

EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO – PRODAM/SP – S.A

SELEÇÃO PÚBLICA Nº 001/2010

Cód. 16 – Analista de TIC I (Segurança da Informação)

Considere o texto para responder às questões de 1 a 4.

Endereços da web estão no fim, diz executivo

MOSCOU - O mundo logo esgotará o número de endereços de Internet disponíveis, por conta da explosão no número de aparelhos conectados com a Web, a menos que as organizações adotem uma nova versão do Internet Protocol, declarou o presidente da organização que aloca os endereços IP.

Rod Beckstrom, o presidente da Ican, disse que apenas oito a nove por cento dos endereços ipv4 ainda estão disponíveis, e que as companhias precisam adotar o novo padrão ipv6 o mais rápido possível.

“Estão se esgotando”, ele declarou à Reuters em entrevista. “A mudança realmente precisa ser realizada; estamos chegando ao final de um recurso escasso”.

O ipv4, usado desde que a Internet se tornou pública, nos anos 80, foi criado com espaço para apenas alguns bilhões de endereços, enquanto a capacidade do ipv6 é da ordem dos trilhões.

Uma multiplicidade de aparelhos, entre os quais câmeras, players de música e consoles de videogames, estão se somando aos computadores e celulares na conexão à Web, e cada um deles precisa de um endereço IP próprio.

Hans Vestberg, presidente-executivo da fabricante de equipamentos para telecomunicações Ericsson, previu no começo do ano que haveria 50 bilhões de aparelhos conectados, até 2020.

Beckstrom disse que “é uma grande tarefa administrativa e de operações de rede... mas terá de ser realizada, porque nós, seres humanos, estamos inventando tamanho número de aparelhos que usam a Internet, agora”.

Beckstrom estava em Moscou para a entrega formal do primeiro nome de domínio internacional em alfabeto cirílico para a Rússia. Em lugar de ter de usar o domínio .ru, expresso no alfabeto latino, as organizações russas agora poderão empregar seu equivalente em cirílico.

A Ican aprovou a introdução gradual de nomes de domínio internacionalizados no ano passado. Países podem solicitar nomes de domínio nacionais em outras formas de alfabeto, como o árabe ou o chinês, e isso no futuro será expandido para todos os nomes de domínio da Internet.

Até o momento, Rússia, Egito, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos obtiveram aprovação da Ican para usar seus alfabetos nacionais no domínio de primeiro nível, a parte do endereço que vem depois do ponto.

Disponível em: <http://info.abril.com.br/noticias/internet/enderecos-da-web-estao-no-fim-diz-executivo-13052010-32.shl>. Acesso em 13/05/2010.

1. Segundo o texto, é correto afirmar que:

- A) novos aparelhos eletrônicos, como videogames, players e câmeras são irrelevantes para a escassez de endereços de IP.
- B) a melhor solução é a limitação de endereços para a Rússia, Egito, Arábia Saudita e Emirados Árabes Unidos.
- C) não há qualquer indicação da escassez de endereços disponíveis na internet.
- D) uma solução encontrada para o problema de endereços disponíveis na internet é o uso de outras formas de alfabeto.

2. Na frase “A Ican aprovou a introdução gradual de nomes de domínio internacionalizados no ano passado”, o termo grifado exerce a função sintática de:

- A) sujeito.
- B) objeto indireto.
- C) objeto direto.
- D) adjunto adverbial.

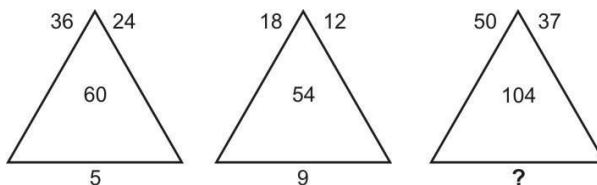
3. Considere a frase: "**Países** podem solicitar nomes de domínio nacionais em outras formas de alfabeto, como o árabe ou o chinês, e isso no futuro será expandido para todos os nomes de domínio da Internet". As palavras são acentuadas, segundo a mesma regra usada no termo grifado, em:
- A) Rússia, saída, herói, tórax.
 - B) Heloísa, céu, cafés, vírus.
 - C) balaústre, aí, saúde, baú.
 - D) Arábia, eletrônicos, chapéu, sótão.
4. A frase "A mudança realmente precisa ser realizada", encontra-se na:
- A) voz passiva sintética.
 - B) voz passiva analítica.
 - C) voz reflexiva.
 - D) voz ativa.
5. A ocorrência da crase está correta em:
- A) O número de endereços disponíveis está diminuindo graças às atitudes das empresas de tecnologia.
 - B) A Rússia começou a usar novos endereços.
 - C) A escolha do endereço da empresa obedeceu à uma ordem superiora.
 - D) Os cálculos davam margem à conclusões imprecisas, mas que apontavam para escassez.
6. O uso de por que, porque, por quê e porquê está correto em:
- A) Ninguém sabe o porquê da escolha do software livre.
 - B) Por quê você não me avisou que o computador tinha travado?
 - C) A ineficiência foi o motivo porquê escolhemos um novo programador.
 - D) Este computador está quebrado. Por que? Por que você é irresponsável.
7. As palavras grifadas estão corretamente empregadas, **EXCETO** em:
- A) Ela dirigiu-se à seção de informações.
 - B) Ainda não se sabe por que ele teve um comportamento tão inadequado.
 - C) O rapaz foi pego em fragrante enquanto acessava sites de pornografia no trabalho.
 - D) Algumas pessoas não estão a fim de colaborar com a campanha municipal.
8. O verbo está corretamente flexionado em:
- A) Saia rápido para que não fiques com seu emprego comprometido.
 - B) Ontem reavi finalmente minhas imagens que estavam no notebook.
 - C) Se você repor as folhas desperdiçadas, retirarei a queixa.
 - D) Talvez esse tipo de atitude não valha a pena.
9. A concordância verbal está correta em:
- A) Havia chegado, com exatidão, todos os relatórios impressos.
 - B) Fazem alguns meses que utilizo a plataforma Linux.
 - C) Havia muitos concorrentes para o cargo pretendido.
 - D) Chegou, após muitas tentativas, as informações publicadas naquele site.
10. Considere "C" para correto e "E" para errado e assinale a alternativa correta quanto à concordância nominal:
- I - A secretária estava chorando porque estava meia irritada.
 - II - Seguem em anexo as pastas e as notas fiscais.
 - III - Não é permitida a entrada de pessoas inabilitadas.
 - IV - Existem muitos funcionários sem vergonhas.
- A) C, E, C, E.
 - B) E, C, C, E.
 - C) E, E, C, C.
 - D) E, C, E, E.

11. Um quarteirão tem 4 casas de cores diferentes (verde, branca, azul e amarela). Em cada casa mora uma criança (Henrique, Marina, Luiz e Olga). Cada criança tem um bicho de estimação (peixe, gato, cachorro e coelho). Cada criança tem uma bebida preferida (água, refrigerante, suco e leite). Com as dicas abaixo, descubra onde mora cada criança, o que preferem beber e o bicho de estimação que possuem.
- 1 - Henrique e Marina moram nos extremos do quarteirão, não necessariamente nessa ordem e não tomam refrigerante e nem possuem gato.
 - 2 - Olga mora entre Marina e Luis e este é vizinho, de lado, de Henrique. Ela não mora na casa amarela e gosta de beber água.
 - 3 - Luis mora na casa verde, não tem gato e é vizinho da casa amarela.
 - 4 - Henrique tem um cachorro e não mora na casa azul.
 - 5 - Marina tem um aquário com peixes e não toma suco e é vizinha, de lado, da casa branca.

Com base nessas afirmações é incorreto afirmar que:

- A) Marina mora na casa azul.
 - B) O vizinho, de lado, de Olga mora na casa amarela.
 - C) Henrique toma suco.
 - D) Luis é o dono do coelho.
12. Analise a seqüência de triângulos abaixo e os números que foram colocados nos mesmos para utilizar o mesmo critério a fim de descobrir o número que deverá substituir o ponto de interrogação no 3º triângulo.

- A) 8.
- B) 9.
- C) 11.
- D) 7.



13. Analise a sucessão abaixo para descobrir sua lógica e completar os números que faltam na sua formação.

3	12	10	X	38	152	150
3	9	7	21	Y	57	55

Se de X substituirmos Y temos:

- A) 19.
 - B) 23.
 - C) 25.
 - D) 21.
14. Analise a lógica obedecida na faixa abaixo para poder completá-la.

@	§	§	⌘	⌘	%	%	\$?
	⌘		%		\$	@		
\$	%	@	\$	\$	@	⌘	\$	

- A)

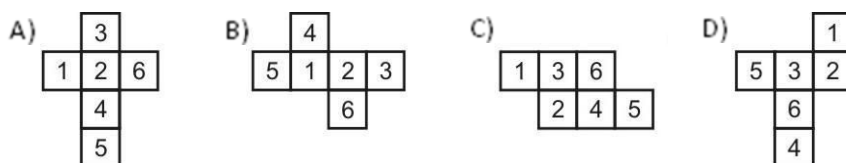
\$	@
§	
%	⌘
- B)

\$	%
	⌘
\$	@
- C)

⌘	\$
	\$
@	%
- D)

\$	@
	⌘
%	\$

15. Todos os dados são montados de modo que somando-se suas faces opostas se obtém 7. Abaixo temos 4 planificações numeradas de 1 a 6. Identifique o cubo que ao ser montado não obedece a lógica do dado.



16. Considere a Figura 1 para responder quais afirmações encontram-se corretas:

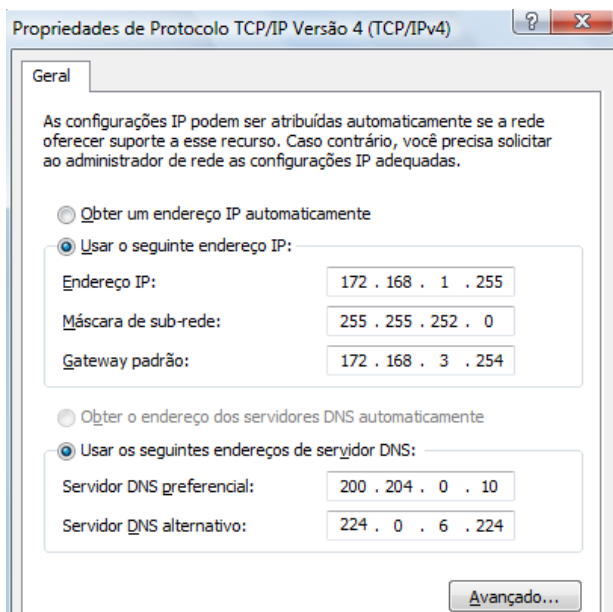


Figura 1 - Tela de Configuração Windows – REDE

- I - O Gateway Padrão não pode ter este valor.
- II - A máscara é inválida.
- III - Existe um Servidor DNS inválido.
- IV - O Endereço IP é de Broadcast, portanto inválido.

- A) Somente a I e II.
- B) Somente a III.
- C) Somente a II e IV.
- D) Somente a I e IV.

17. Assinale as alternativas verdadeiras sobre o protocolo de roteamento OSPF.

- I - Deve ser adicionada o parâmetro AREA em sua configuração.
- II - Possui métrica baseada no estado do link.
- III - Sua distância administrativa é 90.

- A) Somente I e III.
- B) Somente II e III.
- C) I, II e III.
- D) Somente I e II.

18. Na verificação a tabela de roteamento de um roteador foi percebida que as redes 192.168.0.0, 192.168.3.0, 192.168.5.0 e 192.168.7.0 estavam sumarizadas. A Máscara que possui a mínima quantidade de bits "0" que foi observada foi a:

- A) 255.255.0.0.
- B) 255.255.255.0.
- C) 255.255.248.0.
- D) 255.255.255.128.

19. O protocolo de Trunk atual que interliga um roteador a um Switch é o:

- A) Dot1q
- B) SL
- C) IISL
- D) TKIP

20. O protocolo _____ em uma ligação entre vários Switches ajuda a evitar loops de encaminhamento.

- A) STP
- B) BGP
- C) IP
- D) BPDU

Considere o desenho d Figura 6 para responder às próximas quatro questões.

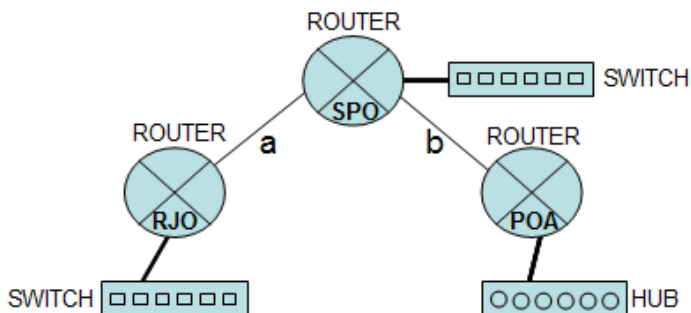


Figura 6 – Rede de Dados

21. Sendo os Switches configurados sem VLANs a rede possui:
- A) cinco domínios de broadcast.
 - B) quatro domínios de broadcast.
 - C) três domínios de broadcast.
 - D) dois domínios de broadcast.
22. Sabendo que a interligação entre os roteadores SPO e RJO tem uma taxa de transmissão na ordem de $\frac{1}{4}$ de um E1, o valor contratado da operadora é:
- A) 1 Mbps.
 - B) 2 Mbps.
 - C) 512 kbps.
 - D) 256 kbps.
23. Se um equipamento na rede Local de São Paulo possuir o IP 192.168.1.15/23 seu Default Gateway (Router) pode ser:
- A) 192.168.0.0
 - B) 192.168.0.255
 - C) 192.168.1.0
 - D) 192.168.1.255
24. A Rede Local Ethernet de POA:
- A) possui seis domínios de colisão.
 - B) possui dois domínios de colisão.
 - C) possui um único domínio de colisão.
 - D) possui três domínios de colisão.

Considere seus conhecimentos sobre a ISO 17.799 para responder às cinco próximas questões.

25. Na seção sobre “Respondendo aos incidentes de segurança e ao mau funcionamento” estão inclusos:
- I - Notificação dos incidentes de segurança.
 - II - Notificando falhas na segurança.
 - III - Mapeamento das ameaças.
 - IV - Notificando mau funcionamento de software.
 - V - Aprendendo com os incidentes.
 - VI - Política de distribuição de senhas.
 - VII - Processo disciplinar.

Estão incorretas:

- A) Somente a II, III e VII.
- B) Somente a II, IV e V.
- C) Somente a IV e VI.
- D) Somente a III e VI.

26. A seção incluindo segurança nas responsabilidades é expressa por:

- I - Seleção e política de pessoal
- II - Acordos de confidencialidade
- III - Termos e condições de trabalho
- IV - Aplicação de penalidades judiciais pelo uso indevido dos recursos cibernéticos.

Esta em desacordo com o proposto o item:

- A) II.
- B) III.
- C) I.
- D) IV.

27. Os checklists abaixo estão presentes na seção:

- I - Se a política de segurança define características de licenciamento de software como proibição do uso de software não autorizado.
- II - Se um software antivírus está instalado nos computadores para verificar e isolar ou remover qualquer vírus do computador ou mídia.
- III - Se a assinatura deste software está atualizada em uma base regular para verificar por últimas versões de vírus.
- IV - Se todo o tráfego originado de uma rede insegura para a organização é verificado por vírus. Exemplo: Verificar vírus no e-mail, anexos de e-mail, web, tráfego FTP.

- A) Planejamento e aceitação de sistemas.
- B) Gerenciamento de responsabilidades Operacionais.
- C) Troca de Informações e Software.
- D) Proteção contra software malicioso.

28. A seção que trata da Monitoração do uso e acesso ao sistema inclui:

- I - Registro (log) de eventos- Se trilhas de auditoria registrando as exceções e outros eventos de segurança relevantes são produzidas e mantidas por um período de tempo acordado para auxiliar em investigações futuras e na monitoração do controle de acesso.
- II - Monitoração do uso do sistema - Se foram estabelecidos procedimentos para a monitoração do uso dos recursos de processamento da informação. Os procedimentos devem assegurar que os usuários estão executando apenas as atividades para as quais eles foram explicitamente autorizados. Se os resultados do monitoramento das atividades são revisados regularmente.
- III - Sincronização dos relógios - Se os computadores ou dispositivos de comunicação têm a capacidade de operar com um relógio em tempo real, ele deve ser ajustado conforme o padrão adotado, por exemplo, o tempo coordenado universal (Universal Coordinated time – UCT) ou um padrão local de tempo. O estabelecimento correto dos relógios dos computadores é importante para garantir a exatidão dos registros de auditoria.

Dos parágrafos acima, são verdadeiros:

- A) Somente I e II.
- B) Somente I e III.
- C) Somente II e III.
- D) Todos.

29. A Segregação de Redes encontra-se na seção:

- A) Controle de Acesso à Rede.
- B) Controle de Acesso aos Sistemas Distribuídos.
- C) Controle de Acesso às Áreas OSPF.
- D) Controle de Acesso às aplicações confidenciais.

30. Sobre o Message Digest Algorithms é verdade afirmarmos:

- I - O MD5 é uma versão dos MDs. O MD5 pode ser usado para misturar uma string de comprimento de byte arbitrário num valor de 128 bits.
- II - O MD5 processa a entrada de texto em blocos de 512 bits, divididos em 16 sub-blocos de 32 bits.
- III - O MD5 é um algoritmo de hash unidirecional desenvolvido pela RSA Data Security Inc.

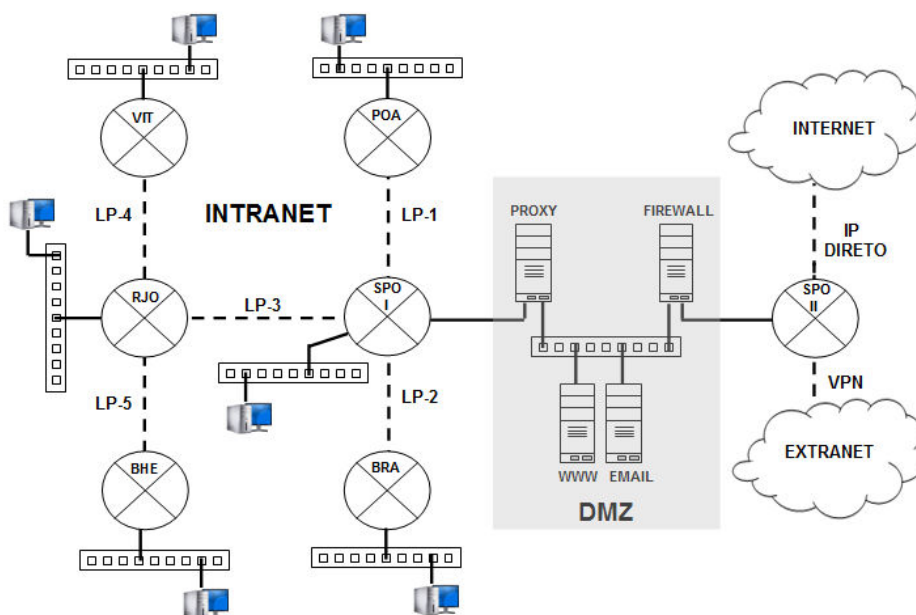
- A) Somente I e II.
- B) I, II e III.
- C) Somente II e III.
- D) Somente I e III.

31. Considere seus conhecimentos em Criptografia para responder a esta questão. São verdadeiras as afirmações:
- I - O Data Encryption Standard é um dos algoritmos de chave privada mais comumente utilizados, e foi desenvolvido pela IBM.
 - II - O Kerberos se utiliza de chave simples a quente para a identificação da autenticidade do emissor.
 - III - O IDEA (International Data Encryption Algorithm) utiliza um tamanho de blocos de 1024 bits, sendo forte o suficiente contra análises de criptografia.
- A) Somente a I e III.
 - B) Somente a I e II.
 - C) I, II e III.
 - D) Somente a I.
32. A maior parte das configurações de segurança em um sistema Windows Server 2003 pode ser encontrada em: *Computer Configuration\Windows Settings\Security Settings*. As alternativas abaixo descrevem algumas das principais categorias de definições em Security Setting, **exceto** a alternativa:
- A) Account Policies e Public Key Policies.
 - B) Software Restrictions Policies e File System.
 - C) Registry e Event Log.
 - D) Local Policies e Foreign Policies.
33. São permissões atômicas em uma instalação Windows, **exceto**:
- A) Erase Attributes.
 - B) Read Permissions.
 - C) Change Permissions.
 - D) Take Ownership.
34. Assinale as afirmações verdadeiras:
- I - O Secure Electronic Transaction (SET), utilizado no comércio eletrônico, faz com que as lojas virtuais tenham acesso ao número do cartão de crédito do cliente.
 - II - O SSL utilizado na Web oferece a autenticação em duas vias, ou seja, o servidor é certificado e o cliente também.
 - III - O Pretty Good Privacy e o Secure Multi-Purpose Internet Mail Extensions, utilizados para a segurança de e-mails, possuem uma certificação pública de duas vias.
- A) Nenhuma está correta.
 - B) Somente a II e III estão corretas.
 - C) Somente a I e II estão corretas.
 - D) Somente a I e III estão corretas.
35. As conexões PPTP em um ambiente LINUX dispõem de autenticação de usuários e encriptação dos pacotes. A autenticação pode ser efetuada com os protocolos a seguir descritos, **exceto**:
- A) EAP
 - B) Kerberos
 - C) MS-CHAP
 - D) PAP
36. Which of the following are attack mitigation roles of the software access option?
- A) DoS
 - B) IP Spoofing
 - C) Flooding Network
 - D) Authentication
37. Which of the following attacks are remote user prone to?
- I - IP Spoofing.
 - II - DoS.
 - III - Unauthorized access.
 - IV - Man-in-the-middle.
- A) Its true I, II e III.
 - B) Its true I, II e IV.
 - C) Its true I, III e IV.
 - D) Its true I, II, III e IV.

38. Which of the following options provide stateful packet filtering?
- A) VPN hardware client option.
 - B) Software access option.
 - C) Remote site router option.
 - D) Frame Relay Switching option.
39. Can be considering differences between the IS-IS and OSPF protocols:
- A) the decision of flooding process.
 - B) the DR and BDR election process.
 - C) the use of hello packets to form and collaboration adjacencies.
 - D) OSPF use Dijkstra's algorithm and IS-IS use Bellmann-Ford.
40. If a network administrator needs to reduce the task to place address IP, the used service of net is:
- A) PAT
 - B) NAT
 - C) DNAT
 - D) DHCP

ESTUDO DE CASO

Topologia Pretendida



Considere o desenho acima e as considerações a seguir para responder a este estudo de caso.

- a. A empresa possui um único endereço de rede 192.168.0.0/24 para aplicar em sua rede interna (Equipamentos na LAN). Para a rede DMZ foi reservado um endereço de rede 192.168.1.0 (Equipamentos com diversos serviços WWW, EMAIL, FTP, WEB SERVICE), e um endereço 10.0.0.0/24 para aplicação nas redes ponto-a-ponto entre as localidades.
- b. São Paulo (SPO possui 100 equipamentos, Rio de Janeiro (RJO) possui 50 equipamentos e os demais sítios Porto Alegre (POA), Brasília (BRA), Belo Horizonte (BHE) e Vitória (VIT) possuem 10 equipamentos cada.
- c. O endereço público será fornecido pela operadora.

Pede-se:

1. Os IDs das redes das localidades das redes internas (LAN) bem como as máscaras envolvidas;
2. Os endereços IP e as máscaras aplicadas nas pontas das LPs (Linhas Privativas) entre as localidades internas;
3. Defina as funções do Proxy na rede;
4. Onde será aplicada a rota Default na rede interna. Justificando sua resposta;
5. As portas que o firewall deve deixar passar para que os serviços na DMZ sejam acessados tanto pelo pessoal de dentro da empresa como de fora da empresa.