

## INFORMÁTICA

### FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

01 - A Educação Brasileira, ao longo de sua história, foi marcada por diferentes pedagogias. Correlacione cada educador da coluna da direita com sua corrente pedagógica na coluna da esquerda.

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Pedagogia Tradicional.       | ( ) Dewey            |
| 2. Pedagogia da Escola Nova.    | ( ) Herbart          |
| 3. Pedagogia Libertadora.       | ( ) Dermeval Saviani |
| 4. Pedagogia Histórico-Crítica. | ( ) Paulo Freire     |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

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

02 - A Educação está diretamente relacionada com a sociedade. Diferentes perspectivas dessa relação são consideradas em três grandes grupos. Numere os grupos da coluna da direita de acordo com as respectivas funções na coluna da esquerda.

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. A função da educação é resolver todos os problemas sociais.   | ( ) Realismo Pedagógico   |
| 2. A função da educação é fazer o trabalho mais avançado possível, apesar dos limites impostos pelo momento histórico. | ( ) Imobilismo Pedagógico |
| 3. A função da educação é a reprodução da sociedade.   | ( ) Otimismo Pedagógico   |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- \*a) 2 – 3 – 1.
- b) 1 – 2 – 3.
- c) 3 – 2 – 1.
- d) 1 – 3 – 2.
- e) 3 – 1 – 2.

03 - O trabalho e a educação são elementos fundamentais do processo de construção da cidadania. A cidadania exige deveres e direitos. Os direitos são classificados em três níveis: civis, políticos e sociais. Numere os direitos de cidadania da coluna da direita de acordo com sua definição na coluna da esquerda.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Direitos necessários à liberdade individual.  | ( ) Direitos sociais   |
| 2. Respeito à participação e representação em sindicatos, partidos, etc.                           | ( ) Direitos civis     |
| 3. Respeito ao bem-estar do indivíduo: segurança, trabalho, lazer, educação e saúde, entre outros. | ( ) Direitos políticos |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3.
- b) 3 – 2 – 1.
- c) 1 – 3 – 2.
- \*d) 3 – 1 – 2.
- e) 2 – 1 – 3.

**04 - A escola brasileira contemporânea enfrenta um grande desafio, qual seja o de garantir a aprendizagem a todos os seus alunos. Só se consegue atingir esse objetivo, quando a escola assume que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam em grande parte do modo como o ensino é ministrado, como a aprendizagem é concebida e avaliada. A escola precisa se tornar apta para responder às necessidades de cada um dos seus alunos, de acordo com suas especificidades. Nesse sentido, um dos temas mais relevantes a serem considerados na atuação docente é:**

- a) a autonomia da escola.
- \*b) a questão da inclusão e da diversidade.
- c) a gestão democrática.
- d) o conselho escolar.
- e) a direção participativa.

**05 - A escola contemporânea tem assumido várias funções sociais, mas não pode deixar de cumprir bem o seu papel fundamental. Que papel é esse?**

- \*a) Garantir aos alunos a apropriação dos conhecimentos historicamente acumulados.
- b) Estabelecer relações humanas satisfatórias.
- c) Eliminar as diferenças sociais.
- d) Excluir os incapazes.
- e) Democratizar a sociedade.

**06 - Segundo a Lei 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a estrutura da educação escolar é composta por:**

- a) I – Ensino fundamental e médio.  
II – Ensino superior.
- \*b) I – Educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.  
II – Educação superior.
- c) I – Educação fundamental.  
II – Ensino médio.  
III – Educação superior.
- d) I – Ensino fundamental.  
II – Ensino médio.  
III – Ensino superior.  
IV – Ensino de pós-graduação.
- e) I – Creches.  
II – Pré-escola.  
III – Ensino fundamental.  
IV – Ensino médio.  
V – Ensino superior.

**07 - Segundo o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente), Lei 8069/90, são considerados *crianças e adolescentes* os sujeitos dentro das seguintes faixas etárias:**

- a) crianças: até 12 anos de idade completos; adolescentes: entre 13 e 17 anos de idade.
- b) crianças: até 10 anos de idade incompletos; adolescentes: entre 11 e 18 anos de idade.
- \*c) crianças: até 12 anos de idade incompletos; adolescentes: entre 12 e 18 anos de idade.
- d) crianças: até 10 anos de idade completos; adolescentes: entre 11 e 17 anos de idade.
- e) crianças: até 11 anos de idade completos; adolescentes: entre 12 e 16 anos de idade.

**08 - Assinale cada afirmativa com V (verdadeira) ou F (falsa).**

- ( ) Paulo Freire, um dos maiores educadores brasileiros, propunha uma concepção pedagógica que articulasse conhecimento e formação política.
- ( ) A Lei 10639/03 alterou a Lei 9394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da disciplina: “Movimento dos Sem-Terra no Brasil”.
- ( ) A concepção pedagógica denominada Escola Nova foi a expressão educacional do período da ditadura militar no Brasil.
- ( ) A gestão democrática busca garantir aos diretores escolares a centralização das decisões.

**Assinale a alternativa que representa a seqüência correta, de cima para baixo.**

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

09 - Sobre o Projeto Político Pedagógico, considere as seguintes afirmativas:

1. Deve ser elaborado coletivamente.
2. Deve contemplar as demandas da comunidade atendida.
3. Deve partir de amplo e aprofundado processo de diagnóstico, análise e proposição de alternativas.
4. Deve atender as características e necessidades do alunado.

São exigências do projeto político-pedagógico da escola os itens:

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 1, 2 e 3 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- \*e) 1, 2, 3 e 4.

10 - Segundo os princípios da avaliação da aprendizagem, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a da esquerda.

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Coleta dados relevantes, através de instrumentos que expressem o estado de aprendizagem do aluno, tendo em vista objetivos e capacidades que se pretende avaliar.                                | ( ) Dimensão Formativa ou Continuada |
| 2. Tem caráter classificatório, somativo, controlador, com o objetivo de certificação; traduz-se em registros quantitativos e medidas de produtos definidores da promoção ou reprovação dos alunos. | ( ) Portfólio                        |
| 3. Organiza e arquiva registros das aprendizagens dos alunos, selecionados por eles próprios, com intenção de fornecer uma síntese de seu percurso ou trajetória de aprendizagem.                   | ( ) Dimensão Técnica ou Burocrática  |
| 4. Tem função processual, descritiva e qualitativa, sinalizadora do patamar de aprendizagens consolidadas pelo aluno e de suas dificuldades ao longo do trabalho.                                   | ( ) Diagnóstico                      |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna direita, de cima para baixo.

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

11 - O professor, para desempenhar sua função, precisa basear seu trabalho em três eixos fundamentais. Assinale a alternativa que apresenta esses eixos.

- a) Dom para ensinar, amor aos alunos e espírito solidário.
- \*b) Domínio teórico-prático dos conteúdos da disciplina, domínio de métodos para encaminhar didaticamente esses conteúdos e compromisso com a aprendizagem dos alunos.
- c) Avaliação da aprendizagem de forma sistemática, uso de recursos didáticos essenciais às necessidades de ensino-aprendizagem e domínios de novas tecnologias.
- d) Domínio legal, institucional e conceitual.
- e) Competência, habilidade e solidariedade.

12 - Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as seguintes afirmativas:

- ( ) É preciso que os professores se conscientizem de que os alunos das escolas públicas, em sua maior parte expostos a processos de exclusão social, são capazes de aprender: não possuem deficiências lingüísticas ou culturais.
- ( ) Por determinação federal, o Ensino Fundamental passa de 8 para 9 anos de duração.
- ( ) A avaliação na escola é uma mera formalidade burocrática.
- ( ) O Planejamento (processo coletivo de discussão do trabalho pedagógico) e o Plano (registro objetivo do que será desenvolvido) são algumas das condições necessárias da prática docente.
- ( ) A avaliação visa não apenas rotular os alunos (fortes, médios ou fracos), mas fundamentalmente poder intervir no processo, ou seja, reencaminhar o ensino para que o aluno aprenda.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta, de cima para baixo.

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

**13 - Uma escola pública de qualidade exige que se repensem as relações de trabalho vividas na prática pedagógica. Nesse sentido, as relações humanas dos profissionais da escola precisam estar baseadas em determinados princípios.**

**Assinale a alternativa que NÃO apresenta um desses princípios.**

- a) Avaliações contínuas.
- b) Trabalho articulado.
- c) Objetivos comuns.
- d) Planejamento participativo.
- \*e) Hierarquia rígida.

**14 - Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para as seguintes afirmativas:**

- ( ) A relação professor-aluno deve estar baseada no respeito e na responsabilidade.
- ( ) A equipe de profissionais da escola deve ter preocupação com a organização de uma escola da melhor qualidade possível.
- ( ) Os profissionais da escola devem incentivar a maior e melhor participação dos pais.
- ( ) O trabalho pedagógico na escola é antes de tudo um trabalho individualizado.

**Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta, de cima para baixo.**

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

**15 - A gestão democrática da escola passa, entre outras questões, pelo fortalecimento e pela consolidação de mecanismos de participação da comunidade escolar. Esses mecanismos prevêm:**

- a) o respeito a todas as decisões individuais.
- b) o autoritarismo nos processos de decisão.
- \*c) o incentivo à eleição de diretores, conselhos escolares, grêmios estudantis e democratização dos processos de decisão.
- d) a centralização das ações.
- e) a separação rígida entre as dimensões administrativas e pedagógicas da escola.

**16 - Sobre a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação na educação, avalie os seguintes itens.**

1. Laboratórios de informática.
2. Apoio técnico ao professor nas atividades nos laboratórios.
3. Tempo disponível para a prática e domínio das ferramentas e programas (para os professores e alunos).
4. Desenvolvimento de atividades que incentivem a comunicação e colaboração do grupo.

**A utilização dessas novas tecnologias exige:**

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 1, 2 e 3 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- \*e) 1, 2, 3 e 4.

**17 - A gestão democrática das escolas é desenvolvida de modo coletivo, com a participação de todos os segmentos nas decisões e encaminhamentos, existindo um órgão máximo da escola, que é:**

- a) o conselho de classe.
- b) a direção do estabelecimento.
- c) a coordenação pedagógica.
- \*d) o conselho escolar.
- e) a associação de pais.

**18 - O Governo Federal estabeleceu, através do MEC, as Diretrizes Curriculares Nacionais, que procuram, entre outras questões, resgatar historicamente a contribuição dos negros na construção e formação da sociedade brasileira. Tais diretrizes estabelecem:**

- a) cotas para alunos negros na escola básica.
- \*b) obrigatoriedade do ensino de história da África e dos africanos no currículo escolar do Ensino Fundamental e Médio.
- c) políticas afirmativas para o ingresso de afro-descendentes no Ensino Fundamental.
- d) garantia de que 50% das vagas de Ensino Médio serão destinadas a alunos afro-descendentes.
- e) garantia de que 30% dos professores das instituições escolares serão oriundos de famílias afro-descendentes.

19 - As Diretrizes Curriculares para a Educação Pública do Estado do Paraná traçam estratégias que visam nortear o trabalho dos professores e garantir a apropriação do conhecimento pelos estudantes da rede pública. As construções das Diretrizes tiveram marcas bem precisas:

- a) A *verticalidade* (foi elaborada pela SEED e entregue às escolas) e a *democracia* (todas as escolas receberam).
- b) A *autoridade* (foi elaborada pela SEED, que é responsável pela educação no Paraná) e a *obrigatoriedade* (todas as escolas devem seguir).
- c) A *continuidade* (é uma nova etapa da educação no Paraná) e o *compromisso* (foi uma das bandeiras do governo atual).
- \*d) A *horizontalidade* (envolveu todas as escolas e Núcleos Regionais de Educação do estado) e a *representatividade* (sintetiza a voz dos professores das escolas públicas paranaenses).
- e) A *competência* (a SEED demonstrou condição para essa tarefa) e a *autonomia* (cabe à entidade mantenedora dar direção para o processo pedagógico).

20 - O domínio de um corpo teórico atualizado pela reflexão coletiva poderá conferir aos professores:

1. desenvolvimento de trabalho coletivo.
2. possibilidade de construção de instrumental didático.
3. alternativas metodológicas.
4. inviabilização de propostas articuladas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente os itens 2 e 4 são verdadeiros.
- b) Somente os itens 1 e 3 são verdadeiros.
- c) Somente os itens 2 e 3 são verdadeiros.
- d) Somente os itens 2, 3 e 4 são verdadeiros.
- \*e) Somente os itens 1, 2 e 3 são verdadeiros.

## INFORMÁTICA

21 - Sobre a educação profissional no Brasil, considere as seguintes afirmativas:

1. Na origem da educação profissional no Brasil, estava implícita a separação entre o trabalho manual e o trabalho intelectual, entre os que pensam e os que executam.
2. O primeiro esforço governamental relacionado à profissionalização se deu em 1809, quando da criação do Colégio das Fábricas, destinado à formação de artistas e aprendizes brasileiros e, igualmente, de portugueses atraídos pelas novas possibilidades surgidas com a permissão para instalação de indústrias no Brasil, que era proibida até aquela época.
3. O ano de 1937 foi marcante para a educação profissional, pois foi então que, pela primeira vez, uma Constituição tratou das escolas vocacionais e pré-vocacionais como um dever do Estado.
4. Em 1942, surgiram as Leis Orgânicas, que deram origem inicialmente ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e depois ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, sendo que foi nessa época também que as antigas escolas de artes e ofícios foram transformadas em escolas técnicas federais.
5. Em 20 de dezembro de 1996, foi assinada a Lei 9.394/96, que destaca a idéia de integração da educação profissional à discussão da educação em sentido mais amplo, estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- \*e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

22 - Sobre conceitos da teoria de conjuntos, funções e relações, cálculo proposicional, quantificadores e álgebra de Boole, considere as afirmativas abaixo:

1. Em expressões booleanas obtidas de circuitos lógicos, todo circuito lógico executa uma expressão booleana e, por mais complexo que seja, é formado pela interligação das portas lógicas básicas.
2. A função booleana não inverte a variável aplicada à sua entrada.
3. A função booleana OU assume 1 quando todas as variáveis forem 1 e 0 nos outros casos.
4. A função booleana OU exclusivo (*exclusive or*) assume 1 quando as variáveis assumirem valores iguais entre si.
5. A função booleana NOU exclusivo (*exclusive nor*) assume 0 quando houver coincidência entre os valores das variáveis.

Assinale a alternativa correta.

- \*a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

23 - Sobre os conceitos e fundamentos de algoritmos e estruturas de dados, considere as seguintes afirmativas:

1. Um vetor consiste de componentes homogêneos, chamados tipo base.
2. Um vetor pode ser chamado de estrutura de acesso aleatório, já que todos os seus componentes são igualmente acessíveis a qualquer momento, podendo ser escolhidos aleatoriamente.
3. O fato de os índices de um vetor, isto é, os nomes dos componentes do vetor, serem de tipo não-escalar causa uma importante consequência: os índices podem ser calculados.
4. Registros são mapeados, na memória do computador, através da simples justaposição de seus componentes.
5. A diferença essencial entre as estruturas vetor e seqüência é que, no caso da seqüência, o número de elementos é fixado pela declaração da seqüência, enquanto que no caso do vetor, ele é deixado em aberto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- \*b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

24 - Sobre os conceitos básicos e definições de estruturas de listas, filas e pilhas, considere as afirmativas abaixo:

1. A propriedade característica de estruturas recursivas, que as distingue claramente das estruturas fundamentais (vetor, matriz, registro, conjunto), é sua possibilidade de variar de dimensão.
2. Em listas lineares, o caminho mais simples para inter-relacionar ou ligar um conjunto de elementos consiste em dispô-los em uma única lista ou fila, pois, nesse caso, é necessário apenas um apontador associado a cada elemento para referenciar o respectivo sucessor.
3. Um exemplo apropriado do uso de uma estrutura dinâmica e flexível de dados é o processo da “ordenação topológica”.
4. A aplicação da “ordenação topológica” consiste em um processo de ordenação de elementos no qual é definida uma “ordenação parcial”, isto é, no qual uma ordenação é efetuada somente sobre alguns pares de elementos e não sobre todo o seu conjunto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- \*e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

25 - Sobre os conceitos básicos e definições de estruturas de árvores, considere as afirmativas abaixo:

1. Arvore ordenada é uma árvore na qual os ramos de cada nó são ordenados.
2. O nível máximo a que pertence um elemento qualquer de uma árvore determina a trajetória da árvore.
3. O número de ramos ou arestas que devem ser percorridos para que, partindo-se da raiz, seja atingido o nó x é denominado comprimento do trajeto do nó x.
4. O comprimento da altura ou profundidade de uma árvore é definido como sendo a soma dos comprimentos das alturas de todos os seus componentes.
5. Um nó y que está diretamente abaixo do nó x é denominado descendente (direto) de x; estando x em um nível i, então y é considerado pertencente ao nível i + 1.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

26 - Com relação à arquitetura de computadores e seus sistemas de memórias, discute-se muito sobre latência e taxa de transferência. Qual é a largura de banda de um sistema de memória que transfere 64 bits de dados por solicitação, tem uma latência de 25 ns por operação e um tempo de pré-carga de 5 ns entre operações?

- \*a) 8 bytes/30 ns.
- b) 16 bytes/30 ns.
- c) 32 bytes/30 ns.
- d) 8 bytes/5 ns.
- e) 16 bytes/5 ns.

**27 - Sobre microprocessadores, conjunto de instruções, programação em linguagem de máquina, projeto de processadores e segmentação (*pipelining*), considere as afirmativas abaixo:**

1. Uma maneira de acelerar a máquina é construir o hardware a partir de várias unidades funcionais e colocá-las como uma linha de montagem (técnica comumente denominada *pipelining*).
2. Um desvio condicional diz ao computador para parar de buscar instruções consecutivamente e ir para algum endereço específico.
3. Um desvio condicional testa alguma condição e desvia se a condição é satisfeita.
4. Instruções de loop tipicamente decrementam um contador de iteração, e então desviam de volta ao início do loop se ele é diferente de zero (isto é, ainda existem mais iterações a serem feitas).

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**28 - Apesar de haver muitas razões pelas quais um software é entregue atrasado, a maioria dos atrasos pode ser atribuída a poucas causas básicas. Assinale a alternativa que apresenta uma dessas possibilidades de atraso.**

- \*a) Mudanças nos requisitos do cliente não refletidas em mudanças no cronograma.
- b) Dificuldades técnicas superadas a tempo.
- c) Excelência na gerência do projeto, reconhecendo problemas e propondo ações corretas para corrigir em tempo hábil todos os problemas.
- d) Boa estimativa e aplicação de recursos e esforços para fazer o serviço.
- e) Data de entrega realística estabelecida por alguém dentro do grupo e imposta por gerentes fora do grupo.

**29 - Na modelagem da análise de sistemas, considere as seguintes afirmativas:**

1. A modelagem de dados responde a um conjunto de questões específicas que são relevantes para qualquer aplicação de processamento de dados.
2. O diagrama entidade-relacionamento focaliza apenas os dados, representando uma “rede de dados” que existe para um determinado sistema.
3. Objetos de dados não são relacionados uns aos outros, mesmo porque os relacionamentos não são sempre definidos pelo contexto do problema que está sendo analisado.
4. Cardinalidade é a especificação do número de ocorrências de um objeto que pode ser relacionado ao número de ocorrências de outro objeto.
5. A modalidade de uma relação é 1 se não há necessidade explícita de um relacionamento ocorrer ou se o relacionamento é opcional.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

**30 - Sobre os princípios e conceitos de projeto de sistemas, assinale a alternativa correta.**

- a) O conceito de independência funcional é uma decorrência direta da hierarquia de controle e da linguagem de programação definida para a implementação.
- b) O princípio de ocultamento da informação sugere que os dados sejam preferencialmente da mesma tipagem.
- \*c) A estrutura de um programa define a hierarquia de controle sem levar em conta a seqüência de processamento e decisões.
- d) O uso do ocultamento da informação como critério de projeto para sistemas modulares fornece a pior maneira de se conseguir realizar modificações durante o teste e, posteriormente, durante a manutenção do software.
- e) Um item escalar é o mais complexo de todas as estruturas de dados.

**31 - Na análise de sistemas que utilizam a UML, no que se refere a diretrizes para associações, assinale a alternativa correta.**

- \*a) Uma diretriz para associações diz ao analista para focalizar-se naquelas associações para as quais o conhecimento do relacionamento necessita ser preservado por algum tempo (associações “necessário – ser – conhecida”).
- b) É mais importante identificar associações do que identificar conceitos.
- c) O excesso de associações tende a tornar um modelo conceitual mais coerente, claro e cheio de esclarecimentos.
- d) É extremamente aconselhável mostrar associações redundantes ou deriváveis.
- e) Em UML, o valor da multiplicidade é independente do contexto.

32 - Sobre os conceitos da modelagem de objetos através da UML, considere as seguintes afirmativas:

1. Usado em estilo *top-down*, os pacotes permitem restringir propriedades de seus conteúdos como dependências de outros elementos.
2. “Esteréotipo” é utilizado para criar uma metaclassificação de elementos na UML, isto é, a introdução de novos elementos no metamodelo para permitir que usuários estendam a capacidade de modelagem da linguagem.
3. Uma desvantagem de estereótipos é a não possibilidade de se referir ao tipo do elemento, como em classe de exceção, e tornar a UML extensível pelo usuário do método pela definição de estereótipos adicionais.
4. Um estereótipo é um comentário colocado em um diagrama sem qualquer conteúdo semântico.
5. Uma classe derivada pode somar associações para classes referenciadas, mas não pode modificar seus conteúdos.

Assinale a alternativa correta.

- \*a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

33 - Considere os seguintes diagramas:

1. Diagrama de classe
2. Diagrama de seqüência
3. Diagrama de interação
4. Diagrama de caso de uso
5. Diagrama de rastreamento de eventos

Os diagramas que descrevem a visão estática do sistema utilizado pela UML são:

- a) 1 e 2 apenas.
- \*b) 1 e 4 apenas.
- c) 2, 3 e 5 apenas.
- d) 1, 3, 4 e 5 apenas.
- e) 1, 2, 3, 4 e 5.

34 - Com relação à linguagem de modelagem unificada (UML) (*Unified Modeling Language*), especificamente o diagrama de estados, considere as seguintes afirmativas:

1. A existência de estado em um objeto implica que a ordem na qual as operações são executadas é importante, o que leva à idéia de objetos como máquinas independentes.
2. Uma desvantagem do diagrama de estado é ter de definir todos os possíveis estados de um sistema.
3. A UML propõe o emprego do diagrama de estado de maneira individualizada para cada classe.
4. Os objetos de uma classe habitualmente possuem um ciclo de vida: são gerados, assumem posições durante a sua vida, dão origem a outros objetos em classes relacionadas e deixam de existir no momento de sua destruição.
5. Sinais representam relacionamentos entre dois estados, indicando que um objeto no primeiro estado executará certas ações especificadas e entrará no segundo estado quando um evento relacionado ocorrer e forem satisfeitas condições pré-especificadas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

35 - Sobre um sistema operacional, considere as afirmativas abaixo:

1. Sistemas de compartilhamento de tempo foram desenvolvidos para viabilizar o uso interativo de um sistema computacional a um preço razoável.
2. Sistemas operacionais de tempo compartilhado usam os mecanismos de alocação de multiprogramação da CPU para fornecer a cada usuário uma pequena porção de um computador.
3. Um sistema computacional moderno, de propósito geral, consiste em uma CPU e vários controladores de dispositivos conectados por um barramento comum que oferece acesso a uma memória compartilhada.
4. Para iniciar uma operação de E/S, a CPU carrega determinados valores em registradores apropriados no controlador de dispositivo correspondente à operação de E/S.
5. Muitas chamadas ao sistema têm como único objetivo transferir dados entre os usuários e o sistema operacional.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

**36 - Considere as seguintes atividades:**

1. Gerenciamento do espaço livre.
2. Alocação de espaço na memória.
3. Ordenamento e seleção das operações para o uso de discos.

Os sistemas operacionais são responsáveis pela(s) seguinte(s) atividade(s) relativa(s) ao gerenciamento de discos:

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

**37 - Sobre a pilha de protocolos ISO/OSI, considere as afirmativas abaixo:**

1. A camada física faz a interface entre o protocolo de comunicação e o aplicativo que pediu ou receberá a informação através da rede.
2. A camada de aplicação converte o formato do dado recebido pela camada superior em um formato comum a ser usado na transmissão desse dado.
3. A camada de sessão permite que duas aplicações em computadores diferentes estabeleçam uma sessão de comunicação.
4. A camada de rede é responsável por pegar os dados enviados pela camada superior e dividi-los em pacotes que serão transmitidos pela rede.
5. A camada de link de dados é também chamada de camada de enlace.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- \*b) Somente as afirmativas 3 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2, 4 e 5 são verdadeiras.

**38 - Sobre os fundamentos da camada física do modelo ISO/OSI, assinale a alternativa correta.**

- \*a) A camada física pega os quadros enviados pela camada de enlace e os transforma em sinais compatíveis com o meio onde os dados deverão ser transmitidos.
- b) A camada física não especifica a maneira como os 0s e 1s dos quadros serão enviados para a rede.
- c) A camada física inclui o meio por onde os dados circulam, isto é, o cabo de rede.
- d) O papel dessa camada é efetuado por um roteador.
- e) A camada física é responsável pela rota que os pacotes irão seguir para atingir o destino.

**39 - A Ethernet é um padrão que define como os dados serão transmitidos através dos cabos da rede. Sobre o assunto, considere os seguintes itens:**

1. Controle do link lógico (LLC, IEEE 802.2).
2. Internet.
3. Rede.
4. Controle de acesso ao meio (MAC, IEEE 802.3).
5. Física.

São camadas da arquitetura Ethernet:

- a) 1, 2 e 3 apenas.
- \*b) 1, 4 e 5 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- d) 1, 3, 4 e 5 apenas.
- e) 1, 2, 3, 4 e 5.

**40 - Sobre os fundamentos e conceitos do protocolo UDP, considere as afirmativas abaixo:**

1. A vantagem para programas no uso do UDP em vez do TCP é que a transmissão de dados fica mais rápida.
2. UDP é muito utilizado em redes grandes, para o envio de dados grandes e nos quais a taxa de perda de pacotes é resolvida pelo próprio UDP.
3. UDP é um protocolo que não verifica se o pacote de dados chegou ou não ao seu destino.
4. Um dos usos mais conhecidos do protocolo UDP é o envio de mensagens DNS.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.