



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

# Concurso Público Federal

## Edital 19/2016

### PROVA

Área: Informática: Hardware; Redes de Computadores; Manutenção e Suporte de Computadores; Sistemas Operacionais; Segurança

#### QUESTÕES OBJETIVAS

Legislação	01 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: \_\_\_\_\_ Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

### INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 2) A prova é composta por 40 questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.
- 3) O tempo de duração da prova é de 3h30min(três horas e trinta minutos).
- 4) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.
- 5) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, e devem permanecer em local designado pelo fiscal. Os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que descumprir essas orientações.
- 6) O candidato só poderá deixar o local após 90min (noventa minutos) do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.
- 7) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridos 120min (cento e vinte minutos) do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.
- 8) 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.
- 9) O candidato deverá preencher a caneta a Folha de Respostas, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. O candidato deverá responder a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.
- 10) Não haverá substituição da Folha de Respostas em caso de erro do candidato.
- 11) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**LEGISLAÇÃO**

1. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, assinale abaixo a alternativa CORRETA sobre o Processo Administrativo Disciplinar:

- a) Sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 15 (quinze) dias, de demissão ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
- b) Como medida cautelar e a fim de que o servidor não venha a influir na apuração da irregularidade, a autoridade instauradora do processo disciplinar poderá determinar o seu afastamento do exercício do cargo, pelo prazo de até 30 (trinta) dias, com prejuízo da remuneração auferida.
- c) O processo disciplinar poderá ser revisto a qualquer tempo, a pedido ou de ofício, quando se adivirem fatos novos ou circunstâncias suscetíveis de justificar a inocência do punido ou a inadequação da penalidade aplicada, não podendo a revisão do processo, entretanto, resultar no agravamento da penalidade.
- d) O prazo para a conclusão do processo disciplinar não excederá 60 (sessenta) dias, contados da data da ocorrência do fato, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- e) Não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cômjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o segundo grau.

2. Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, analise as afirmativas abaixo, assinalando, a seguir, a alternativa que contém a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo:

( ) É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria, bem como o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

( ) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público objetivo.

( ) O não oferecimento do ensino obrigatório pelo poder público ou sua oferta irregular importa responsabilidade da autoridade competente.

( ) Dentre as atribuições do Conselho Tutelar está encaminhar ao Ministério Público notícia de fato que constitua infração administrativa ou penal contra os direitos da criança ou adolescente e requisitar, quando necessário, certidões de nascimento e de óbito de criança ou adolescente.

( ) Para a candidatura a membro do Conselho Tutelar serão exigidos reconhecida idoneidade moral, idade superior a 18 (dezoito) anos e residir no Município.

a) V – V – V – F – V.

b) V – V – V – F – F.

c) F – F – F – V – V.

d) F – V – F – F – V.

e) V – F – V – V – F.

3. Considere as assertivas abaixo acerca da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012:

- I. É possível a mudança de regime de trabalho aos docentes em estágio probatório.
- II. A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e aprovação em avaliação de desempenho individual.
- III. Conforme regulamentação interna de cada IFE, o RSC (Reconhecimento de Saberes e Competências) poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação para cumprimento de requisitos para a promoção na Carreira.
- IV. O regime de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva implica o impedimento do exercício de qualquer atividade remunerada, pública ou privada.
- V. Ressalvadas as exceções previstas na lei, os professores ocupantes de cargo efetivo do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal serão submetidos ao regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, em tempo integral, com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional, ou tempo parcial de 20 (vinte) horas semanais de trabalho.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **INCORRETAS**:

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

4. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, analise as seguintes afirmativas sobre nomeação, posse e exercício:

- I. O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para ter exercício, interinamente, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições do que atualmente ocupa, hipótese em que deverá optar pela remuneração de um deles durante o período da interinidade.
- II. Somente haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
- III. É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da nomeação.
- IV. O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, salvo quando o servidor estiver em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal.
- V. A nomeação em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **CORRETAS**:

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

**5. O corpo discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS é constituído por alunos matriculados nos diversos cursos e programas oferecidos pela instituição, classificados nos seguintes regimes:**

( ) regular – alunos matriculados nos cursos técnicos de nível médio, nos cursos de graduação e pós-graduação.

( ) temporário – alunos matriculados especificamente em disciplinas isoladas em cursos de graduação e pós-graduação.

( ) especial – alunos matriculados em cursos de extensão e educação continuada.

Analise as afirmativas, identificando com “V” as **VERDADEIRAS** e com “F” as **FALSAS**, assinalando a seguir a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

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

**6. Com base nas disposições constantes na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, assinale a alternativa CORRETA:**

- a) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Conselho Superior, presidido pelo Reitor, e o Colégio de Dirigentes, presidido por um dos Diretores-Gerais dos Campi, indicado pelo Reitor.
- b) Os Institutos Federais são instituições de educação exclusivamente básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.
- c) Somente poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.
- d) Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.
- e) O Conselho Superior, de caráter normativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos e da sociedade civil, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

**7. Assinale a alternativa que contenha a sequência CORRETA, de cima para baixo, dos parênteses, segundo a Organização Didática (OD) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS:**

1. Poderão ser oferecidos somente na modalidade presencial;
2. Poderão ser oferecidos somente na modalidade de educação a distância;
3. Poderão ser oferecidos na modalidade presencial ou de educação a distância.

Cursos Técnicos Integrados de nível médio;

Cursos Técnicos Integrados à Educação Profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) de nível médio;

Cursos Técnicos de nível médio subsequente;

Cursos Técnicos de nível médio na modalidade de concomitância externa.

- a) 1, 1, 3, 3.
- b) 1, 1, 1, 3.
- c) 1, 2, 3, 3.
- d) 3, 2, 1, 1.
- e) 3, 3, 3, 3.

**8. Sobre as Regras Deontológicas contidas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, instituído por meio do Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, assinale a alternativa INCORRETA:**

- a) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele, já que refletirá o exercício da vocação do próprio poder estatal. Seus atos, comportamentos e atitudes serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.
- b) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- c) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- d) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- e) Excepcionados os casos que envolvam a segurança nacional, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.

**9. Os servidores ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, aprovados no estágio probatório do respectivo cargo, que atenderem os seguintes requisitos de titulação, farão jus a processo de aceleração da promoção:**

- I. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação de título de especialista.
- II. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação do diploma de graduação somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – I.
- III. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre ou doutor.
- IV. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de certificado de pós-graduação lato sensu somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – II.
- V. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – III.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

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

**10. Segundo o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, são princípios da sua ação inclusiva:**

- I. A igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão e permanência.
- II. O desenvolvimento de competências para a laborabilidade.
- III. A defesa da interculturalidade.
- IV. A garantia da educação pública, gratuita e de qualidade para todos.
- V. A flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

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

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

11. As implementações do WiMAX utilizam, em sua maioria, o espectro licenciado em torno de:

- a) 900 MHz ou 5 GHz
- b) 2,5 GHz ou 5 GHz
- c) 3,5 GHz ou 5 GHz
- d) 2,5 GHz ou 3,5 GHz
- e) 900 MHz ou 3,5 GHz

12. A exemplo da *Fast Ethernet*, a *Giga Ethernet* admite dois modos de operação. O modo “normal” é denominado:

- a) *Full-duplex*
- b) *Half-duplex*
- c) *Simplex*
- d) *Triplex*
- e) *Empty-duplex*

13. Os sinais que são deslocados para ocupar uma faixa de frequência mais alta, como acontece para todas as transmissões sem fio, são chamados sinais de:

- a) Banda base
- b) Largura de banda
- c) Banda harmônica
- d) Banda irregular
- e) Banda passante

14. O padrão utilizado pelas companhias de eletricidade para a comunicação de baixo nível, como a medição remota, denomina-se:

- a) X25
- b) X10
- c) X44
- d) X14
- e) X86

15. A rede de computadores local do IFRS – *Campus Canoas* foi subdividida possibilitando assim um melhor gerenciamento de seus recursos. Nesta subdivisão, uma das sub-redes recebeu a identificação 172.21.0.0/21 (incluindo endereço de rede e endereço de *broadcast*) permitindo a instalação de até:

- a) 4096 *hosts*
- b) 1024 *hosts*
- c) 255 *hosts*
- d) 8192 *hosts*
- e) 2048 *hosts*

16. A função básica de qualquer *nobreak* é manter o microcomputador funcionando em caso de falta de energia, permitindo que você tenha algum tempo para terminar o que está fazendo e evitando perda de dados devido a desligamentos abruptos. Existem vários tipos de *nobreak*, porém os mais comuns no mercado são os:

- a) *offline* e os *officeline*.
- b) *offline* e os *inline*.
- c) *offline* e os *line-interactive*.
- d) *line-interactive* e os *officeline*.
- e) *powerline* e os *offline*.

17. Ao se prestar manutenção em microcomputadores antigos é muito importante limpamos os contatos das placas e dos módulos de memória. Normalmente este tipo de limpeza é feita utilizando-se uma borracha de vinil ou, na falta desta, utilizando-se:

- a) Uma cédula de dinheiro.
- b) Uma flanela seca e limpa.
- c) Uma flanela embebida em álcool.
- d) Grafite em pó.
- e) Pasta térmica.

18. Os códigos de erro do BIOS emitidos através do *speaker* podem dar pistas do que está errado em muitas situações. O código de 1 bip longo e 2 bips curtos ou 1 bip longo e 3 bips curtos normalmente nos indica que:

- a) Existe algum problema com o processador.
- b) Existe algum problema com o teclado.
- c) Existe algum problema na placa de vídeo.
- d) Existe algum problema com a memória RAM.
- e) O POST foi realizado com sucesso.

19. Inicialmente, os módulos de memória DDR3 foram lançados em versão DDR3-1066 e DDR3-1333, seguidos pelo padrão DDR3-1600. Os três padrões são também conhecidos respectivamente como:

- a) PC3-8700, PC3-11667 e PC3-12800.
- b) PC3-8500, PC3-11667 e PC3-13800.
- c) PC3-8086, PC3-80640 e PC3-86640.
- d) PC3-8500, PC3-10667 e PC3-12800.
- e) PC3-8500, PC3-10667 e PC3-13800.

20. Filtros de linha mais simples possuem geralmente um único MOV (*Metal-Oxide Varistors*) entre o fase e o neutro, mas o correto é que sejam usados pelo menos três deles entre:

- a) neutro e terra, fase e fase, terra e fase.
- b) fase e neutro, fase e terra, neutro e terra.
- c) fase e neutro, fase e terra, neutro e neutro.
- d) fase e terra, terra e terra, fase e neutro.
- e) fase e neutro, fase e fase, neutro e terra.

21. Assuma o modelo criptográfico de Diffie e Hellman (1978) baseado em chaves assimétricas, tal que:

$X1$  = Chave privada de X

$X2$  = Chave pública de X

$Y1$  = Chave privada de Y

$Y2$  = Chave pública de Y

Para que a mensagem de X seja enviada para Y, e Y tenha a garantia da autenticidade da mensagem de X, X deve:

- a) criptografar a mensagem com  $X1$ , para que Y possa descriptografar com  $Y2$ .
- b) criptografar a mensagem com  $X2$ , para que Y possa descriptografar com  $Y2$ .
- c) criptografar a mensagem com  $X1$ , para que Y possa descriptografar com  $X1$ .
- d) criptografar a mensagem com  $X2$ , para que Y possa descriptografar com  $X1$ .
- e) criptografar a mensagem com  $X1$ , para que Y possa descriptografar com  $X2$ .

22. A \_\_\_\_\_ assegura que informações privadas não estejam disponíveis nem sejam reveladas para indivíduos não autorizados. O termo que completa CORRETAMENTE a lacuna é:

- a) confidencialidade
- b) disponibilidade
- c) integridade
- d) responsividade
- e) autenticidade

23. Um invasor pode colocar uma armadilha nos dados que utilizam códigos especiais de “escape”. Essa é uma forma moderna de utilizar códigos de escape de terminais em nomes de arquivos ou solicitações de conversa. Nesse caso o terminal é o navegador web que inclui os recursos avançados como a capacidade de executar *JavaScripts* incorporados. Um ataque pode injetar algum *JavaScript* prejudicial ou algum outro elemento móvel de código em dados que mais tarde serão lidos e executados por outro usuário do servidor. O código é executado na máquina da vítima podendo injetar.

Essa definição apresenta um ataque conhecido como:

- a) Referência Insegura e Direta a Objetos.
- b) *Buffer overflow*.
- c) *Cross - Site Request Forgery* (CSRF).
- d) *Cross-site Scripting* (XSS).
- e) *SQL Injection*.

24. O programa *sudo*, disponível na maioria das distribuições Linux, consulta o arquivo \_\_\_\_\_ que lista as pessoas que estão autorizadas a utilizar *sudo* e os comandos que elas têm permissão de executar em cada *host*.

O caminho do arquivo que completa CORRETAMENTE a lacuna é:

- a) */etc/sudo*
- b) */etc/passwd*
- c) */etc/sudoers*
- d) */etc/shadow*
- e) */etc/super*

25. Para aumentar a vida útil do processador e prevenir possíveis desgastes, pode se verificar no BIOS dois dados. Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Versão do SO e Versão do BIOS.
- b) *Clock* do processador e Versão do BIOS.
- c) Ordem de *boot* e Rotação de Ventoinhas.
- d) Voltagens da placa-mãe e ordem de *boot*.
- e) Temperatura do processador e Rotação de Ventoinhas.

26. Grande parte (talvez até a maioria) dos casos onde o HD “queima” devido a problemas da rede elétrica, ou defeitos diversos, podem ser solucionados através da troca \_\_\_\_\_, permitindo recuperar os dados sem ter que recorrer a caros serviços de uma empresa especializada.

O componente do disco rígido que completa a frase **CORRETAMENTE** é:

- a) do conector de força
- b) da placa controladora
- c) do disco (*platters*)
- d) do braço móvel
- e) dos *jumpers* de configuração

27. Os defeitos mecânicos em HDs, na maioria dos casos, são causados por desgaste cumulativo, de forma que, antes de parar definitivamente, o HD emite sinais que permitem perceber que algo está errado. Normalmente esses sinais incluem: redução progressiva do desempenho, erros de leitura e os tradicionais “*click click*”. Outros sinais menos visíveis são monitorados pelo próprio HD, utilizando um sistema chamado \_\_\_\_\_. O relatório é armazenado em uma área não volátil do HD e guarda informações estatísticas armazenadas desde o primeiro *boot*.

Assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** a lacuna.

- a) S.M.A.R.T.
- b) BIOS
- c) POST
- d) MBR
- e) *SmartMedia*

28. Nas placas soquete 775, a pressão necessária para manter o processador preso é exercida pelo encaixe metálico incluído no próprio soquete. A Intel se aproveitou disso para desenvolver um sistema de encaixe, no qual o *cooler* exerce menos pressão sobre a placa-mãe e é preso por 4 presilhas. A forma mais adequada de se prender esse tipo de *cooler* sem realizar pressão desnecessária na placa mãe é:

- a) Instalar uma presilha de cada vez, fazendo um “quadrado”, onde você encaixa primeiro a presilha 1, depois a 2, depois a 3 e por último a 4.
- b) Instalar todas as presilhas de uma vez só.
- c) Instalar uma presilha de cada vez, fazendo um “X”, onde você encaixa primeiro a presilha 1, depois a 3, depois a 2 e por último a 4.
- d) Remover as presilhas e colocar parafusos no lugar.
- e) Remover as presilhas e colar com abrasivo o *cooler* sobre o processador.

29. Um *software*, quando desenvolvido de forma séria, prevê que não haja falhas. Todavia nenhum *software* está livre de falhas. Um problema muito comum em *softwares* são os *Backdoors*. Nesse sentido qual das ações abaixo auxilia na prevenção desse problema de *software*.

- a) Remoção do sistema operacional Windows e instalação de um sistema operacional Linux, visto que o Linux não possui a possibilidade de existir *backdoor*.
- b) Atualização frequente dos *softwares*, visto que *softwares* sérios ao detectarem falhas de segurança disponibilizam atualização para a correção.
- c) Instalação de um antivírus proprietário, visto que esses antivírus removem qualquer ameaça de *backdoor*.
- d) Configuração de um IDS (*Intrusion Detection System*) na rede, visto que desta forma toda e qualquer ameaça relacionada à *backdoor* é removida.
- e) Configuração de um *firewall* para que todas as portas do sistema sejam bloqueadas e o administrador possa ter controle sobre os *backdoors*.

30. Em um PC tradicional, após o POST do BIOS, o computador apresenta a seguinte mensagem: "DISK BOOT FAILURE INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER". Qual dos possíveis problemas NÃO se aplica nessa situação?

- a) Sistema operacional não instalado.
- b) Ordem de *boot* incorreta.
- c) Disco rígido defeituoso.
- d) Sistema operacional desatualizado.
- e) Problema na MBR do disco rígido.

31. Sobre conceitos de processos e gerenciamento do processador em Sistemas Operacionais, todas as afirmações abaixo estão corretas, EXCETO:

- a) A taxa na qual um processo realiza sua computação não é uniforme e provavelmente não será nem reproduzível se os mesmos processos forem executados novamente.
- b) Um processo pode estar em 3 estados: em execução, bloqueado, ou finalizado.
- c) Um algoritmo de escalonamento preemptivo escolhe um processo para executar e, então, o deixa executar por um tempo máximo fixado. Se o processo ainda estiver executando ao final desse intervalo de tempo, o processo será suspenso e o escalonador escolherá outro processo para executar (se houver algum disponível).
- d) Os processos limitados por E/S (*I/O-bound*) têm pequenos surtos de uso da CPU e esperas frequentes por E/S.
- e) No escalonamento por chaveamento circular (*round-robin*), um *quantum* muito curto causa muitos chaveamentos de processo e reduz a eficiência da CPU.

32. Analise os itens a seguir, relacionados à gerência de memória e gerência de entrada e saída em Sistemas Operacionais.

- I. Na técnica de paginação, é permitido que um programa ocupe áreas não contíguas de memória, agravando o problema da fragmentação externa.
- II. Na técnica de memória virtual, programas em execução podem ser até maiores que a memória física disponível, pois apenas uma parte deles precisa estar na memória a cada instante.
- III. A técnica de Acesso Direto à Memória (DMA) baseia-se no emprego de um *hardware* especial, o controlador de DMA, para realizar a transferência de dados entre um dispositivo de entrada e saída e a memória.
- IV. O principal objetivo dos *drivers* de dispositivos (*device drivers*) é "esconder" as diferenças entre os vários dispositivos de entrada e saída, fornecendo uma "visão uniforme" desses dispositivos através de uma interface de programação única.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

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

33. Analise os itens a seguir, relacionados a sistemas de arquivos em Sistemas Operacionais.

- I. Em um sistema de arquivos utilizando armazenamento em blocos de tamanho fixo, se a unidade de alocação for muito grande, ocorre desperdício de espaço; se for muito pequena, desperdício de tempo.
- II. A FAT-32 é um sistema de arquivos *journaling* nativo do Windows, enquanto o ext3 é um sistema de arquivos *journaling* nativo do Linux.
- III. Na FAT-16, o tamanho máximo da partição de disco suportada é de 2GB, enquanto na FAT-32, o tamanho máximo de partição corresponde a 2TB.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

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

34. Considerando os comandos Linux abaixo e as respectivas descrições das funcionalidades dos comandos, assinale a alternativa que ilustra o preenchimento **CORRETO** dos parênteses, de cima para baixo:

1. cat
2. grep
3. kill
4. ln
5. ls

( ) Procura linhas em arquivos que correspondem a um padrão especificado, e as apresenta.

( ) Apresenta uma listagem de arquivos e diretórios.

( ) Faz *links* entre arquivos.

( ) Envia um sinal de término para um ou mais processos em execução.

( ) Combina um ou mais arquivos e os apresenta na saída padrão. Se nenhum arquivo for dado, então a entrada padrão será gravada na saída padrão.

- a) 2 – 5 – 4 – 3 – 1.
- b) 2 – 4 – 5 – 3 – 1.
- c) 2 – 4 – 5 – 1 – 3.
- d) 1 – 4 – 5 – 3 – 2.
- e) 1 – 5 – 4 – 3 – 2.

35. Um diretório foi criado em um sistema Linux com as permissões abaixo:

```
drwxr--r-- joao users 2015-03-28
14:16 Imagens
```

A seguir, o seguinte comando foi executado:

```
chmod a+wx Imagens; chmod 744
Imagens
```

As novas permissões do diretório são:

- a) drwxr-xr-x
- b) drwxrwxrwx
- c) drwxrw-rw-
- d) drwxr--r--
- e) drwx-----

36. A placa-mãe de um computador contém o chip da CPU, alguns encaixes para módulos de memória e vários chips de suporte. Contém também um ou mais barramentos ao longo do comprimento e soquetes nos quais os conectores de borda de placas de E/S podem ser inseridos. As alternativas abaixo apresentam exemplos de barramentos que são ou foram utilizados em placas-mãe de computadores IBM-PC, EXCETO:

- a) ISB
- b) ISA
- c) AGP
- d) PCI
- e) PCI Express

37. Considerando os diferentes tipos de memória existentes em um computador e suas características, assinale a alternativa que ilustra o preenchimento CORRETO dos parênteses, de cima para baixo:

1. DRAM
2. SRAM
3. ROM
4. EPROM
5. Flash

( ) Contém um padrão permanente de dados, que não pode ser mudado.

( ) É feita com células que armazenam dados como carga em capacitores.

( ) Pode ter seu apagamento realizado eletricamente, a nível de bloco.

( ) O apagamento de seus dados pode ser feito pela exposição do chip de memória, que contém uma janela, à luz ultravioleta intensa.

( ) É mais rápida e mais cara, e é usada para a memória *cache*.

- a) 4 – 1 – 5 – 3 – 2.
- b) 3 – 2 – 5 – 4 – 1.
- c) 3 – 2 – 4 – 5 – 1.
- d) 5 – 1 – 4 – 3 – 2.
- e) 3 – 1 – 5 – 4 – 2.

38. Analise os itens a seguir, relacionados à arquitetura e à organização de processadores.

- I. No modo de endereçamento direto, o operando que está sendo especificado vem da memória ou vai para a memória, mas seu endereço não está ligado à instrução, como no endereçamento imediato.
- II. Instruções de movimentação de dados são instruções que testam alguma condição e desviam para um determinado endereço de memória se a condição for cumprida.
- III. VLIW é uma arquitetura de CPU utilizada para conseguir paralelismo no nível da instrução, emitindo múltiplas instruções por ciclo de relógio. Na verdade, VLIW transfere o encargo de determinar quais instruções podem ser emitidas em conjunto, do tempo de execução para o tempo de compilação.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

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

39. “É semelhante ao uso de uma linha de montagem numa planta industrial. Uma linha de montagem tira a vantagem do fato de que um produto passa por vários estágios da produção. Ao implantar o processo de produção em uma linha de montagem, produtos em vários estágios podem ser trabalhados simultaneamente. Para aplicar este conceito à execução da instrução, precisamos reconhecer o fato de que uma instrução possui vários estágios.” Estamos falando de uma melhoria organizacional presente em processadores, denominada:

- a) Superescalaridade
- b) SIMD
- c) Pipeline
- d) Execução fora-de-ordem.
- e) NUMA

**40. Sobre periféricos e dispositivos de hardware, todas as afirmações abaixo estão corretas, EXCETO:**

- a) 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.
- b) Mouses óticos têm um LED e um fotodetector na parte de baixo. Quando o mouse se movimenta sobre uma grade, o fotodetector percebe os cruzamentos de linhas pelas alterações na quantidade de luz refletida pelo LED.
- c) Os monitores CRT contém um canhão que pode emitir um feixe de elétrons contra uma tela fosforescente próxima à parte frontal do tubo.
- d) Impressoras a jato de tinta contém um minúsculo resistor dentro de cada bico injetor. Quando uma tensão elétrica é aplicada ao resistor, ele se aquece com muita rapidez, elevando instantaneamente a temperatura da tinta que está em contato com ele até o ponto de ebulição, até que a tinta se vaporize e forme uma bolha de gás.
- e) Impressoras matriciais contém um cabeçote de impressão que contém entre 7 e 24 agulhas ativadas eletromagneticamente, que varre cada linha de impressão.