



Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico da Guarda

ENUNCIADO DE AVALIAÇÃO

Modelo
PED.002.02

Frequência de Engenharia de Redes – 28.01.2013 Parte II

As perguntas deste grupo são de escolha múltipla, em algumas existe mais que uma resposta correcta (nas assinaladas), nas outras só uma está correcta:

1 – O mecanismo de chave pública (encriptação assimétrica):

- a) Usa assinaturas digitais para atestar a identidade do remetente e a integridade da mensagem.
- b) Usa o secretismo do módulo de aritmética usada para garantir a segurança.
- c) Utiliza duas chaves, uma para as operações de codificação e outra para as operações de decodificação da informação.

2 – A variante da tecnologia Ethernet com menor largura de banda normalmente é utilizada em que zonas de uma rede ? (escolha 2).

- a) Entre uma workstation e um switch
- b) Entre workstations
- c) Entre switches de backbone
- d) Entre um servidor de aplicações e o switch
- e) Em links com tráfego agregados

3 – Qual(is) dos seguintes standards wireless tem capacidades de transmissão a 54 Mbps ? (escolha 2)

- a) 802.11b b) 802.11g c) 802.1x
- d) 802.11i e) 802.11n f) 802.11ae

4 – O que significa 1000 e o T em 1000BaseT, sobre esta versão da Ethernet ?

- a) Que a distância máxima suportada pelo cabo é de 1000 metros e o cabo é par entrançado
- b) Que a taxa de transmissão é de 1 Gbps e o cabo é par entrançado
- c) Que esta versão usa numeração de base 1000 e o cabo coaxial
- d) Que a taxa de transmissão é de 1000 Mbps e funciona em banda Tx
- e) Que a taxa de transmissão é de 1000 Mbps e o cabo é coaxial

5 – Qual o objetivo de uma "default route"?

- a) Fazer com que todos os pacotes de dados endereçados a um destino desconhecido sejam eliminados.
- b) Fazer com que todos os pacotes de dados endereçados a um destino desconhecido sejam enviados para uma interface de um determinado router
- c) Fazer com que todos os pacotes de dados endereçados para destinos conhecidos sejam que sejam encaminhados por um caminho específico.
- d) Reencaminhar todos os pacotes de dados para todas as redes, para a interface de um determinado router.

6 – Hosts ligados a um hub queixam-se de um tempo de resposta muito elevado. Que dispositivo pode substituir o hub e diminuir logo os tempos de resposta ?

- a) Router
- b) Switch
- c) Bridge
- d) Repetidor

7 - Assinale a afirmação verdadeira, no âmbito das arquiteturas de comunicação:

- a) Entidades homólogas trocam PDU's e entidades adjacentes trocam SDU's.
- b) Protocolo é um conjunto de regras que governam a comunicação entre entidades adjacentes.
- c) As arquiteturas e modelos de comunicação definem as tecnologias a usar para a implementação dos serviços, protocolos e aplicações.

8 – Qual dos seguintes meios físicos de transmissão, pode ser utilizado na implementação de uma rede 1000BaseT ? (escolha 2)

- a) UTP cat.3
- b) UTP cat.5
- c) UTP cat.6
- d) UTP cat. 6e
- e) Fibra óptica monomodo
- f) fibra óptica multimodo

9 – Qual é a métrica que o RIPv1 utiliza para determinar o melhor caminho para uma rede de destino ?

- a) Distância administrativa (AD)
- b) Custo
- c) Hop count
- d) Link delay

10 - Suponha que A que enviar a B uma mensagem secreta com garantia que foi ele o autor. Usando o mecanismo de chave pública qual dos procedimentos em A cumpre a especificação.

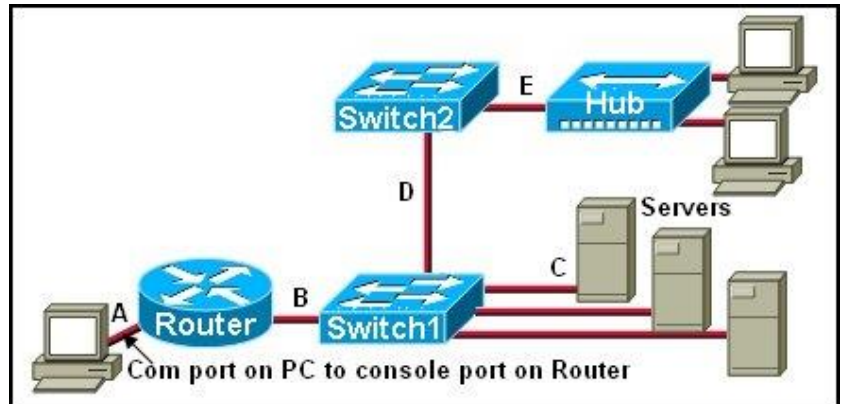
- a) Cifra da mensagem com a chave pública de A, seguida de cifra com a chave pública de B.
- b) Cifra da mensagem com a chave privada de A, seguida de cifra com a chave pública de B.
- c) Cifra da mensagem com a chave pública de B, seguida de cifra com a chave pública de A.

11 - Que conectores são usados para interligar a porta de consola de um router e um PC (escolha duas)

- a) RJ-11 b) RJ-12 c) RJ-45
- d) DB-8 e) DB-9 f) DB-10

12 - Na figura, as ligações entre os dispositivos estão assinaladas por A, B, C, D e E. Para cada ligação qual é o cabo UTP que deve usar ?

- a) A=straight, B=rollover, C=straight, D=crossover, E=crossover
- b) A=rollover, B=crossover, C=crossover, D=straight, E=straight
- c) A=rollover, B=straight, C=straight, D=crossover, E=straight
- d) A=rollover, B=straight, C=straight, D=crossover, E=crossover
- e) A=straight, B=crossover, C=rollover, D=straight, E=straight



13 - Uma pequena empresa está a ter problemas na sua LAN. Depois de realização de alguns testes, um técnico conclui que o meio físico de cobre apresenta uma atenuação anormal. Quais são duas possíveis causas para o problema? (escolha duas)

- a) Defeito nos conectores
- b) Distância de cabos excessiva
- c) Uso de cabos de alto desempenho
- d) Uso de sinais de baixa frequência no meio físico
- e) Rede instalada de forma isolada de outro tipo de cabos

14 - Uma empresa necessita de ampliar a sua LAN para mais quatro edifícios separados do existente. Para limitar a atenuação de sinal no meio físico, que tipo de meio físico de transmissão seria aconselhável usar?

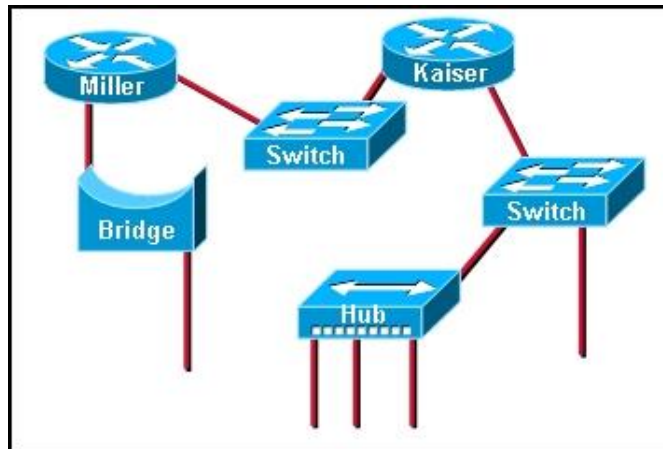
- a) Ar (wireless)
- b) Cabo coaxial
- c) Fibra óptica
- d) Par entrançado
- e) Par entrançado blindado

15 - Para assegurar a fiabilidade de uma LAN que deve um técnico ter em atenção, quando está a cravar fichas e tomadas com cabo UTP?

- a) Assegurar-se que o par verde/verde-branco é o primeiro a ser cravado
- b) Garantir um terminador de 50 Ohms em cada extremidade
- c) Garantir que os pares permanecessem torcidos o máximo possível
- d) Garantir que a blindagem está bem ligada

16 – Quantos domínios de colisão estão representados na rede apresentada na figura ?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6
- e) 8
- f) 10



17 – Em que situações é necessário um cabo cruzado (crossover) para ligar os seguintes equipamentos (escolha duas)

- a) Switch-PC
- b) Router-Hub
- c) Switch-Router
- d) Router-PC
- e) Switch-Bridge

18 – O que é o SIP - Session Initiation Protocol?

- a) Protocolo que converte sinais analógicos em sinais digitais para transmissão de dados na rede.
- b) É um protocolo de sinalização de telefonia IP usado para estabelecer, modificar e finalizar chamadas telefónicas VoIP.
- c) É um sistema que traduz os números de telefone (e.164) tradicionais em endereços da Internet (uri's).
- d) É o sistema de cancelamento de ECO, é o processo de remoção do eco de uma comunicação de voz para melhorar a qualidade da voz na ligação.

19 – Onde está definido o endereço MAC?

- a) Na base de dados do serviço de DHCP
- b) É configurado pelo administrador
- c) Está gravado na ROM da placa de rede
- d) É configurado na secção de rede do computador

20 - Uma grande empresa tem uma rede que está constantemente a mudar. As tabelas de routing dos routers têm que ser atualizadas sempre que há alterações nos caminhos. Que tipo de encaminhamento o administrador da rede deve implementar?

- a) static routes
- b) dynamic routing protocols
- c) só default routes
- d) Nenhuma. Não é necessário configurar encaminhamento.

21 - Qual a função de um switch Layer 3 ? (escolha 2)

- a) Encaminha dados em endereçamento lógico
- b) Duplica o sinal eléctrico de cada frame para cada porta
- c) Aprende a porta à qual está ligado um host examinando o endereço MAC
- d) Determina que interface é usado para encaminhar os frames baseando-se no endereço MAC de destino

22 – Uma interface ISDN Pri (Primary Rate Interface) é composto por:

- a) 30 canais de serviços e 1 de sinalização (30 canais B+1 canal D)
- b) 3 canais que disponibilizam vários serviços (3 canais B)
- c) 2 canais de serviços e 1 de sinalização (2 canais B+ 1 canal D)
- d) 23 canais de serviços e 2 canais de sinalização (23 canais B + 2 canais D)

23 - O que significa 1000 e o Sx em 1000BaseSx, sobre esta versão da Ethernet ?

- a) Que a distância máxima suportada pelo cabo é de 1000 metros e o cabo é fibra óptica
- b) Que a taxa de transmissão é de 1000 Mbps e o cabo é par entrançado
- c) Que esta versão usa numeração de base 1000 e o cabo fibra óptica
- d) Que a taxa de transmissão é de 1 Gbps e funciona em banda Sx
- e) Que a taxa de transmissão é de 1 Gbps e o cabo é fibra óptica

24 – Quais são as vantagens de uma rede com fios, quando comparada com uma rede wireless ? (escolha 2)

- a) Maiores velocidades de comunicação;
- b) Melhor segurança.
- c) Mobilidade;
- d) Placas de rede mais baratas;
- e) Não é necessária a utilização de cabos para ligação á rede.

25 – Um administrador de uma rede quer usar endereçamento privado no interior da sua rede, e para isso deve colocar á entrada da rede:

- a) Um Traffic Shapper;
- b) Um firewall que suporte VPN's;
- c) Um IDS (Intrusion Detection System);
- d) Um Router que implemente NAT.

26 – Assinale a opção correcta, sobre segurança:

- a) O TACACS+, o RADIUS e o Kerberos são mecanismos de encriptação;
- b) As assinaturas digitais são usadas para atestar a autenticidade do emissor;
- c) Um Firewall é um defensor de perímetros externos, não defende perímetros internos.

27 – Que equipamentos fazem encaminhamento de tráfego, baseando-se no endereço MAC?

(escolha 2)

- a) Router
- b) Switch.
- c) Bridge
- d) Hub
- e) Transceiver

28 –Das seguintes, quais são consideradas limitações do RIP v1 ? (escolha 3)

- a) Não suporta autenticação
- b) Envia as atualizações de informação como broadcasts através do endereço 255.255.255.255.
- c) Não suporta subnet mask nas atualizações das tabelas de routing
- d) Não é suportado por muitos dos fabricantes de routers
- e) Não suporta "equal-cost load balancing"

29 - O padrão 802.3 sofreu diversas evoluções, dando origem a novos padrões. Qual das opções abaixo possui a correcta especificação do padrão e sua respectiva velocidade?

- a) 802.3a - Ethernet
- b) 802.3ab - 10 Gigabit Ethernet
- c) 802.3z - Gigabit Ethernet
- d) 802.3f - Fast Ethernet

30 - No que se refere à utilização de VLAN, qual das seguintes opções é falsa?

- a) É possível estender uma VLAN por vários switches
- b) Na criação de múltiplas VLAN, designa-se uma sub-rede lógica para cada VLAN
- c) Para haver comunicação entre VLAN distintas, é necessária a utilização de um router
- d) Nas ligações entre switches só é possível encaminhar frames de uma única VLAN