

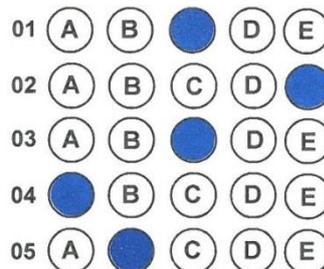


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGIA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA - Diretoria de Gestão de Pessoas
Av. Mário Werneck, 2590 – Buritis – Belo Horizonte – Minas Gerais – CEP: 30.575-180 – (31) 2513-5210

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS – EDITAL 149/2014
CAMPUS BETIM
Cargo/Área: 830 INFORMÁTICA
Data: 14/12/2014
PROVA OBJETIVA

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

- 1) Esta prova é composta de 50 questões, todas de múltipla escolha, com 5 (cinco) opções de escolha. Este caderno contém 19 páginas.
- 2) A prova terá início às 14:00h com duração de 4 (quatro) horas. Você será avisado quando restarem 30 minutos para o final.
- 3) Tenha em mãos apenas o material necessário para a resolução da prova. Não é permitido o uso de calculadoras nem o empréstimo de qualquer tipo de material.
- 4) Resolva as questões neste caderno de provas. Logo após, solicite ao fiscal o seu cartão de resposta para preenchimento das respostas. Transcreva-as a lápis, confira com atenção e então cubra a opção escolhida com caneta azul ou preta. **ATENÇÃO:** só existe 01 (uma) alternativa correta.



**OBSERVE COMO SE DEVE PREENCHER O
CARTÃO DE RESPOSTA**

- 5) Assine o cartão de resposta no local indicado
- 6) A apuração do resultado será feita por leitora ótica, não havendo processamento manual dos cartões.
- 7) **NÃO** dispomos de outros cartões de resposta para substituir os errados, portanto, atenção.
- 8) caso você perceba alguma irregularidade, comunique-a imediatamente aos fiscais.
- 9) Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala para entrega simultânea do cartão de resposta e assinar na folha de ocorrência.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS CAMPUS BETIM
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS – EDITAL Nº 149/2014**

Cargo: PROFESSOR INFORMÁTICA

Data: 14 / DEZEMBRO / 2014

14:00 h

Valor desta prova: 100 pontos

Número de questões: 50 (CINQUENTA) / Número de páginas: 19 (Dezenove)

ORIENTAÇÕES

- I. Não abra esta prova sem ser autorizado;
- II. Preste atenção nas informações orientadas pelos aplicadores;
- III. Este caderno possui 50 questões de múltipla escolha com cinco opções de resposta;
- IV. Depois de autorizado o início da prova confira se não está faltando alguma folha ou questão e informe ao aplicador;
- V. Marque apenas uma alternativa na folha de respostas. Duas ou mais alternativas marcadas anulam a questão;
- VI. Preencha o espaço correspondente à alternativa escolhida completamente. Não use qualquer outro tipo de marcação, somente preencha por completo utilizando caneta preta ou azul;
- VII. Escreva seu nome completo por extenso na folha de respostas;
- VIII. Escreva o número de inscrição na folha de respostas;
- IX. Não deixe de assinar a folha de respostas;
- X. Não amasse a folha de respostas, pois ela é a sua prova;
- XI. Este caderno de prova pode ser levado três horas após o início da prova;
- XII. Não é permitido o uso de calculadora.

CRONOGRAMA

- I. Dia 15/12/2014 publicação do Gabarito Preliminar:
www.ifmg.edu.br ou www.ifmg.edu.br/portal/betim/
- II. O candidato que desejar poderá entrar com recurso do gabarito preliminar da PROVA OBJETIVA no prazo de dois dias úteis a contar do dia subsequente ao da divulgação do resultado;
- III. Resultado da prova objetiva será publicado a partir do dia 22/12/2014;
- IV. O local de realização das provas prática e de desempenho didático será divulgado após o resultado da prova dissertativa.

LEGISLAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

1) O Decreto 1590/95 dispõe sobre a jornada de trabalho dos Servidores Federais. No artigo 6º § 7º está descrito:

§ 7º São dispensados do controle de frequência (controle eletrônico) os ocupantes de cargos:

- I. de Natureza Especial;
- II. do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS, iguais ou superiores ao nível 4;
- III. de Direção - CD, hierarquicamente iguais ou superiores a DAS 4 ou CD-3;
- IV. de Pesquisador e Tecnologista do Plano de Carreira para a área de Ciência e Tecnologia;
- V. de Professor da Carreira de Magistério Superior do Plano Único de Classificação e Retribuição de Cargos e Empregos.

Analisando o caso de um professor concursado e que tomou posse na carreira do Ensino Básico Técnico e Tecnológico (EBTT), que executa pesquisas de altíssima relevância (como, projetos financiados por órgãos de fomento) e leciona também matérias no curso Superior de Engenharia de uma Instituição Federal de Ensino.

A afirmativa correta a partir das situações descritas anteriormente sobre o decreto é:

- a) Independente da situação o professor EBTT não está dispensado do controle de frequência (Controle Eletrônico);
- b) O professor está dispensado por atender somente o item IV (Pesquisador);
- c) O professor está dispensado por atender somente o item V (Professor de Magistério Superior);
- d) O professor está dispensado por atender simultaneamente o item IV e V (Pesquisador e Professor de Magistério Superior);
- e) O professor está dispensado por atender qualquer um dos itens IV ou V (Pesquisador ou Professor de Magistério Superior).

2) A Lei Federal 8.069 de 1990 estabelece, dentre outros, o direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer. O Direito à educação deve visar o pleno desenvolvimento de sua pessoa, o preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, sendo assegurados à criança e ao adolescente:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - direito de ser respeitado por seus educadores;

III - direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores;

IV - direito de organização e participação em entidades estudantis;

V - acesso à escola pública e gratuita próxima de sua residência.

Estão incorretas as seguintes afirmativas:

- a) I, II, III, IV e V;
- b) I, III e V;
- c) II e IV;
- d) Nenhuma das alternativas;
- e) II e III.

- 3) Um professor de informática especificou um projeto de um laboratório de informática. Neste laboratório será necessária a compra de vários computadores, roteadores, impressoras e compra de softwares educacionais. Além do material anterior deverá ser desenvolvido um projeto elétrico e de rede estruturada. A lei na qual será feito a aquisição dos materiais e do projeto acima descritos é a _____.
- a) Lei 9.394/96;
b) Lei 8.069/90;
c) Lei 11.892/08;
d) Lei 8.666/93;
e) Lei 12.772/12.
- 4) De acordo com a Lei 8.112/90. O prazo máximo em dias que o Servidor aprovado em concurso público que tomou posse poderá entrar em efetivo exercício é de até:
- a) 5 dias;
b) 10 dias;
c) 15 dias;
d) 30 dias;
e) 45 dias.
- 5) A Lei Federal 12.772 de 28 de dezembro de 2012 trata da estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal e dá outras providências. De acordo com esta lei, a partir de 1º de março de 2013, o Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal é composto por:
- I - Carreira de Magistério Superior; composta pelos cargos, de nível superior, de provimento efetivo de Professor do Magistério Superior.
II – Cargo Isolado de provimento efetivo, de nível superior, de Professor Titular-Livre do Magistério Superior.
III – Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, composta pelos cargos de provimento efetivo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
IV – Cargo Isolado de provimento efetivo, de nível superior, de Professor Titular-Livre do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
V – Carreira de Professor do Ensino Básico, composta pelo Cargo de provimento efetivo de Professor Educação Básica.
- Estão corretas as seguintes afirmativas:
- a) I, II, III, IV e V;
b) I, II, III e IV;
c) Nenhuma das alternativas;
d) III, IV e V;
e) I e II.

- 6) São finalidades e Características dos Institutos Federais, segundo a Lei Federal 11.892 de 2008, exceto:
- a) Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente;
 - b) Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
 - c) Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
 - d) Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
 - e) Ministrando educação profissional técnica de nível propedêutico, prioritariamente na forma de cursos de formação contínua, para os concluintes do ensino fundamental.
- 7) Segundo a Lei Federal 8.112 de 1990, a critério da Administração, poderão ser concedidas ao servidor ocupante de cargo efetivo, desde que não esteja em estágio probatório, licença pelo prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração. Esta tem a seguinte denominação:
- a) Licença por Motivo de Doença em Pessoa da Família;
 - b) Licença por Motivo de Afastamento do Cônjuge;
 - c) Licença para Tratar de Interesses Particulares;
 - d) Licença para Atividade Política;
 - e) Licença para Capacitação;
- 8) O Decreto Federal Número 1.171 de 1994, aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal. Sobre ele, é correto afirmar:
- a) É dever do servidor abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei;
 - b) É dever do servidor desviar servidor público para atendimento a interesse particular;
 - c) É dever do servidor pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim;
 - d) É dever do servidor usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material;
 - e) É dever do servidor retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo;

- 9) A Educação Profissional Técnica de Nível Médio, segundo a Lei Federal 9.394 de 1996, será desenvolvida na forma articulada com o ensino médio da seguinte forma, exceto:
- a) Integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;
 - b) Concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso;
 - c) Subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio;
 - d) Concomitante podendo ocorrer em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
 - e) Concomitante, podendo ocorrer na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- 10) Sobre a Estrutura Organizacional dos Institutos Federais, regida pela Lei Federal 11.892 de 2008, pode-se considerar correta a seguinte alternativa:
- a) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Colégio de Diretores – Gerais e o Conselho Superior;
 - b) O Colégio de Diretores – Gerais, de caráter deliberativo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos campi que integram o Instituto Federal;
 - c) O Conselho Superior, de caráter consultivo e deliberativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação e do Colégio de Dirigentes do Instituto Federal, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica;
 - d) Os Institutos Federais terão como órgão consultivo a reitoria, composta por 1 (um) Reitor e 5 (cinco) Conselheiros;
 - e) Os campi serão dirigidos por Diretores-Gerais, nomeados pelo respectivo campi, para mandato de 4 (quatro) anos, permitida uma recondução, após processo de eleição à comunidade do respectivo campus, atribuindo-se o peso de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo docente, de 1/3 (um terço) para a manifestação dos servidores técnico-administrativos e de 1/3 (um terço) para a manifestação do corpo discente.

INFORMÁTICA BÁSICA

- 11) O sistema operacional Windows 7 tem representado, por um ícone na barra de tarefas, um objeto que permite o lançamento de vários aplicativos (programas), assim como acesso a tarefas de configuração do sistema e controle sobre hibernação e suspensão do computador. Tal objeto se refere a:
- a) Painel de controle
 - b) Barra de informações
 - c) Barra de idiomas
 - d) Menu de acesso rápido
 - e) Menu Iniciar
- 12) Um computador rodando o sistema operacional Windows 7 tem seu disco rígido dividido em duas partições (C: e D:). Um usuário, utilizando o software Windows Explorer, "arrasta" uma pasta chamada "Projetos", pertencente à pasta "Meus documentos" para o ícone correspondente à unidade D:. Qual é o comportamento esperado?
- a) Cria-se uma pasta de nome "Projetos" na partição D:, fazendo-se uma duplicata de todo o conteúdo da pasta original, que é mantida.
 - b) Cria-se uma pasta de nome "Projetos" na partição D:, movendo o conteúdo da pasta original, que após a operação é removida.
 - c) Cria-se uma pasta "Meus documentos" na partição D:, para onde é copiada a pasta "Projetos" e todo o seu conteúdo.
 - d) Cria-se um atalho na unidade D: apontando para a pasta original, e nenhum espaço de armazenamento extra é gasto.
 - e) Surge uma mensagem de erro alegando que não é possível copiar arquivos entre duas partições diferentes de um disco rígido.
- 13) Um exemplo de extensão de um arquivo de imagem, um arquivo de texto puro, um arquivo de áudio e um arquivo de vídeo são, respectivamente:
- a) iso, doc, mp3, avi
 - b) tiff, html, wav, bmp
 - c) jpg, txt, mp3, avi
 - d) gif, docx, wma, mp4
 - e) png, txt, wav, mp3
- 14) Uma página na internet pode ser acessada no navegador a partir de um atalho que aponta para seu endereço, possibilitando a conexão. Os nomes dados à página, ao atalho e ao endereço são, respectivamente.
- a) URL, hyperlink e HTTP
 - b) site, link e URL
 - c) HTML, URL e HTTP
 - d) URL, site e HTML
 - e) HTML, link e URL

15) Utilizando o programa Word do pacote Microsoft Office 2010, um usuário deseja inserir, em uma tabela, o valor de 2 micrômetros (2 μm). Para a inserção do caractere " μ ", o usuário pensa em duas opções:

- I – abrir a função "Inserir > Símbolo > Mais símbolos", de onde se escolhe o caractere específico;
- II – alterar a fonte para outra contendo os caracteres gregos (Symbol, por exemplo) e digita-se a letra correspondente (μ).

As soluções que produzem o texto esperado, cuja fonte pode ser alterada sem a perda da formatação, são:

- a) I e II
- b) Somente I, pois a solução dada em II aplica duas fontes distintas no texto.
- c) Somente II, pois o caractere " μ " só existe em fontes específicas para a linguagem grega.
- d) Nenhuma das duas. A maneira correta de se inserir este símbolo é uma terceira forma.
- e) Nenhuma das duas, pois não é possível inserir caracteres especiais dentro de uma tabela.

16) Um usuário do Microsoft Word 2010 deseja formatar um artigo científico, que precisa ter seu título e seus autores centralizados no alto da primeira página e o texto dividido em duas colunas. Desta forma, é INCORRETO afirmar que:

- a) A formatação em duas colunas pode ser escolhida para todo o documento, desde que o título e os autores sejam colocados no cabeçalho da página, cuja formatação é independente do corpo do texto.
- b) Para centralizar o título e os autores, pode-se optar por fazê-lo manualmente, através de um atalho de teclado (Ctrl-e) ou ícone no menu principal, ou atribuindo a estes um estilo de parágrafo centralizado.
- c) A divisão em duas colunas pode ser realizada com a inserção de uma tabela de duas colunas, sem bordas, na qual o texto é distribuído.
- d) Caso o texto correspondente à seção de duas colunas seja longo o suficiente, a coluna da esquerda será preenchida até o final e as linhas restantes serão alocadas na coluna da direita.
- e) É possível inserir uma figura na largura completa do documento mesmo que este esteja dividido em duas colunas.

17) Um usuário do Microsoft Word 2010 tem inseridas no documento as palavras "muito importante", às quais, para dar ênfase, executa os seguintes passos:

1. seleciona a expressão e ativa o formato sublinhado
2. seleciona a palavra "muito" e aplica o formato negrito
3. seleciona a palavra "importante" e aplica o formato itálico

A forma final da expressão na caixa de texto é:

- a) **muito importante**
- b) **muito_importante**
- c) muito importante
- d) muito importante
- e) **muito importante**

18) Quanto ao processo de troca de correspondência eletrônica (e-mail), aponte a afirmação CORRETA:

- a) Apesar de haver um limite no tamanho dos arquivos anexos, é possível compartilhar arquivos maiores por e-mail, desde que sejam hospedados em um segundo local.
- b) Os campos Cc e Cco são utilizados para envio de cópias do e-mail para endereços que não terão informação uns sobre os outros.
- c) Quando se utiliza um programa para gerenciamento dos e-mails (como o Outlook ou o Thunderbird), estes e-mails só são acessíveis da máquina em que foram configurados.
- d) A configuração para exibição automática de imagens embutidas nos e-mails não apresenta qualquer risco de segurança.
- e) E-mails oriundos de grupos de discussão ou fóruns em que um usuário se inscreve são denominados de spam.

19) O Word 2010 em sua instalação padrão em português permite que os documentos sejam salvos no formato PDF, sem necessidade de instalação de um novo software. Analise as opções abaixo e marque o caminho correto:

I – Arquivo >> Salvar como >> Tipo: PDF >> Salvar

II – Arquivo >> Imprimir >> Tipo: PDF >> Imprimir

III – Arquivo >> Salvar e Enviar >> Criar Documento PDF/XPS >> Criar PDF/XPS

- a) Apenas a opção I está correta.
- b) Apenas a opção II está correta.
- c) Apenas as opções I e III estão corretas.
- d) Apenas a opção III está correta.
- e) Apenas as opções I e II estão corretas.

20) Assinale a opção que contém apenas dispositivos de entrada de dados:

- a) Mouse, Impressora, Teclado
- b) Monitor, Drive de DVD, Caixa de Som
- c) Teclado, Microfone, Mouse
- d) Modem, Microfone, Caixa de Som
- e) Impressora, Monitor, Modem

21) Quanto aos tipos de memória de dados, todas as memórias a seguir são secundárias e armazenam os dados de forma permanente, EXCETO:

- a) Hard Disk
- b) Memória RAM
- c) CD
- d) Cartão de Memória SD
- e) Pen Drive

22) Construída no Microsoft Excel 2010 (em português) a planilha a seguir mostra a simulação para determinar qual a melhor das técnicas de extração de petróleo comparadas por meio do Valor Total economizado na adoção de cada uma delas. Na linha 2 a adoção da técnica 1 representa uma provável economia de R\$ 300 mi a cada 2 meses no prazo de 32 meses. Na linha 3, a adoção da técnica 2 representa uma provável economia de R\$ 400 mi a cada mês, por um prazo de 24 meses. Na linha 4, a adoção da técnica 3 representa uma provável economia de R\$ 600 mi a cada 3 meses, por um prazo de 12 meses.

	A	B	C	D	E
1	Técnica utilizada	Valor economizado em (mi)	A cada n meses	Total de meses	Valor total economizado
2	Técnica 1	R\$ 300,00	2	32	
3	Técnica 2	R\$ 400,00	1	24	
4	Técnica 3	R\$ 600,00	3	12	

Qual a formula a ser digitada na célula E2 de forma que possa ser copiada, posteriormente, para as células E3,E4 e irá gerar, com base nos conceitos de regra de três, o valor total economizado pelo tempo em meses presente na coluna D?

- a) =B2*C2/D2
- b) =C2*D2/B2
- c) 300*32/2
- d) B2*D2/C2
- e) =B2*D2/RAIZ(C2)

23)São exemplos de navegadores de Internet, disponíveis para Microsoft Windows 7. EXCETO:

- a) Opera.
- b) Google Chrome.
- c) Mozilla Firefox.
- d) Safari.
- e) Windows Explorer.

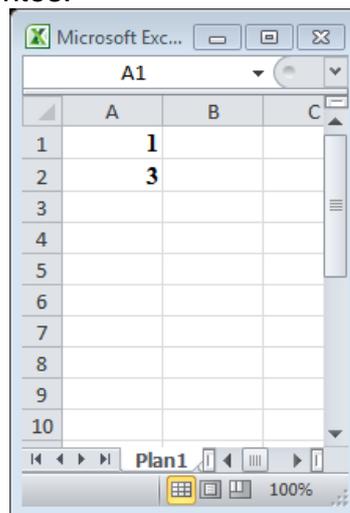
24)No Microsoft Office Power Point 2010 os ícones correspondem à descrição, EXCETO na opção:

- a)  - Espaçamento entre Caracteres
- b)  - Sublinhado
- c)  - Direção do Texto
- d)  - Alinhar Texto
- e)  - Maiúsculas e Minúsculas

25) Utilizando o Microsoft Excel 2010 (em português) em sua configuração padrão, um usuário executou os seguintes procedimentos em uma planilha:

- Selecionou as células A1 e A2 com o botão esquerdo do mouse
- Moveu o cursor até o pequeno quadrado preto no canto esquerdo inferior da célula A2
- Clicou com o botão esquerdo nesse quadrado e arrastou até a célula A10

Dado o que a planilha continha as informações conforme a figura abaixo selecione a alternativa contendo o valor apresentado na célula A10 após a execução dos passos descritos:



	A	B	C
1	1		
2	3		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

- a) 3
- b) 1
- c) 11
- d) 19
- e) 17

ÁREA INFORMÁTICA

26) O IFMG contratou uma empresa para desenvolver seu software de gestão acadêmica, mas no contrato foi descrito apenas teste unitário. De acordo com a Engenharia de Software o teste unitário se enquadra em qual tipo de teste?

- a) Teste caixa branca
- b) Teste caixa preta
- c) Teste de aceitação
- d) Teste de instalação
- e) Nenhuma das opções

27) O IFMG solicitou que o tempo de resposta do processamento das notas dos alunos deve ser inferior a 10 segundos. Em qual tipo de requisitos esse se enquadra?

- a) Requisito não funcional
- b) Requisito funcional
- c) Requisito de domínio
- d) Requisito de interface
- e) Nenhuma das opções.

28) Na década de 90, diversos desenvolvedores propuseram métodos ágeis de desenvolvimento de software. Essa metodologia visa o software em si, e não a sua concepção e documentação. Essa filosofia de trabalho originou-se no Manifesto Ágil. Em relação aos princípios da Metodologia Ágil, julgue os itens:

I – O software é entregue incrementalmente.

II – Os processos e as ferramentas definem como os desenvolvedores devem trabalhar.

III – É importante ter a consciência que os requisitos mudam e o projeto deve suportar as mudanças.

IV - Não é necessário o envolvimento/colaboração do cliente no desenvolvimento de software tendo em vista que a entrega do software é incremental.

Estão corretas as afirmativas:

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

- 29) A respeito dos modelos de processos de desenvolvimento de software, assinale a opção CORRETA.
- a) O modelo em cascata apresenta um encadeamento sequencial das atividades e seu uso é recomendado para projetos com requisitos bem compreendidos e estáveis.
 - b) O RUP, Rational Unified Process, é um modelo de processo moderno, porém não utiliza a UML como suporte na documentação do software.
 - c) O modelo de processo em espiral distribui as fases de desenvolvimento em uma espiral. Todas as fases são pré-definidas e iguais para cada iteração.
 - d) O modelo incremental é similar ao modelo cascata sendo necessária a especificação completa de todos os requisitos antes de iniciar a implementação.
 - e) Uma das diretrizes mais importantes pregadas pelo RUP é a programação em pares.
- 30) Em relação à Programação Orientada a Objetivos assinale o item INCORRETO:
- a) Permite um maior reuso do software.
 - b) Permite que classes abstratas possam ser instanciadas.
 - c) Possibilita uma maior facilidade na manutenção do software.
 - d) Classes podem ser criadas a partir de outras classes com o uso de herança.
 - e) A ligação dinâmica é uma das principais características do paradigma orientado a objetos.
- 31) Em programação orientada a objetos, qual é a definição para a possibilidade de um mesmo método executar métodos de objetos diferentes?
- a) Classes Abstratas
 - b) Interface
 - c) Polimorfismo
 - d) Sobrecarga
 - e) Pacotes
- 32) Para criar uma lista suspensa em HTML é possível utilizar a tag SELECT. Cada uma das opções é representada pela tag OPTION. Qual dos atributos abaixo NÃO pode ser utilizado na tag OPTION?
- a) Label
 - b) Name
 - c) Disabled
 - d) Selected
 - e) Value

33) Em relação ao conceito de Herança na programação orientada a objetos, julgue os itens e assinale a opção CORRETA:

I – As subclasses podem redefinir os métodos da superclasse.

II – Todos os atributos e métodos, inclusive os de visibilidade privada, de uma superclasse podem ser acessados diretamente pelas suas subclasses.

III – Herança múltipla é quando uma classe herda de várias superclasses.

IV – Uma subclasse é mais especialista que a superclasse tendo em vista que a superclasse incorpora os atributos e métodos da subclasse.

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

34) É possível adicionar comentários em um código HTML. Qual a sintaxe correta da instrução a ser utilizada?

- a) `printf comentário`
- b) `// comentário`
- c) `<% comentário %>`
- d) `<? comentário ?>`
- e) `<!-- comentário -->`

35) Quanto ao princípio de armazenamento de mídias de computador, é correto afirmar, EXCETO:

- a) O HD é uma memória de armazenamento magnético.
- b) O Blu-Ray tem capacidade de armazenamento superior a cinco DVDs.
- c) O Pen Drive é um tipo de memória eletrônica.
- d) Os cartões SD possuem trava de proteção anti-gravação.
- e) O CD e o DVD são dispositivos de armazenamento ópticos.

36) Quanto às características dos monitores de vídeo é CORRETO afirmar que:

- a) A resolução SVGA é superior à resolução XVGA.
- b) A tecnologia de formação de imagens mais moderna para monitores é a CRT.
- c) Os monitores de LCD não emitem radiações nocivas, porém o cristal líquido possui componentes tóxicos.
- d) Os monitores de CRT e Plasma apresentam contraste inferior aos de LCD.
- e) Os monitores de Plasma são mais econômicos que os de LED.;

- 37) O algoritmo apresentado a seguir refere-se a um programa que recebe três notas de um aluno ao longo do semestre e calcula sua média semestral. As notas podem ter valores entre 0 e 100. Analise seu funcionamento e indique a opção que completa o algoritmo de forma correta.

```
ALGORITMO MEDIA_SEMESTRAL
DECLARE      n1, n2, n3, media      NUMÉRICO
      ESCREVA "Digite a primeira nota:"
      LEIA n1
      ESCREVA "Digite a segunda nota:"
      LEIA n2
      ESCREVA "Digite a terceira nota:"
      LEIA n3
      SE 
      ENTÃO
            media ← (n1 + n2 + n3) / 3
            ESCREVA "A média semestral é: ", media
      SENÃO
            ESCREVA "Uma das notas é inválida!"
      FIM_SE
FIM_ALGORITMO
```

- a) $n1 \geq 0$ OU $n1 \leq 100$ OU $n2 \geq 0$ OU $n2 \leq 100$ OU $n3 \geq 0$ OU $n3 \leq 100$
b) $n1 \geq 0$ E $n1 \leq 100$ E $n2 \geq 0$ E $n2 \leq 100$ E $n3 \geq 0$ E $n3 \leq 100$
c) $(n1 \geq 0$ E $n1 \leq 100)$ OU $(n2 \geq 0$ E $n2 \leq 100)$ OU $(n3 \geq 0$ E $n3 \leq 100)$
d) $n1 > 0$ E $n1 < 100$ E $n2 > 0$ E $n2 < 100$ E $n3 > 0$ E $n3 < 100$
e) $(n1 \geq 0$ OU $n1 \leq 100)$ E $(n2 \geq 0$ OU $n2 \leq 100)$ E $(n3 \geq 0$ OU $n3 \leq 100)$

- 38) Analise o algoritmo a seguir e marque a alternativa que melhor representa a saída na tela desse algoritmo.

```
ALGORITMO CONT
DECLARE      a, b, cont, n      NUMÉRICO
      cont ← 1
      a ← 0
      b ← 2
      n ← 4
      ENQUANTO (cont >= n) FAÇA
            a ← a * b
            cont ← cont + 1
            ESCREVA a, ", "
      FIM_ENQUANTO
      ESCREVA a
FIM_ALGORITMO
```

- a) 2, 4, 8, 16
b) 0
c) 2, 4, 8, 16, 16
d) 0, 2, 4, 8
e) 0, 0, 0, 0, 0

39) Considere os vetores a seguir para analisar o algoritmo DIVISIVEL.

vet1

5	12	4	7	10	3	2	6	23	16
---	----	---	---	----	---	---	---	----	----

vet2

3	11	5	8	2
---	----	---	---	---

ALGORITMO DIVISIVEL

DECLARE vet1[10], vet2[5], i, j NUMÉRICO

PARA i ← 1 ATÉ 10 FAÇA

LEIA vet1[i]

FIM_PARA

PARA i ← 1 ATÉ 5 FAÇA

LEIA vet2[i]

FIM_PARA

PARA i ← 1 ATÉ 10 FAÇA

ESCREVA vet1[i]

PARA j ← 1 ATÉ 5 FAÇA

SE RESTO(vet1[i]/vet2[j]) = 0

ENTÃO

ESCREVA “Divisível por “, vet2[j], “ na posição “, j

FIM_SE

FIM_PARA

FIM_PARA

FIM_ALGORITMO

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) O número que está na posição 1 de vet1 apresenta a frase “Divisível por..” duas vezes.
- b) O número que está na posição 5 de vet1 apresenta a frase “Divisível por..” duas vezes.
- c) O número que está na posição 4 de vet1 apresenta a frase “Divisível por..” uma vez.
- d) O número que está na posição 3 de vet1 não apresenta a frase “Divisível por..”.
- e) Nenhum número de vet1 possui divisores nas posições correspondentes de vet2.

40) Analise as afirmativas abaixo:

I – A única forma de um aluno participar de um curso à distância é por meio da Internet, uma vez que os sistemas utilizados nesses casos precisam ser disseminados *online*.

II – O Moodle pode ser instalado em diversos ambientes, desde que esse ambiente possua suporte à linguagem PHP.

III – O Moodle permite a comunicação dos usuários por meio de fóruns e *chats*.

São CORRETAS as afirmativas:

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) I, II e III
- e) Nenhuma das alternativas.

41) Nas alternativas a seguir, marque aquela em que a definição da sigla está INCORRETA:

- a) AVA – *Analysis Virtual Architecture*
- b) LMS – *Learning Management System*
- c) MOODLE – *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*
- d) SCORM – *Sharable Content Object Reference Model*
- e) EaD – *Ensino à Distância*

42) O Câmpus Betim do IFMG recebeu um link para a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) com o seguinte endereço de rede 200.121.19.160 e a respectiva máscara de rede 255.255.255.224. Quantos são os possíveis endereços de hosts para esta rede?

- a) 240
- b) 120
- c) 60
- d) 30
- e) 15

43) Você recebeu a incumbência de multiplexar sete canais que possuem largura de banda de 50 kHz. Qual a largura de banda mínima necessária para esta operação, sabendo que existe a necessidade de implementar uma banda de proteção de 15 kHz entre os canais?

- a) 470 kHz
- b) 455 kHz
- c) 440 kHz
- d) 380 kHz
- e) 350 kHz

- 44) Você precisa configurar o endereço de rede, primeiro endereço do bloco, de um dispositivo ativo ligado à mesma rede que o seu computador, que possui o endereço IPv4 10.20.30.60 e o *Classless Interdomain Routing* (CIDR) 28. Qual deve ser o valor informado para configuração?
- a) 10.20.30.88
 - b) 10.20.30.60
 - c) 10.20.30.48
 - d) 10.20.30.40
 - e) 10.20.30.28
- 45) A complexidade de um algoritmo depende não só da tarefa que é realizada como da própria implementação do algoritmo. Neste caso, a complexidade de um algoritmo que executa a multiplicação de duas matrizes quadradas $n \times n$, em termos de operações de multiplicação em função da dimensão das matrizes é:
- a) $O(1)$
 - b) $O(n)$
 - c) $O(n \log n)$
 - d) $O(n^2)$
 - e) $O(n^3)$
- 46) Sobre os diferentes algoritmos de ordenação, assinale a afirmativa INCORRETA:
- a) O mecanismo de seleção é o que realiza menor número de trocas entre os dados, ao custo de tempo de processamento.
 - b) O *quicksort* é um exemplo de algoritmo eficiente.
 - c) O *heapsort* é um algoritmo estável, que mantém a ordem inicial dos dados de mesmo valor.
 - d) O *bubblesort* é um algoritmo implementado em poucas linhas de código.
 - e) Um algoritmo é considerado eficiente quando possui tempo de execução $O(n \log n)$
- 47) Sobre as características gerais das estruturas básicas de dados, assinale a afirmativa INCORRETA:
- a) Uma lista segue o fluxo de dados FIFO, enquanto uma pilha segue o esquema FILO.
 - b) Uma matriz, entendida como uma abstração de um conjunto 2000x4000 de números inteiros (32 bits) necessita de um espaço contíguo de 64 MB para armazenamento.
 - c) Do ponto de vista do processador, toda estrutura de dados é uma lista encadeada.
 - d) Uma árvore balanceada mantém uma representação ótima, em termos de profundidade e distribuição de nodos, independente do esquema de inserção.
 - e) A ordenação de dados tem como principal resultado diminuir o tempo de acesso ao se pesquisar uma chave específica.

- 48) Sobre a estrutura básica de um banco de dados relacional, assinale a alternativa INCORRETA:
- a) A chave primária funciona como identificador único do registro
 - b) É possível ter uma segunda chave com a mesma função da chave primária
 - c) Uma mesma conexão entre tabelas diferentes pode seguir regras distintas de acordo com a direção da relação
 - d) A cardinalidade de uma relação define o número máximo de registros que podem ser interconectados no banco de dados
 - e) A definição de um modelo de entidades de relacionamento não envolve o modelo lógico de implementação do banco de dados
- 49) Em relação ao padrão de fonte ATX de um computador pessoal, é CORRETO afirmar que:
- a) O sinal PS_ON pode ser utilizado para atestar o funcionamento da placa mãe, caso esteja ligado.
 - b) A fonte é responsável pelo fornecimento das tensões de terra, $\pm 12\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$ e $\pm 3,3\text{ V}$ e sinais de controle.
 - c) O padrão da fonte ATX prevê a existência de um circuito de carga de emergência (nobreak).
 - d) A fonte ATX inclui um retificador de tensão, fornecendo corrente contínua aos componentes internos.
 - e) A fonte ATX não pode ser desligada via software.
- 50) Quanto às conexões elétricas do computador e sua medição, assinale a alternativa CORRETA:
- a) A carcaça do computador pode seguramente ser tomada como ponto de referência para medições elétricas (neutro).
 - b) Uma das necessidades de aterramento é evitar a descarga de eletricidade estática nos componentes eletrônicos.
 - c) Para medição de variáveis elétricas nos componentes eletrônicos, o multímetro precisa estar no modo de tensão alternada.
 - d) A conexão a um estabilizador com fio de aterramento é suficiente para proteção contra descargas eletrostáticas.
 - e) O aterramento pode ser feito utilizando-se o neutro da rede elétrica.