



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal

Edital 09/2014

PROVA

Técnico de Laboratório/Área: Informática

Nome do candidato: _____ CPF: _____ - _____

INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 30 questões, numeradas de 1 a 30. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 30 (trinta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 3 (três) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material, e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido contrariando essas orientações.

6º) O candidato só poderá deixar a sala da prova após 1 (uma) hora do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.

8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridas duas horas do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

1. Atualmente é possível a instalação de softwares de virtualização nos computadores, os quais possuem o propósito de permitir que sistemas operacionais possam rodar um dentro do outro. São exemplos de softwares de virtualização:

- a) VmWare, VirtualPC e VirtualYaST.
- b) VmWare, VirtualBox e VirtualPC.
- c) VirtualYaST, VirtualPC e VirtualWare.
- d) VirtualYaST, VmWare e Xen.
- e) VirtualBox, Xen e VirtualWare.

2. No terminal Linux é possível fazer cálculos simples de adição, subtração, divisão inteira e multiplicação. O comando utilizado para fazer tais operações é:

- a) pwd
- b) grep
- c) cp
- d) expm
- e) expr

3. Sobre os comandos básicos do Linux, analise as proposições a seguir:

I – O comando *rm* serve para eliminar um arquivo do sistema de arquivos.

II – O comando *cp* permite a cópia de arquivos. Para a cópia de diretórios deve ser usado o comando *cpdir*.

III – O comando *ls* lista o conteúdo de um diretório.

Marque a alternativa que apresenta apenas as proposições CORRETAS.

- a) Apenas III.
- b) Apenas I.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas II e III.

4. Sobre os comandos do Linux marque a opção INCORRETA:

- a) O comando *grep* é utilizado para procurar strings dentro de arquivos de texto.
- b) O comando *touch* atualiza a data de um arquivo.
- c) O comando *chmod* permite alterar as permissões dos arquivos e diretórios.

d) O comando *umask* permite definir uma máscara padrão de permissões para criação de novos arquivos e diretórios.

e) O comando *whereis* indica onde estão armazenados os arquivos binários, fontes e páginas de manual de um comando dado.

5. Analise as proposições a seguir:

I – Para proteger um computador de ameaças e vírus é necessária apenas a instalação de um programa antivírus.

II – A instalação de mais de um programa de antivírus elimina qualquer possibilidade de um computador ser afetado por vírus.

III – Um programa antivírus bastante popular é o *Norton*. Esse programa é gratuito e pode ser baixado na Internet.

IV – Uma das medidas para proteger um computador de ameaças e vírus é instalar um programa antivírus atualizado que tenha boa reputação no mercado.

Marque a alternativa que apresenta apenas as proposições CORRETAS.

- a) Apenas II e IV.
- b) Apenas III e IV.
- c) Apenas IV.
- d) Apenas II.
- e) Apenas I, II e III.

6. Sobre backup e recuperação no Windows 7, analise as proposições a seguir:

I – Quando o Backup do Windows é configurado e ativado, o Windows mantém o controle dos arquivos e das pastas que são novas ou modificadas e as adiciona ao backup.

II – O Backup do Windows oferece a capacidade de criar uma imagem do sistema, que é uma imagem exata de uma unidade. Uma imagem do sistema inclui o Windows, as configurações do sistema, os programas e os arquivos. O usuário poderá usar uma imagem do sistema para restaurar o conteúdo do computador.

III – Para realizar backup no Windows 7 é necessária a instalação de uma ferramenta adicional, pois funcionalidades de backup e restauração não são nativas nessa versão do sistema operacional Windows.

Marque a alternativa que apresenta apenas as proposições CORRETAS.

- a) Apenas II.
- b) Apenas I.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas I e II.

7. Sobre o pacote LibreOffice, analise as proposições a seguir:

I – Algumas funcionalidades do LibreOffice não serão disponibilizadas ao usuário caso não haja uma *Java Runtime Environment (JRE)* presente no computador.

II – A funcionalidade “Assistente de Cartas” do LibreOffice Writer é uma das funcionalidades que necessitam de uma *Java Runtime Environment (JRE)*.

III – Para a instalação do pacote LibreOffice no Linux estão disponíveis versões para sistemas de 32-bit e 64-bit.

Marque a alternativa que apresenta apenas as proposições CORRETAS.

- a) Apenas I e III.
- b) Apenas I e II.
- c) I, II e III.
- d) Apenas III.
- e) Apenas II e III.

8. O pacote LibreOffice pode ser instalado nos seguintes sistemas operacionais:

- a) Windows 7 e GNU/Linux.
- b) Windows 7 e Safari.
- c) GNU/Linux e Safari.
- d) Safari e Unix.
- e) Windows Server 2003 e Chrome.

9. O LibreOffice é um pacote de aplicativos, ou seja, um grupo de ferramentas extremamente versáteis, as quais podem ser utilizadas em diferentes áreas, com diferentes finalidades. Com esse pacote de aplicativos é possível escrever textos, alterar e criar imagens, organizar pesquisas de dados e realizar, por exemplo, projetos como um jornal ou site da escola. O pacote LibreOffice equivale ao Microsoft Office. A principal diferença é que o LibreOffice é um software livre. Considerando o pacote LibreOffice,

indique qual de suas ferramentas equivale ao Microsoft Excel:

- a) LibreOffice Math.
- b) LibreOffice Base.
- c) LibreOffice Excel.
- d) LibreOffice Calc.
- e) LibreOffice Draw.

10. O Microsoft Excel é uma poderosa ferramenta de planilha de cálculos. Ela permite o uso de fórmulas que executam diversos cálculos em uma planilha. Sobre o funcionamento das fórmulas no Excel, analise as seguintes proposições:

I – Toda fórmula do Excel inicia com o sinal de igualdade “=”.

II – É possível inserir valores e operadores nas células do Excel para realizar cálculos. Para facilitar a realização de cálculos mais complexos o Excel permite a inserção de referências que identificam suas células através do uso de letras (que representam as colunas) e números (que representam as linhas).

III – É possível copiar uma fórmula para outras células.

Marque a alternativa que apresenta apenas as proposições CORRETAS.

- a) Apenas I.
- b) I, II e III.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas II e III.
- e) Apenas I e III.

11. Considerando as afirmativas I, II e III, sobre as medidas para avaliar o desempenho de um sistema de disco, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?

I. Tempo de latência é a metade do tempo necessário para realizar uma rotação completa, que é a quantidade média de tempo necessária para que os dados desejados sejam rotacionados em torno da cabeça de leitura/escrita, uma vez que a cabeça tenha sido posicionada sobre a trilha desejada.

II. Tempo de busca é o tempo necessário para mover as cabeças de leitura/escrita de uma trilha para outra.

III. Tempo de acesso é a média aritmética do tempo de busca e do tempo de latência.

- a) I, II e III.
- b) Apenas II.
- c) Apenas I e III.
- d) Apenas I e II.
- e) Apenas II e III.

12. **Com relação à tecnologia de memória *flash*, classifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:**

() Em um sistema de memória *flash*, os bits são armazenados enviando sinais eletrônicos diretamente para o meio de armazenamento.

() Dispositivos de memória *flash*, chamados de drives flash, possuem capacidade não superior a algumas centenas de MB.

() Por serem facilmente conectados e desconectados de um computador, dispositivos de memória *flash* são ideais para armazenamento de dados *off-line*.

() Cartões de memória SD (*Secure Digital*) e SDHC (SD de alta capacidade) são exemplos de aplicações da tecnologia de memória *flash*.

- a) V, V, F, V.
- b) V, F, V, F.
- c) F, F, V, F.
- d) F, V, V, F.
- e) V, F, V, V.

13. **Sobre os dispositivos de entrada/saída de um computador, assinale a alternativa INCORRETA:**

- a) Impressoras jato de tinta possuem um cabeçote de impressão, que se move horizontalmente, contendo entre 7 e 24 agulhas ativadas eletromagneticamente.
- b) Ambos monitores com tecnologia CRT ou TFT são renovados de 60 a 100 vezes por segundo por uma memória especial, denominada “RAM de Vídeo”.
- c) Existem três tipos de mouses: mouses mecânicos; mouses óticos; e mouses ótico-mecânicos.
- d) Há duas variedades de impressoras a jato de tinta: as piezoelétricas (usadas pela Epson) e as térmicas (usadas pela Canon, HP e Lexmark).

- e) Uma tela de monitor de LCD consiste em duas placas de vidro paralelas entre as quais há um volume selado que contém um cristal líquido.

14. **Em relação aos tipos de memória empregados em um computador, qual possui o menor tempo de acesso?**

- a) CDs ou DVDs.
- b) Registradores.
- c) Memória Principal.
- d) Memória Flash.
- e) Memória Cache.

15. **Com relação às arquiteturas de microprocessadores, classifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:**

() Arquitetura de Harward caracteriza-se por um só barramento externo, compartilhado entre dados e endereços.

() Na Arquitetura de Von Neumann existem dois barramentos externos independentes para dados e endereços.

() A Arquitetura de Von Neumann tem baixo custo, mas apresenta desempenho limitado pelo gargalo no barramento.

() A Arquitetura de Harward reduz o gargalo no barramento, mas acarreta um encarecimento do sistema como um todo.

- a) F, V, F, V.
- b) V, V, F, F.
- c) F, F, V, V.
- d) V, V, V, V.
- e) F, F, F, F.

16. **Assinale a alternativa CORRETA:**

- a) O modelo de arquitetura CISC é empregado no processador PowerPC.
- b) Ambos processadores, PowerPC e SPARC, empregam o modelo de arquitetura CISC.
- c) Os processadores da Intel e AMD empregam o modelo de arquitetura RISC.
- d) O modelo de arquitetura RISC é usado nos processadores AMD.

e) O modelo de arquitetura RISC é usado no processador SPARC.

17. Considerando as afirmativas I, II e III, sobre os processadores modernos, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:

I. A família de processadores Intel Core i7 Extreme Edition possui modelos com até seis núcleos.

II. Um processador que tem mais de um núcleo é conhecido como processador *Multicore: Dualcore* (dois núcleos); *Quadcore* (quatro núcleos); etc.

III. A família de processadores Phenom II AMD possui modelos com até seis núcleos.

- a) Apenas II.
- b) I, II e III.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas III.
- e) Apenas II e III.

18. Classifique cada uma das afirmativas abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA, de cima para baixo:

() A ULA (Unidade Lógica Aritmética) controla o hardware do computador no nível mais baixo, sendo a interface entre o software básico do sistema e o hardware.

() A UC (Unidade de Controle) é a parte do processador encarregada de fazer todas as operações aritméticas e integra a CPU.

() O BIOS (*Basic Input Output System*) encarrega-se de detectar, por meio de sinais elétricos, as interrupções geradas pelos periféricos de entrada e saída.

- a) V, V, V.
- b) F, V, V.
- c) V, V, F.
- d) F, F, F.
- e) F, V, F.

19. Em relação à classificação dos sistemas operacionais, assinale a alternativa INCORRETA:

a) Um sistema operacional multiprocessado distribui as tarefas entre dois ou mais processadores.

b) Um sistema operacional multiprogramado divide o tempo de processamento entre vários processos, procurando manter o processador livre (sem processamento) para diminuir o consumo de energia do computador.

c) Um sistema operacional multitarefa permite que vários processos estejam carregados em memória, sendo que um pode estar ocupando o processador e outros ficam enfileirados, aguardando a sua vez.

d) Um sistema operacional multiusuário permite que vários usuários utilizem o computador ao mesmo tempo, seja por diversos terminais, seja por conexão remota como o SSH.

e) Em um sistema operacional monobloco o núcleo consiste em um único processo, executando em uma memória protegida (espaço de núcleo) as principais funções. Ex.: Windows e Linux.

20. Considerando as afirmativas I, II e III, sobre o gerenciamento de processos em um sistema operacional, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?

I. Caracterizado dentro do sistema operacional como gerência de processos, o código-fonte do *kernel* é o processo de inicialização, também denominado *boot* do sistema.

II. Um processo está sempre rodando ou em “*modo usuário*” ou em “*modo kernel*”.

III. O corpo principal de um programa de usuário é executado em “*modo usuário*” e chamadas a sistema são executadas em “*modo kernel*”.

- a) I, II e III.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas I e II.

21. Um Gerente de Rede de Computadores tem a intenção de dividir um intervalo de endereços IP de 192.168.1.0 à 192.168.1.255 em exatamente quatro sub-redes classe C. Assinale a alternativa que apresenta a alternativa correta:

- a) A máscara de rede a ser criada pelo gerente é 255.255.255.192.
- b) A máscara de rede a ser criada pelo gerente é 255.255.255.0.
- c) A máscara de rede a ser criada pelo gerente é 255.255.255.64.
- d) A máscara de rede a ser criada pelo gerente é 255.255.255.128.
- e) A máscara de rede a ser criada pelo gerente é 255.255.255.255.

22. Considerando as seguintes sentenças sobre dispositivos de rede, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:

I – Placas de rede são dispositivos que apenas recebem tráfego da rede.

II – *Hubs* são dispositivos utilizados com o objetivo de eliminar colisões de pacotes.

III – *Switches* são dispositivos que sempre enviam os pacotes recebidos em uma porta para todas as demais portas.

IV – Roteadores podem interconectar redes distintas.

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas I e IV.
- d) Apenas IV.
- e) Apenas I, II e IV.

23. Considerando as seguintes sentenças sobre Ataques e Ameaças Virtuais, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:

I – Verme (*worm*) é um programa que propaga cópias de si mesmo a outros computadores.

II – *Cavalos de Tróia (Trojan)* são programas que combatem ameaças.

III – *DoS (Denial of Service)* são ataques que têm por objetivo afetar a disponibilidade de um serviço prestado por um dispositivo.

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas II e III.

24. O modelo OSI é uma estrutura em camadas para a implementação de sistemas em rede. Assinale a alternativa que apresenta corretamente as 7 camadas, conforme descrito no modelo ISO/OSI:

- a) Camada Física, Camada de Enlace de Dados, Camada de Rede, Camada de Transporte, Camada de Sessão, Camada de Autenticação, e Camada de Aplicação.
- b) Camada Física, Camada de Definição, Camada de Rede, Camada de Transporte, Camada de Sessão, Camada de Aperfeiçoamento, e Camada de Aplicação.
- c) Camada Física, Camada de Enlace de Dados, Camada de *Firewall*, Camada de Transporte, Camada de Autenticação, Camada de Apresentação, e Camada de Aplicação.
- d) Camada Física, Camada de Enlace de Dados, Camada de Rede, Camada de Transporte, Camada de Sessão, Camada de Apresentação, e Camada de Proteção.
- e) Camada Física, Camada de Enlace de Dados, Camada de Rede, Camada de Transporte, Camada de Sessão, Camada de Apresentação, e Camada de Aplicação.

25. Os protocolos UDP e TCP são utilizados para implementar a Camada de Transporte na pilha de protocolos TCP/IP. Assinale a alternativa INCORRETA sobre estes protocolos:

- a) O protocolo UDP fornece comunicação processo a processo utilizando uma combinação de IP e Porta, chamada de *Sockets*.
- b) Os protocolos UDP e TCP podem utilizar endereços de porta de origem e porta de destino.
- c) O protocolo UDP não transmite datagramas pois não envia confirmação das mensagens recebidas.
- d) Em um pacote TCP pode ser utilizado a *flag SYN* para indicar a intenção de iniciar a comunicação ou a *flag FYN* para sinalizar o fim da comunicação.
- e) O protocolo TCP possui campos para indicar o número de sequência e o número de confirmação dos *bytes* dos pacotes.

26. Considerando as seguintes sentenças sobre redes sem fio, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:

I – A tecnologia de Infravermelho não é utilizada em padrões de redes sem fio.

II – O padrão IEEE 802.11b estipula taxas de transmissão até 11 Mbps.

III – Uma rede *Bluetooth* é denominada *Piconet*.

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas II e III.

27. **Considerando as seguintes sentenças sobre o processo e protocolos de transmissão de e-mails, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:**

I – O Protocolo SNMP é utilizado para o cliente realizar a conexão com o servidor de e-mails para envio de mensagens para outros clientes de e-mails.

II – O Protocolo POP3 é utilizado para realizar *download* de mensagens no servidor de e-mails.

III – O protocolo IMAP4 não possui nenhuma funcionalidade diferente em relação ao POP3.

- a) Apenas I.
- b) Apenas III.
- c) Apenas II.
- d) Apenas I e II.
- e) Apenas I e III.

28. **Gerentes de Redes utilizam diversas ferramentas para contabilizar, verificar e manter a rede. Considerando as seguintes sentenças sobre estas ferramentas utilizadas para realizar este gerenciamento, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:**

I – A ferramenta PING utiliza o protocolo ICMP com o objetivo de verificar se um dispositivo está acessível.

II – A ferramenta NSLOOKUP pode ser utilizada para consultar um servidor DNS para obter um IP a partir de um endereço *web*.

III – A ferramenta TRACEROUTE possui a funcionalidade de enviar e-mails para os gerentes de redes.

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e II.
- e) Apenas II e III.

29. **Um dos pontos críticos para gerentes de TI é a Segurança da Informação. Considerando as seguintes sentenças sobre as metas de segurança da informação, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:**

I – A confidencialidade deve controlar para que todos os usuários sempre possam acessar os arquivos.

II – A disponibilidade deve garantir que os dados serão sigilosos para todos os usuários.

III – A integridade deve garantir que os dados só possam ser modificados por usuários e serviços com autorização para tal.

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas II e III.

30. **Um dos pontos críticos para gerentes de TI é a Segurança da Informação. Considerando as seguintes sentenças sobre os sistemas de segurança, qual(is) está(ão) CORRETA(S)?:**

I – *Firewalls* podem ser utilizados para bloquear a entrada de pacotes de uma origem específica.

II – *Intrusion Detection Systems* (Sistemas de Detecção de Intrusões) baseados em anomalias detectam apenas ataques baseados em um conjunto de assinaturas pré-definidas.

III – *VPNs (Virtual Private Networks)* são zonas desmilitarizadas, onde devem ficar os servidores com serviços que possuem acesso ao público.

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I.
- c) Apenas II.
- d) Apenas III.
- e) Apenas I e III.