

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE)

Concurso Público - NÍVEL MÉDIO

CARGO: Técnico da Carreira de Desenvolvimento Tecnológico

Classe: Técnico 1 Padrão I

(TM12)

CADERNO DE PROVAS

PROVA DISCURSIVA

TEMA:

Considere que uma nova subrede foi instalada em um prédio do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Esta subrede utilizará endereços IPv4 disponíveis na faixa entre 192.168.10.1 e 192.168.10.255.

A estrutura lógica dessa nova subrede contará com servidores de correio eletrônico, banco de dados, páginas Web e servidor de arquivos.

1 – Descreva a estrutura lógica dessa subrede explicando o uso adequado de máscara de subrede e endereço de broadcast. Considere que os servidores não podem ser acessados pela subrede interna.

2 – Considerando que o INPE se prepara para adequação ao Ipv6, descreva as ações necessárias para que os serviços de rede funcionem tanto em Ipv4 como em Ipv6.

3 – Considerando a descrição acima, comente qual o melhor modelo de rede: centralizada, descentralizada ou distribuída. Explique sua escolha.

PROVA OBJETIVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 1: Em referência a BIOS – *Basic Input/Output System* de um PC, assinale a resposta CORRETA:

- a) () A BIOS não faz parte do hardware do computador.
- b) () Também é conhecido como o *firmware* de um computador.
- c) () Só existe em computadores com o Sistema Operacional Windows.
- d) () Deve ser carregada externamente.
- e) () As possíveis atualizações são feitas pela troca de chip.

Questão 2: O núcleo de um sistema operacional (S.O.) é também denominado de kernel. O kernel gerencia os recursos do sistema e permite a sua correta utilização por programas instalados no computador. Com esse conceito, selecione a resposta CERTA:

- a) () O kernel pode ser descrito como um organizador do sistema permitindo que todos os programas tenham acesso aos recursos de que necessitam.
- b) () O Kernel administra apenas as funções internas ao S.O. referentes ao gerenciamento da memória.
- c) () O kernel garante um compartilhamento concorrente aos recursos – mas sem oferecer riscos à integridade da máquina.

- d) () Quem gerencia os recursos não é o kernel e sim o gerenciador carregado pela BIOS.
- e) () Todas as alternativas acima estão corretas.

Questão 3: Analise as sentenças abaixo e identifique a alternativa correta referente a comandos do sistema operacional Linux.

- a) () Os comandos no sistema operacional Linux são executados apenas no modo como superusuário e também identificado como root.
- b) () O sistema operacional Linux não é “case sensitive”, ou seja, qualquer comando pode ser executado com letras minúsculas ou maiúsculas.
- c) () O prompt do sistema operacional Linux não aceita comandos que alterem arquivos de configuração do sistema.
- d) () Todas as alternativas acima estão incorretas.
- e) () Todas as alternativas acima estão corretas.

Questão 4: Uma das técnicas disponíveis para gerar documentos digitais com validade legal é a PKI (Public Key Infrastructure). A **assinatura** ou **firma digital** é um método de autenticação de informação digital. Selecione a alternativa que melhor explique esse conceito.

- a) () A utilização da assinatura ou firma digital providencia a prova inegável de que uma mensagem veio do emissor.
- b) () A assinatura digital consiste na assinatura

do emissor em um papel, que é escaneado e salvo em um arquivo de imagem digital para posterior colagem nos documentos.

c) () A assinatura ou firma digital é um método de autenticação de informação digital e não pode ser comparada de maneira análoga à assinatura física em papel.

d) () A utilização da assinatura ou firma digital não pode ser utilizada como prova inegável de que uma mensagem veio do emissor.

e) () Todas as alternativas estão corretas.

Questão 5: No Sistema Operacional Linux, uma Expressão Regular é um método formal de se especificar um padrão de texto para realizar uma filtragem. Uma das inúmeras opções para filtragem consiste no uso de colchetes “[]”. Assim, é possível filtrar parte de um texto que contenha os símbolos internos aos colchetes. Por exemplo, ao escrever a expressão [aeiou], seleciona-se todas as palavras de um texto que contenha uma vogal. Com esse conhecimento, assinale a resposta correta:

a) () Um bom uso para uma expressão regular seria procurar um determinado nome de arquivo dentro de uma pasta.

b) () Por exemplo, os colchetes podem definir uma sequência de caracteres válidos em uma busca. Ao definir uma expressão regular como “fala[rs]”, serão identificadas quaisquer palavras que iniciem com “rs”.

c) () A expressão que contenha [0-9] irá selecionar todas as palavras que não contenham os números de 0 a 9.

d) () A expressão [a,c] implica através do uso da vírgula, a seleção apenas das palavras iniciadas pelos símbolos internos aos colchetes, as letras “a” e “c”.

e) () O uso de colchetes “[]” nas Expressões Regulares serve apenas ao Sistema Operacional Windows 7.

Questão 6: Os Sistemas Operacionais Linux, Unix e MacOS permitem ao administrador da máquina ativar uma página inicial com login e senha. Nesse contexto, selecione a melhor alternativa:

a) () Um computador com apenas um usuário cadastrado não deve manter essa política, uma vez que apenas esse usuário irá utilizar o equipamento.

b) () O usuário com permissão de administrador deve sempre inicializar com seu logi e senha pois facilita sua vida.

c) () A página inicial com login e senha deve existir mas, sem necessidade de senhas, caso os usuários

sejam conhecidos.

d) () O acesso com login e senha deve ser utilizado apenas em computadores com usuários que não se conhecem.

e) () Todas as alternativas acima representam um risco de segurança.

Questão 7: No Sistema Operacional Windows é possível a criação de diversos tipos de contas. Identifique a setença correta dentre as opções listadas abaixo:

a) () No Windows não existe recurso para contas com poder de alteração de usuários registrados no computador.

b) () Cada usuário registrado sem poderes administrativos em um determinado computador pode alterar suas próprias permissões e assim editar arquivos de configuração do sistema operacional.

c) () As contas denominadas GUEST são utilizadas para administração de recursos simples de uso comum.

d) () A conta de administrador deve ser alterada pois não tem poderes sobre diretórios de outros usuários registrados no computador.

e) () As contas dos usuários podem apenas sofrer modificações com o usuário que tenha uma conta com poder de administrador.

Questão 8: O sistema operacional Windows 7 trouxe várias novidades ao usuário. Identifique a alternativa correta:

a) () O Windows 7 permite criar contas de usuários com permissões administrativas.

b) () Uma das inovações está na inexistência de recursos para se criar contas de usuários.

c) () Um usuário não pode alterar a senha de sua conta.

d) () Uma das grandes inovações do Windows consiste na exploração do uso dos recursos computacionais do computador sem restrições por usuários sem permissões administrativas.

e) () Nenhuma das alternativas está correta.

Questão 9: ICP Brasil identifica a atividade de reconhecimento por meio eletrônico estabelecendo uma relação única, exclusiva e intransferível entre uma chave de criptografia e uma pessoa física, jurídica, máquina ou aplicação como:

a) () Criptografia Digital

b) () Assinatura Digital

c) () Certificação Digital

- d) () Criptoanálise
- e) () Nenhuma das alternativas está correta.

Questão 10: Considere um Sistema Operacional Linux. Identifique o diretório que deve ter em seu conteúdo os arquivos utilizados pelo boot loader:

- a) () /home
- b) () /bin
- c) () /tmp
- d) () /lib
- e) () /boot

Questão 11: Selecione a alternativa que não faz parte do diretório /var em ambientes Linux:

- a) () /var/cache
- b) () /var/etc
- c) () /var/spool
- d) () /varlog
- e) () /var/run

Questão 12: Selecione dentre as alternativas abaixo, aquela que melhor descreve o Sistema Operacional da distribuição Red:

- a) () AIX
- b) () Solaris
- c) () Novell
- d) () Linux
- e) () Microsoft

Questão 13: Em seu trabalho do dia a dia no INPE, você encontrará vários servidores com serviço operacional Linux nas mais diversas distribuições. Em qualquer das distribuições é possível verificar em linha de comando as informações da rede. Dentre as opções abaixo, qual comando você utilizaria?

- a) () Ping
- b) () Ipconfig
- c) () Neststat
- d) () Nostat
- e) () ifconfig

Questão 14: No ambiente Linux, o comando ls permite:

- a) () criar um diretório.
- b) () listar os últimos comandos executados.
- c) () listar todos os arquivos do diretório atual.
- d) () renomear um arquivo.
- e) () apagar um diretório

Questão 15: Com relação aos comandos utilizados para organização e manipulação de diretórios e arquivos no Sistema Operacional Linux, as permissões dos arquivos podem ser definidas com o uso do comando chmod. Para um arquivo nome_do_arquivo que inicialmente está com as permissões -rwxrwxrwx, é correto afirmar que, ao executar o comando chmod 755 nome_do_arquivo, as suas permissões.

- a) () serão mantidas como inicialmente, isto é, -rwxrwxrwx.
- b) () passam a ser -w-r-xr-x.
- c) () passam a ser rwxr-xr-x.
- d) () passam a ser - - - - w- - w-.
- e) () passam a ser r-xr-xrwx.

Questão 16: No Linux, uma forma simples de colocar um processo, inicializado pela linha de comando para rodar em segundo plano, consiste em acrescentar, ao final da linha que contém o comando, o caracter:

- a) () !
- b) () >
- c) () #
- d) () &
- e) () @

Questão 17: Em um determinado servidor Linux, a saída do comando "df" aponta 100% de uso no "/". Isso significa que:

- a) () A rede atingiu sua capacidade máxima de recepção.
- b) () A memória RAM não possui espaço disponível.
- c) () O desempenho da CPU é ótimo, desde que o load average seja menor ou igual a 1.
- d) () O número máximo de usuários conectados foi atingido.
- e) () O sistema de arquivos raiz está cheio.

Questão 18: Quais são os gerenciadores de boot mais comuns do Linux?

- a) () LILO/GRUB
- b) () Bootmanager/Bootflag
- c) () Bootmand/MBR
- d) () Bootd/init.d
- e) () Boot do Windows

Questão 19: No Windows 7 (home basic) NÃO se trata de um modo de exibição de arquivos, o modo:

- a) () detalhes.
- b) () lista.
- c) () sobreposto.
- d) () lado a lado.
- e) () ícones extra grandes.

Questão 20: Os sistemas operacionais Windows, como o Windows 2008 e o Windows 7, trazem em suas versões, como padrão, um programa cujo objetivo é gerenciar arquivos, pastas e programas. Esse programa é denominado:

- a) () BDE Administrator.
- b) () File Control.
- c) () Flash Player.
- d) () Internet Explorer.
- e) () Windows Explorer.

Questão 21: No sistema operacional Windows, o conceito de arquivo NÃO é representado por:

- a) () Um programa adicionado na pasta de programas.
- b) () Um documento de trabalho gravado na forma de texto.
- c) () Um banco de dados no disco rígido.
- d) () Uma planilha eletrônica contendo fórmulas de cálculo.
- e) () Um atalho exibido na área de trabalho.

Questão 22: A instalação do Windows Server 2008 consiste de três fases, denominadas:

- a) () Windows 2008 Server Setup, Security Updates e Manage your Server.
- b) () Operating System Setup, Initial Configuration Tasks e Server Manager.
- c) () Operating System Setup, Configure your Server Wizard e Computer Management.
- d) () Windows 2008 Server Setup, Computer Management e Security Configuration Wizard.
- e) () Windows 2008 Server Setup, Initial Configuration Tasks e Computer Management.

Questão 23: A versão do Windows Server 2008 que traz como um de seus benefícios a redução de custos de infraestrutura, por meio da consolidação das aplicações com direitos de licença para virtualização e cujos servidores estão limitados a 8 CPUs, 32 GB de RAM em sistemas x86 e 2 TB de RAM em sistemas de 64 bits, é:

- a) () Foundation.

- b) () Standard.
- c) () Enterprise.
- d) () WebServer.
- e) () Datacenter.

Questão 24: Um procedimento armazenado (stored procedure) é uma coleção de comandos em SQL que:

- a) () Provoca um aumento no tráfego na rede e reduz a performance do sistema, mas continua sendo largamente utilizado para criar mecanismos de segurança em bancos de dados relacionais.
- b) () Encapsula tarefas repetitivas, aceita parâmetros de entrada e pode retornar um valor de *status* para indicar sucesso ou falha na execução.
- c) () Estão armazenados no banco de dados e que são executadas diretamente na máquina do usuário.
- d) () Estão armazenados na máquina do usuário e que são executadas diretamente no servidor do banco de dados.
- e) () São utilizados unicamente para autenticar um usuário, dando a ele direitos de acesso a escrita/alteração em tabelas do banco de dados.

Questão 25: As linguagens usadas para definir e manipular bancos de dados, respectivamente, são:

- a) () Cobit e ITIL.
- b) () DDL e DML.
- c) () C e Bash.
- d) () Basic e Pearl.
- e) () MySQL e PostGRESQL.

Questão 26: X-Window é o toolkit e protocolo padrão para GUI nos sistemas Unix. Nesse contexto, marque a resposta correta:

- a) () Somente para o sistema operacional Windows e/ou MacOS.
- b) () Somente para o sistema operacional como Unix.
- c) () Tanto para Windows, MacOS como Unix.
- d) () Somente para o Sistema Operacional MacOS.
- e) () Nenhuma das anteriores.

Questão 27: No X-Window qual utilitário mostra informações sobre janelas:

- a) () xwininfo
- b) () show display
- c) () display info
- d) () put display
- e) () get display

Questão 28: A partir da máscara de rede e do endereço IP de uma máquina pode-se obter:

- a) () O endereço do gateway da rede.
- b) () O endereço da rede e o número de hosts que a rede possui.
- c) () O endereço do Proxy Server da rede.
- d) () A identificação do firewall utilizado.
- e) () A quais redes a máquina está conectada.

Questão 29: A ausência de DNS (Domain Name System) no browser de uma máquina:

- a) () Impede o acesso desta máquina a internet.
- b) () Não permite a conversão de URL em endereços IP automaticamente para uso do browser.
- c) () Estabelece um filtro de pacotes no browser.
- d) () Cria diferentes rotas de acesso a internet;
- e) () Impede que o browser funcione.

Questão 30: Um endereço IP (v4) possui:

- a) () 32 bits, divididos em 4 campos de 8 bits, que identificam a rede e o host dentro desta rede.
- b) () 128 bits, divididos em 4 campos de 32 bits, que identificam a rede e o host dentro desta rede.
- c) () 32 bits, divididos em 2 campos de 16 bits, que identificam o host e o gateway da rede.
- d) () 32 bits, divididos em 4 campos de 8 bits, que identificam o host e o DNS da rede. 128 bits, divididos em 4 campos de 32 bits, que identificam a rede, o host, o DNS e o proxy.
- e) () 64 bits, divididos em 8 campos de 8 bits, que identificam o DNS a a máscara do host dentro da rede.

Questão 31: Os seguintes dispositivos/serviços são utilizados para aumentar a segurança de uma rede local:

- a) () DNS e Firewall.
- b) () Gateway e Firewall.
- c) () Proxy e Firewall;
- d) () IDS (Intrusion Detection System) e DNS;
- e) () Gateway e IDS.

Questão 32: O Sistema Operacional Linux possui diversos comandos que auxiliam em sua administração e gerenciamento de seus recursos. Assinale a alternativa correta em relação aos comandos:

- a) () O comando **who** altera o nome do usuário.

b) () O comando **pwd** altera a senha de entrada no sistema.

c) () O comando **man** acessa a referência on-line.

d) () O comando **ls** visualiza o conteúdo de um arquivo texto.

e) () O comando **clear** encerra uma sessão.

Questão 33: No mundo globalizado em que a maioria dos computadores está conectado à internet. Nesse contexto, identifique dentre a alternativa abaixo, qual o modelo que deve ser aplicado a um computador pessoal que esteja conectado à rede.

a) () O melhor modelo consiste na segurança por obscuridade, ou seja, um computador que não tenha identificação e que navegue silenciosamente pela rede não sofre ataques externos.

b) () O usuário acessando apenas sites oficiais fica seguro e sem problemas com atacantes.

c) () O uso de aplicativos legais e oficiais com a devida licença do proprietário garante que vírus ou atacantes tenham acesso à máquina. Os sistemas operacionais proprietários como o Windows garantem que os equipamentos instalados estão seguros na rede.

d) () O usuário deve instalar um firewall com atualizações constantes e manter o sistema operacional sempre atualizado. Essas atitudes podem reduzir o risco de invasão.

e) () Uma leitura constante dos arquivos de registros de eventos garante a segurança de qualquer computador.

Questão 34: Considerando um servidor com um firewall instalado, analise as alternativas abaixo e identifique a opção correta.

a) () Um firewall é importante. Mas, novas ameaças não são detectadas e podem colocar em risco o servidor.

b) () A vantagem de um firewall localmente instalado está na detecção de vírus desde de que exista uma atualização constante do fabricante para novas ameaças.

c) () Um servidor de serviço de rede não necessita de firewall local, uma vez que se encontra protegido pela DMZ.

d) () O usuário pode facilmente identificar todos os ataques em seu servidor bastando ler frequentemente o arquivo de logs sendo desnecessário um firewall.

e) () Todas as alternativas acima estão corretas.

Questão 35: Um servidor de email baseado em Windows 2008 Server deve manter uma politica de sincronismo de hora oficial. Dentre as alterantivas abaixo, identifique a que melhor se aplica:

- a) () O administrador deve manter um relógio na sala e ajustar constantemente o relógio interno do servidor com o mesmo horário.
- b) () O Windows 2008 Server não necessita de sincronizar seu horário local no horário de verão brasileiro, uma vez que essa atualização é uma das características intrinsecas desse sistema.

c) () Todos os sistemas operacionais do mercado, principalmente os modelos proprietários, permitem que o horário local seja corrigido automaticamente toda vez que uma atualização do sistema é executada.

d) () O administrador deve configurar seu sistema para sincronizar automaticamente seu relógio local com um servidor de tempo preferencialmente no Brasil.

e) () Especificamente quanto a sincronismo de relógio local, não se aplica ao Windows 2008 Server.