



Transportadora Brasileira  
Gasoduto Bolívia-Brasil S.A.

# AM75

## Engenheiro de Telecomunicações, Sênior

### INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
  - Um **caderno de questões** contendo 40 (quarenta) questões de múltipla escolha da Prova Objetiva e 3 (três) questões discursivas;
  - Um **cartão de respostas** personalizado para a Prova Objetiva;
  - Um **caderno de respostas** personalizado para a Prova Discursiva.
- **É responsabilidade do candidato certificar-se de que o código e o nome do cargo/nível/especialidade informado nesta capa de prova corresponde ao código e ao nome do cargo/nível/especialidade informado em seu cartão de respostas.**
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no **caderno de questões** se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a Prova Objetiva e a Prova Discursiva. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do **cartão de respostas** e o preenchimento do **caderno de respostas**.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital – Item 9.9 alínea a).
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, entregar o seu **caderno de questões**, o seu **cartão de respostas**, o seu **caderno de respostas**, e retirar-se da sala de prova (Edital – Item 9.9 alínea c).
- Somente será permitido levar seu **caderno de questões** no decurso dos últimos 60 minutos anteriores ao horário previsto para o término da prova (Edital – Item 9.9 alínea d).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no **cartão de respostas** ou no **caderno de respostas** (Edital – Item 9.9 alínea e).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o **cartão de respostas** devidamente **assinado** e o **caderno de respostas** (Edital – Item 9.9 alínea f).
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos (Edital – Item 9.9 alínea g).
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do **responsável pelo local**.

### INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no **cartão de respostas** a alternativa que mais adequadamente a responde.
- O **cartão de respostas NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



### INSTRUÇÕES - PROVA DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no **caderno de respostas**. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata da Prova.
- Efetue a desidentificação do **caderno de respostas** destacando a parte onde estão contidos os seus dados.
- Somente será objeto de correção da Prova Discursiva o que estiver contido na **área reservada para a resposta**. **NÃO** será considerado o que estiver contido na **área reservada para rascunho**.
- O **caderno de respostas NÃO** pode ser dobrado, amassado, manchado, rasgado ou conter qualquer forma de **identificação do candidato**.
- **Use somente** caneta esferográfica azul ou preta.

### CRONOGRAMA PREVISTO

ATIVIDADE	DATA	LOCAL
Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO)	24/04/2006	www.nce.ufrj.br/concursos
Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da PO	25 e 26/04/2006	www.nce.ufrj.br/concursos
Divulgação do resultado do julgamento dos RG da PO e o resultado preliminar das PO	22/05/2006	www.nce.ufrj.br/concursos
<b>Demais atividades consultar cronograma de atividade no Manual do Candidato ou pelo site: <a href="http://www.nce.ufrj.br/concursos">www.nce.ufrj.br/concursos</a></b>		



## LÍNGUA PORTUGUESA

## O que faz o Brasil Brasil?



Devo começar explicando o meu enigmático título. É que será preciso estabelecer uma distinção radical entre um “brasil” escrito com letra minúscula, nome de um tipo de madeira de lei ou de uma feitoria interessada em explorar uma terra como outra qualquer, e o Brasil que designa um povo, uma nação, um conjunto de valores, escolhas e ideais de vida. O “brasil” com o b minúsculo é apenas um objeto sem vida, autoconsciência ou pulsação interior, pedaço de coisa que morre e não tem a menor condição de se reproduzir como sistema; como, aliás, queriam alguns teóricos sociais do século XIX, que viam na terra – um pedaço perdido de Portugal e da Europa – um conjunto doentio e condenado de raças que, misturando-se ao sabor de uma natureza exuberante e de um clima tropical, estariam fadadas à degeneração e à morte biológica, psicológica e social. Mas o Brasil com B maiúsculo é algo muito mais complexo. É país, cultura, local geográfico, fronteira e território reconhecidos internacionalmente, e também casa, pedaço de chão calçado com o calor de nossos corpos, lar, memória e consciência de um lugar com o qual se tem uma ligação especial, única, totalmente sagrada. É igualmente um tempo singular cujos eventos são exclusivamente seus, e também temporalidade que pode ser acelerada na festa do carnaval; que pode ser detida na morte e na memória e que pode ser trazida de volta na boa recordação de saudade. Tempo e temporalidade de ritmos localizados e, assim, insubstituíveis. Sociedade onde pessoas seguem certos valores e julgam as ações humanas dentro de um padrão somente seu. Não se trata mais de algo inerte, mas de uma entidade viva, cheia de auto-reflexão e consciência: algo que se soma e se alarga para o futuro e o passado, num movimento próprio que se chama História.

Roberto Da Matta

1 - A forma INADEQUADA de reescrever a primeira frase do texto – *devo começar explicando o meu enigmático título* – é:

- (A) o meu título é enigmático, pois devo começar explicando-o;
- (B) já que o meu título é enigmático, devo começar explicando-o;
- (C) devo começar explicando o meu título, pois ele é enigmático;
- (D) por meu título ser enigmático, devo começar por sua explicação;
- (E) devo começar pela explicação de meu título por ser ele enigmático.

2 - Tendo lido o texto, podemos dizer que o que procura estabelecer o livro de onde foi retirado este texto introdutório é:

- (A) como foi feita a passagem de um local atrasado para uma nação moderna;
- (B) as características específicas de uma nação denominada Brasil;
- (C) as marcas da colonização portuguesa no país atual;
- (D) o estabelecimento de valores que inserem o Brasil no mundo moderno;
- (E) a procura de explicações que permitem interpretar o Brasil.

3 - “O “brasil” com o b minúsculo é apenas um objeto sem vida, autoconsciência ou pulsação interior, pedaço de coisa que morre e não tem a menor condição de se reproduzir como sistema”; segundo esse fragmento do texto, a única característica que NÃO marca o “brasil” com b minúsculo é:

- (A) esterilidade;
- (B) morte;
- (C) autoconsciência;
- (D) fragmentação;
- (E) impossibilidade.

4 - Se o brasil com b minúsculo é um objeto sem vida, sem autoconsciência e sem pulsação interior, os adjetivos que melhor qualificam esse brasil são, respectivamente:

- (A) moribundo, desconhecido e inerte;
- (B) murcho, decadente e senil;
- (C) inerte, ignorante e desaparecido;
- (D) paralisado, atrasado e superficial;
- (E) morto, inconsciente e desfibrado.

5 - “como, aliás, queriam alguns teóricos sociais do século XIX, que viam na terra – um pedaço perdido de Portugal e da Europa – um conjunto doentio e condenado de raças que, misturando-se ao sabor de uma natureza exuberante e de um clima tropical, estariam fadadas à degeneração e à morte biológica, psicológica e social”; a marca da nação brasileira atual a que se alude neste fragmento do texto é o(a):

- (A) misticismo;
- (B) degeneração;
- (C) vulnerabilidade;
- (D) discriminação;
- (E) miscigenação.

6 - “que pode ser acelerada na festa do carnaval”, “que pode ser detida na morte e na memória”, “que pode ser trazida de volta na boa recordação da saudade”; a(s) frase(s) que pode(m) ser vista(s) unicamente como construção de voz passiva é:

- (A) que pode ser acelerada na festa do carnaval;
- (B) que pode ser detida na morte e na memória;
- (C) que pode ser trazida de volta na boa recordação da saudade;
- (D) que pode ser acelerada na festa do carnaval / que pode ser detida na morte e na memória;
- (E) que pode ser detida na morte e na memória / que pode ser trazida de volta na boa recordação da saudade.

7 - A relação estrutural entre “tempo e temporalidade” se repete em:

- (A) substituto / substituição;
- (B) atemporal / atemporalidade;
- (C) inerte / inércia;
- (D) nação / nacionalidade;
- (E) complementar / complementaridade.

8. “Não se trata mais de algo inerte, mas de uma entidade viva, cheia de auto-reflexão e consciência: algo que se soma e se alarga para o futuro e o passado, num movimento próprio que se chama História”; esse fragmento do texto se opõe a um outro fragmento anterior. A oposição entre os fragmentos que NÃO está correta é:

- (A) “não se trata mais de algo inerte” / “é apenas um objeto sem vida”;
- (B) “mas de uma entidade viva” / “fadadas à degeneração e à morte”;
- (C) “cheia de auto-reflexão e consciência” / “é apenas um objeto sem...autoconsciência”;
- (D) “algo que se soma e se alarga” / “fadadas à degeneração e à morte biológica”;
- (E) “algo que se soma e se alarga para o futuro e o passado” / “um conjunto doentio e condenado de raças”.

## LÍNGUA INGLESA

### READ TEXT I AND ANSWER QUESTIONS 9 AND 10:

#### TEXT I

#### Here is the beginning of a piece of news:

A group of U.S. Senators visited Brazil in August to take a look at the country’s ethanol industry. “It was a real eye-opener. I was just amazed what we learned,” said Sen. Mel Martinez ( R-Fla).

What most impressed the delegation was the choice Brazilians have at the pump. Since the 1973 oil embargo, Brazil has battled to achieve energy independence, replacing gasoline with ethanol, an alcohol distilled from sugarcane...

In Brazil ethanol, or ‘alcohol’ as it is called, costs only \$2 at the pump, compared to \$4 for a gasoline-ethanol blend ( Brazil no longer sells regular unblended gasoline). And while ethanol-powered cars consume 25% to 30% more fuel per mile than gasoline cars, the average motorist can save about \$820 a year by switching to ethanol.

(from [www.forbes.com/2005/11/15/energy-ethanol-brazil\\_cx\\_1116energy\\_adams](http://www.forbes.com/2005/11/15/energy-ethanol-brazil_cx_1116energy_adams))

09 – When the Senator described the visit as “a real eye-opener”, he was making a reference to a(n):

- (A) mishap;
- (B) expectation;
- (C) overestimation;
- (D) accident;
- (E) enlightenment.

10- The fact that “Brazil has battled to achieve energy independence” means that this action has been:

- (A) easy;
- (B) hard;
- (C) fast;
- (D) smooth;
- (E) speedy.

11 – **while** in “while ethanol-powered cars consume 25% to 30% more fuel per mile than gasoline cars, “ is used in the same way as in:

- (A) While the embargo lasted, Brazilians had to find an alternative;
- (B) While Americans use gasoline, many Brazilians prefer ethanol;
- (C) While having all the technology, Brazilians still use raw material;
- (D) While being the manager of that company, he introduced many innovations
- (E) While ethanol was being used in Brazil, other countries looked for different solutions.

**READ TEXT II AND ANSWER QUESTION 12 TO 15:**

## TEXT II

### Doubts About Nuclear Energy

Your article “Re-energized”, about the French nuclear-energy company Areva [Nov. 14], noted that there may be a comeback for nuclear power. Even if there is evidence of a “nuclear

- 5 renaissance”, as Areva’s head, Anne Lauvergeon, put it, I can’t see nuclear power plants becoming popular in most of Europe. There are still serious problems with handling the drainage of reactor coolant into rivers, and
- 10 there is the major concern of how to dispose of nuclear waste. Long-distance transport of such material is highly dangerous, especially with the threat of terrorist attacks. And can we place on future generations the burden of coping with
- 15 tons of hazardous radioactive substances? The reasons for the sudden return of nuclear energy – spiking oil prices and the effect of greenhouse gases – also call for investment in alternative-energy technologies. Wind, solar or water
- 20 energy could help stop the progress of global warming and make us independent of fossil fuels. Alternative energies would save us money in the long run without the immense drawbacks of nuclear energy.

LISA JANK  
Augsburg, Germany

(Time, December 19, 2005, p. 10)

12 – The author of this letter considers the revival of nuclear energy:

- (A) impossible;
- (B) risky;
- (C) effective;
- (D) beneficial;
- (E) improbable.

13 – When the writer refers to “the burden of coping” (l.14), she implies, among other issues, that future generations will have to:

- (A) create many alternative forms of energy;
- (B) redesign means of energy production;
- (C) support traditional sources of energy;
- (D) deal with the problems of nuclear waste;
- (E) challenge the policy of energy output.

14 - The underlined expression in “Alternative energies would save us money in the long run “ (l. 23) means:

- (A) eventually;
- (B) at once;
- (C) lately;
- (D) for good;
- (E) at present.

15 – The word **spiking** in “spiking oil prices” suggests a movement that:

- (A) ascends;
- (B) halts;
- (C) descends;
- (D) initiates;
- (E) alternates.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

16 – Assinale a opção que corresponde ao comando que se deve enviar para um switch CISCO da série 5000, para exibir a configuração IP:

- (A) sh list ip;
- (B) sh list int;
- (C) sh ip;
- (D) sh ip config;
- (E) sh int.

17 – Qual o número máximo de VLANs que podem ser ligadas num switch CISCO 1900?

- (A) 15;
- (B) 55;
- (C) 105
- (D) 505;
- (E) 1005.

18 – Qual o comando para verificar a configuração MLS (Multi-Layer Switching) de um switch CISCO?

- (A) show ip mls;
- (B) show mls rp ip;
- (C) show mls ip;
- (D) show mls rp;
- (E) show mls rp list.

19 – Num equipamento CISCO, qual o comando para definir que uma interface tem nível de sinal elétrico compatível com TTL?

- (A) multicast ttl-threshold ttl;
- (B) ip multicast ttl-threshold ttl;
- (C) ip multicast threshold ttl;
- (D) ip pim ttl-threshold ttl;
- (E) ip ttl pim ttl-threshold.

20 – Um novo sistema baseado em InTouch está tendo os alarmes reconfigurados, de acordo com as recomendações mais atualizadas da nova versão do InTouch. Na nova versão existe o conceito de “Alarm Consumers” (clientes responsáveis por receber e subcrever aos alarmes) e “Alarm Providers” (responsáveis por determinar e publicar as condições de alarme).

Assinale a opção correta:

- (A) Um “Alarm Provider” somente pode operar com “priority” > 10;
- (B) Um “Alarm Provider” pode ter sub-condições de alarme (“sub-states”);
- (C) Um “Alarm Provider” necessariamente requer um reconhecimento (“acknowledgment”);
- (D) Geralmente, quando um “Alarm Provider” sinaliza HiHi, significa que está ao mesmo tempo em LoLo;
- (E) Somente “Alarm Provider” com “priority” > 10 pode ter reconhecimento (“acknowledgment”).

21 – Assinale a opção que melhor descreve a finalidade e a funcionalidade do módulo MM (Material Management) do programa R3, da SAP:

- (A) o módulo permite comparar todas as atividades de compras e controle (inventário, armazém). No inventário, é possível comparar materiais ordenados com os que chegaram. No armazém é feita a gerência de informação sobre rotas de transporte desde que é conectado a vendas e módulos de distribuição e investimento de capital;
- (B) o módulo permite atividades de reparo e prevenção. Reportagens de custo são também disponíveis;
- (C) o módulo gerencia as atividades de planejamento da qualidade, inspeção e controle, inclusive no caso de empresas que tem padrões internacionais de qualidade. A principal função do módulo é o controle da qualidade das vendas e processo de distribuição, e de assuntos relacionados a produção;
- (D) o módulo é extenso e contém sub-módulos para diferentes fases, tarefas e metodologias usadas no planejamento da produção (quantidade de produto, tipo de produto, aquisição de produto, tempo, etc.) e o processo propriamente dito. O módulo também habilita a conexão com planta externa e seu sistema de controle e o gerenciamento de diferentes plantas;
- (E) o módulo provê ao usuário a habilidade de fazer set up, gerência e avaliação de grandes projetos. É usado para planejamento e monitoração de datas e recursos. O usuário pode ver todas etapas da concepção, planejamento superficial ou detalhado, aprovação, execução e fechamento.

22 – Um administrador de LAN está precisando aumentar a segurança de uma sub-rede, frente a ataque de hackers. Ele foi instruído para configurar o firewall de forma a não permitir uso inseguro da LAN.

Assinale a opção correta:

- (A) é inseguro o firewall liberar HTTPS;
- (B) é inseguro o firewall liberar POP3;
- (C) é inseguro o firewall liberar SSH;
- (D) é possível configurar o firewall para permitir web e ao mesmo tempo bloquear SOAP;
- (E) se o firewall fechar a porta 21 (ftp), fica impossível transferir arquivos de dentro para fora e vice versa.

23 – Um administrador de LAN suspeita que um usuário de rede indevidamente instalou um servidor de email num dos computadores, e que esse servidor está sendo acessado via POP3 por usuários de fora da rede.

Assinale a opção de procedimento que o administrador pode fazer para identificar o computador que tem esse servidor instalado:

- (A) fazendo sniffer no POP3, obtem-se a informação do nome do computador em que o servidor http está hospedado;
- (B) verificando-se o IPTables, obtem-se a informação do nome do computador em que o servidor http está hospedado;
- (C) mudando-se a máscara IP do gateway, obtem-se a informação do nome do computador em que o servidor http está hospedado;
- (D) pelo comando ping <url>, sabe-se o IP naquele momento. Fornecendo-se o IP ao DNS, obtem-se a informação do nome do computador em que o servidor http está hospedado;
- (E) fazendo sniffer no protocolo RIP, obtem-se a informação do nome do computador em que o servidor http está hospedado.

24 – Uma empresa está precisando implantar um serviço de QoS. Para isso, optou por usar um roteador como PC com Linux (kernel 2.6). A partir de um contrato, o administrador deve entrar com a informação de banda de cada sub-rede ligada ao roteador.

Assinale a opção que indica que parte do Linux deve ser configurado para se obter o QoS:

- (A) gateway;
- (B) vpn;
- (C) ping;
- (D) IPTables;
- (E) dns.

25 – Um administrador de rede recebeu uma notificação de que ocorreu um ataque na rede derivado de “roubo de senhas”, dos usuários de um servidor FTP, que são os mesmos usuários das contas de Linux.

Assinale a opção que indica o nome do procedimento que o hacker usou para fazer esse roubo:

- (A) ddos;
- (B) quebra senha por força bruta (com programa tipo john);
- (C) dns reverso;
- (D) sniffer;
- (E) exploit.

26 – Numa instalação LAN baseada em Linux, o arquivo que armazena as senhas criptografadas foi deixado visível para o público. Nessa rede ocorreu problema de “roubo de senhas”.

Assinale a opção que indica o nome do procedimento que o hacker usou para fazer esse roubo:

- (A) ddos;
- (B) quebra senha por força bruta (com programa tipo john);
- (C) dns reverso;
- (D) sniffer;
- (E) exploit.

27 – Num empresa, um computador X está rodando um servidor ftp de muita importância estratégica. Nesse mesmo computador deseja-se instalar um banco de dados (para uso via rede por outros computadores).

Assinale a opção certa:

- (A) para ser feito é preciso usar portas adequadas, não default, no ftp e no banco de dados;
- (B) não pode ser feito, pois causará conflito de portas;
- (C) pode ser feito apenas se o ftp usar a porta 80;
- (D) pode ser feito apenas se o banco de dados usar a porta 80;
- (E) pode ser feito usando configuração default.

28 – Um administrador de LAN está definindo uma política de uso dos computadores. A rede possui computadores com Linux. As aplicações usadas quase 100% das vezes são navegador web, cliente de ssh e office.

Assinale a política de uso da LAN, que se adotada causaria fragilidade à robustez da rede:

- (A) é permitido o uso de compilador C++;
- (B) é permitido o compartilhamento de diretórios;
- (C) é permitido o uso de pen drive;
- (D) é permitido o uso de páginas web com java applet;
- (E) é permitido o uso de cliente de CVS.

29 – Uma empresa possui um sistema editorial, que é um software que é executado em uma LAN, com um servidor e vários clientes que se comunicam com soquete de TCP/IP. Todos os computadores precisam ter IP fixo e nome definido na sub-rede para que o sistema funcione. Um engenheiro foi contratado para resolver o seguinte problema: fazer um módulo cliente do sistema funcionar “em remoto”, isso é, a partir da casa de uma pessoa. Nessa casa, há provimento de Internet com empresas de mercado.

Assinale a opção que indica como esse módulo remoto pode ser implementado:

- (A) o computador do cliente comunica-se com o servidor usando SSH v3;
- (B) o computador do cliente comunica-se com o servidor usando ICMP;
- (C) o computador do cliente comunica-se com o servidor usando QoS;
- (D) o computador do cliente comunica-se com o servidor usando roteamento reverso;
- (E) o computador do cliente comunica-se com o servidor usando VPN.

30 – Uma empresa implementou um sistema web para consultas de um banco de dados, com dados de cidadãos. Esse sistema é apenas para consulta, isso é, apenas leitura do banco de dados. Como o número de usuários previsto é muito grande, é de se esperar que o sistema não suportaria todos os usuários com apenas 1 computador servidor. Assim sendo, copiou-se a base de dados e o sistema para 8 computadores servidores, e deve existir um roteador que direcione o tráfego de chegada de uma única URL para cada um dos 8 servidores, em rodízio.

Assinale a opção ERRADA:

- (A) o roteador pode ser um modem bidirecional;
- (B) o roteador pode ser um computador Sun com Solaris;
- (C) o roteador pode ser um computador PC com Windows;
- (D) o roteador pode ser um computador PC com Linux;
- (E) o roteador pode ser um switch configurável CISCO.

31 – Uma empresa precisa instalar um sistema de email em que as mensagens caminhem de forma que não seja possível um administrador de rede observar o conteúdo das mensagens, isto é, um sistema seguro de email.

Assinale a opção que indica como fazer isso:

- (A) instalar um firewall nos clientes de email;
- (B) instalar um firewall no gateway por onde passam as mensagens;
- (C) colocar um anti-virus associado ao servidor de email;
- (D) usar PGP;
- (E) instalar um certificado de https nos clientes de email.

32 – Um empresário está reclamando que está demorando muito tempo para ele baixar seus emails. A empresa de provimento de Internet foi verificada, e indica que está ocorrendo uso intensivo da banda. Ao investigar o motivo desse consumo de banda, verificou-se que há um servidor FTP instalado na LAN da empresa; esse servidor é de baixa importância para a empresa, mas está sendo muito acessado, o que causa o consumo da banda. O empresário quer conseguir baixar seus emails com maior velocidade (maior prioridade) que está fazendo atualmente, mas sem eliminar totalmente o servidor FTP.

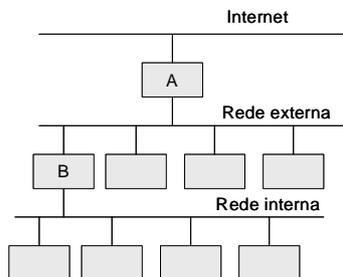
Assinale a opção que indica como proceder:

- (A) troca-se o protocolo de X.25 para ATM;
- (B) reconfigura-se o DNS para bloquear os pacotes de email;
- (C) troca-se o protocolo inseguro para protocolo seguro;
- (D) cria-se uma regra QoS no gateway para limitar a banda dos pacotes de FTP;
- (E) no firewall bloqueia-se as demais portas exceto as do email.

33 – Com respeito a tecnologias para VoIP, assinale a alternativa correta:

- (A) UDP é mais adequado que TCP;
- (B) TCP é mais adequado que UDP ;
- (C) somente é possível com uso de protocolo EIGRP;
- (D) somente é possível com uso de protocolo RIP;
- (E) somente é possível com uso de multicast.

34 – Uma empresa tem uma LAN (rede externa) com firewall “A” para a Internet. Dessa rede deriva-se uma sub-rede (rede interna), que tem outro firewall “B” ligando-a a rede externa.



Assinale a opção correta:

- (A) para acessar o exterior, o conjunto de restrições de quem estiver na rede externa são o conjunto de restrições do firewall “A” união com o conjunto de restrições do firewall “B”;
- (B) para acessar o exterior, o conjunto de restrições de quem estiver na rede externa são o conjunto de restrições do firewall “A” interseção com o conjunto de restrições do firewall “B”;
- (C) para acessar o exterior, o conjunto de restrições de quem estiver na rede interna são o conjunto de restrições do firewall “A” união com o conjunto de restrições do firewall “B”;
- (D) para acessar o exterior, o conjunto de restrições de quem estiver na rede interna são o conjunto de restrições do firewall “A” interseção com o conjunto de restrições do firewall “B”;
- (E) para acessar o exterior, o conjunto de restrições de quem estiver na rede interna são o conjunto de restrições do firewall “A” união com o conjunto de restrições do firewall “B” menos a interseção entre o conjunto “A” com o conjunto “B”.

35 – Assinale a opção correta com respeito a configuração de firewall:

- (A) se o firewall fechar todas as portas TCP/IP, fica impossível fazer ping;
- (B) se o firewall fechar a porta 21 (ftp), fica impossível transferir arquivos de dentro para fora e vice versa;
- (C) se o firewall fechar a porta 80, perde-se o acesso a web com servidor externo;
- (D) o firewall não tem como bloquear o ping;
- (E) é possível configurar o firewall para permitir web e não permitir SOAP.

36 – Com respeito a roteamento de 16 sub-redes cascadeadas, assinale a opção correta:

- (A) o roteamento somente é possível com uso de Linux;
- (B) o roteamento somente é possível com uso de Windows;
- (C) o roteamento somente é possível com uso de roteador dedicado CISCO;
- (D) pode-se usar roteamento dinâmico com protocolo RIP;
- (E) pode-se usar roteamento dinâmico com protocolo OSPF.

37 – Há uma LAN com cabeamento antigo, feito em cabo coaxial, que está sendo trocado para cabo tipo par trançado. O diretor da empresa pede um breve relatório das vantagens que o cabo tipo par trançado tem sobre a rede com cabo coaxial (para justificar o custo da substituição).

Assinale a opção que serve como justificativa para esse caso:

- (A) uma rede com cabo coaxial é mais vulnerável a ataques de hacker que uma rede com cabo tipo par trançado;
- (B) numa rede com cabo coaxial somente se pode usar protocolo inseguro; numa rede com cabo tipo par trançado é permitido também o uso de protocolo seguro;
- (C) numa rede com cabo coaxial somente se pode fazer transferência de arquivos tipo texto; numa rede com cabo tipo par trançado é permitido também se pode transferir arquivos binários;
- (D) numa rede com cabo coaxial somente se podem ligar 16 computadores, e numa rede com par trançado, o limite de computadores é bem maior;
- (E) numa rede com cabo coaxial, quando um computador tem mau contato com o cabo de placa de rede, todos os computadores que usam o cabo podem ficar fora de rede; numa rede com par trançado, cada computador é ligado num cabo independente, portanto o mau contato de outro computador não interfere na sua conexão de rede.

38 – Uma LAN foi especificada e montada para operar com velocidade de 100Mbit/s. Os testes estão indicando que a velocidade é de 10Mbit/s.

Assinale a opção que diagnostica/resolve o problema:

- (A) o roteador está desconfigurado. Solução reconfigurar o roteador;
- (B) a máscara IP está errada. Solução: reconfigurar a máscara IP;
- (C) há um ou mais cabos de rede que está longo demais, ou fazendo curvas demais. Solução: trocar o cabo ou passar novamente o cabo;
- (D) o firewall está configurado para velocidades baixas. Solução: reconfigurar o firewall;
- (E) o DNS está desconfigurado. Solução: reconfigurar o DNS.

## QUESTÕES DISCURSIVAS

### QUESTÃO 1

**Descreva o funcionamento dos 2 protocolos de roteamento dinâmico – “Routing Internet Protocol” (RIP) e “Open Shortest Path First” (OSPF). Mencione as diferenças que influenciam a aplicação desses protocolos, no caso de roteamento com métrica (número de sub-redes aninhadas) pequena e métrica grande.**

### QUESTÃO 2

Numa LAN, existe um sistema que depende que vários computadores cliente usem FTP num rodando no computador “server\_01.dominio\_interno”. O computador está ligado, e visível pela rede (responde a “ping server\_01”); no entanto, o sistema não está funcionando.

**Diagnostique o problema (diga o que provavelmente está acontecendo), e proponha uma forma de resolver.**

### QUESTÃO 3

Numa LAN, há vários usuários que acessam um servidor unix a partir de seus computadores pessoais, usando TELNET. Está ocorrendo problema de hacker na LAN, em que usuários estão tendo suas senhas “roubadas”, e portanto ocorrendo acesso indevido às contas.

**Diagnostique o problema e proponha uma solução.**

39 – A empresa xyz possui uma sede e uma filial em outra cidade. Possui uma LAN na sede e outra LAN na filial. Há um link privado de 1MBit/s que liga as duas LANs, mas esse link não é 100% confiável (eventualmente fica fora do ar). Ambas as LANs possuem conexão com a Internet com 256KBit/s. Essa empresa possui um domínio na Internet www.xyz.com.br. Quando um funcionário é contratado pela empresa, define-se se o funcionário será alocado na sede ou na filial. Esse funcionário deverá receber o email padrão da empresa (exemplo: nomeFuncionario@xyz.com.br) independentemente de ser alocado na sede ou na filia. Há um servidor de email na sede e outro na filial. O funcionário deve usar email a partir de um cliente de email baseado em IMAP (as mensagens ficam armazenadas no servidor). As mensagens devem ficar armazenadas no servidor de email correspondente ao local que o funcionário trabalha (na sede ou na filial), de forma que o funcionário possa ler seus emails armazenados usando IMAP mesmo que o link que une as LAN’s esteja fora do ar.

Assinale a opção que indica como isso pode ser implementado:

- (A) cria-se 2 DNS’s, um para a sede e outra para a filial. Dessa forma, redireciona-se as mensagens enviadas para nomeFuncionario@xyz.com.br para um ou para outro servidor;
- (B) cria-se 2 sub-domínios sede.xyz.com.br e filial.xyz.com.br, e em cada um desses sub-somínios coloca-se um servidor de email. Um redirecionador de email adequadamente configurado redireciona mensagens enviadas a nomeFuncionario@xyz.com.br para um ou para outro servidor;
- (C) cria-se 2 gateway’s, um para a sede e outra para a filial. Dessa forma, redireciona-se as mensagens enviadas para nomeFuncionario@xyz.com.br para um ou para outro servidor;
- (D) cria-se 2 protocolos RIP, um para a sede e outra para a filial. Dessa forma, redireciona-se as mensagens enviadas para nomeFuncionario@xyz.com.br para um ou para outro servidor;
- (E) cria-se 2 máscaras IP, um para a sede e outra para a filial. Dessa forma, redireciona-se as mensagens enviadas para nomeFuncionario@xyz.com.br para um ou para outro servidor.

40 – Um engenheiro está sendo consultado para resolver o seguinte problema: um servidor http está sendo frequentemente “derrubado” por ataques de hacker. É sabido que a maioria dos ataques ocorre da forma descrita a seguir: o cliente web envia uma url para o servidor, com uma string muito grande e com códigos maliciosos. Essa string “derruba” o servidor, pois trata-se de uma string tipo “exploit”, que se aproveita de um bug do servidor para conseguir efeitos não padrão do comportamento do servidor.

Assinale a opção que indica como se pode resolver o problema:

- (A) programa-se a máscara IP para evitar strings que sejam potencialmente mal formadas ou exploits;
- (B) programa-se o gateway para evitar strings que sejam potencialmente mal formadas ou exploits;
- (C) programa-se o DNS para evitar strings que sejam potencialmente mal formadas ou exploits;
- (D) coloca-se um programa tipo “http filter” protegendo o servidor http; esse programa identifica e elimina strings de requisição do servidor http que sejam potencialmente mal formadas ou exploits;
- (E) coloca-se um programa tipo servidor FTP, na mesma máquina em que está o servidor http; esse programa identifica e elimina strings de requisição do servidor http que sejam potencialmente mal formadas ou exploits.



## INFORMAÇÕES ADICIONAIS

**Núcleo de Computação Eletrônica**  
**Divisão de Concursos**

**Endereço:** Prédio do CCMN, Bloco C  
Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ

**Caixa Postal:** 2324 - CEP 20010-974

**Central de Atendimento:** 0800 7273333 ou (21) 2598-3333

**Informações:** Dias úteis, de 9 h às 17 h (horário de Brasília)

**Site:** [www.nce.ufrj.br/concursos](http://www.nce.ufrj.br/concursos)

**Email:** [concursoufrj@nce.ufrj.br](mailto:concursoufrj@nce.ufrj.br)