as redes de nova geração que usem o protocolo MEGACO (media gateway control), especificado pela RFC 3015.~~



5. Devido ao fato de os terminais SIP serem dotados de inteligência, após o registro em um servidor (register server), um terminal de telefone SIP, desde que tenha pleno acesso a todas as funções básicas de rede, passa a atuar de forma análoga a uma aplicação peer-to-peer.

Julgue os itens subsequentes, a respeito dos protocolos H.323 e SIP.

6. No envio de mensagens por meio do protocolo SIP (session initiation protocol), o cabeçalho envia a versão do SIP na linha INVITE.

7. Os terminais que fazem uso do H.323 devem suportar o padrão de compressão de voz G.711. Esse protocolo é empregado, por exemplo, em audioconferência e videoconferência entre hosts de uma rede.

Julgue os itens subsequentes, a respeito dos protocolos H.323 e SIP.

 6. No envio de mensagens por meio do protocolo SIP (session initiation protocol), o cabeçalho envia a versão do SIP na linha INVITE.

 7. Os terminais que fazem uso do H.323 devem suportar o padrão de compressão de voz G.711. Esse protocolo é empregado, por exemplo, em audioconferência e videoconferência entre hosts de uma rede.

No que diz respeito à telefonia e aos serviços multimídia, julgue os itens que se seguem.

8. Nas redes VoIP, o padrão H.323 codifica as mensagens em um formato ASCII, sendo este adequado para conexões de banda larga.

9. Vazão — parâmetro que indica a taxa de transmissão efetiva dos dados em bits — é um requisito básico para aplicações multimídia distribuídas.

10. No modelo de referência OSI, assim como no IP, o protocolo SIP (session initiation protocol) se situa na camada de rede e pode funcionar sobre o UDP ou o TCP.

11. A recomendação POLQA (perceptual objective listening quality assessment), definida pelo ITU-T, pode ser aplicada para a análise da qualidade da voz em comunicações que utilizam a tecnologia VoLTE (voice over LTE).

No que diz respeito à telefonia e aos serviços multimídia, julgue os itens que se seguem.

 ~~8. Nas redes VoIP, o padrão H.323 codifica as mensagens em um formato ASCII, sendo este adequado para conexões de banda larga.~~

 9. Vazão — parâmetro que indica a taxa de transmissão efetiva dos dados em bits — é um requisito básico para aplicações multimídia distribuídas.

 ~~10. No modelo de referência OSI, assim como no IP, o protocolo SIP (session initiation protocol) se situa na camada de rede e pode funcionar sobre o UDP ou o TCP.~~

 11. A recomendação POLQA (perceptual objective listening quality assessment), definida pelo ITU-T, pode ser aplicada para a análise da qualidade da voz em comunicações que utilizam a tecnologia VoLTE (voice over LTE).

# GABARITO



1. E

2. C

3. E

4. E

5. C

6. C

7. C

8. E

9. C

10. E

11. C