

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
PROGRAMADOR DE COMPUTADOR****QUESTÃO 21**

Analise as seguintes afirmativas sobre os modelos de processos de software:

- I. O modelo em cascata considera as atividades de especificação, desenvolvimento, validação e evolução e as apresenta como fases de processo separadas.
- II. O desenvolvimento evolucionário se baseia nos modelos de entrega incremental e desenvolvimento espiral.
- III. A engenharia de software baseada em componentes se baseia em componentes reusáveis.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 22

Todas as afirmativas abaixo sobre requisitos de software estão **corretas**, **EXCETO**:

- a) Requisitos organizacionais descrevem regras de interoperabilidade que definem como o sistema deve interagir com os sistemas de outras organizações.
- b) Requisitos funcionais descrevem o que o sistema deve fazer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como os requisitos devem se comportar em determinadas situações.
- c) Requisitos não funcionais estão relacionados a propriedades do sistema como, por exemplo, tempo de resposta, segurança e confiabilidade.
- d) Requisitos de domínio são requisitos funcionais ou não funcionais derivados do domínio da aplicação do sistema e refletem características e restrições desse domínio.

QUESTÃO 23

Analise as seguintes afirmativas sobre os tipos de relacionamentos da UML:

- I. Generalização é um relacionamento entre itens gerais (superclasses) e tipos mais específicos desses itens (subclasses).
- II. Associação é um relacionamento estrutural que especifica objetos de um item conectados a objetos de outro item.
- III. A partir de um relacionamento de dependência entre duas classes, é possível navegar entre os objetos dessas classes.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 24

O diagrama de interação da UML que tem o objetivo de mostrar como as mensagens entre os objetos são trocadas no decorrer do tempo é o:

- a) Diagrama de sequência.
- b) Diagrama de colaboração.
- c) Diagrama de classes.
- d) Diagrama de objetos.

QUESTÃO 25

Analise as seguintes afirmativas sobre as áreas de conhecimento e seus respectivos processos descritos no PMBOK, versão 2004:

- I. Criar EAP (Estrutura Analítica do Projeto) é um processo do gerenciamento de custo que subdivide as atividades do projeto em entregas para possibilitar o faturamento parcial.
- II. Sequenciamento de atividades é um processo do gerenciamento de tempo que identifica e documenta as dependências entre as atividades do cronograma.
- III. Identificação de riscos é um processo do gerenciamento de riscos que determina os riscos que podem afetar o projeto e documenta as suas características.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 26

São grupos de processos descritos no PMBOK, versão 2004, **EXCETO**:

- a) Iniciação.
- b) Elaboração.
- c) Planejamento.
- d) Encerramento.

QUESTÃO 27

Em relação aos protocolos TCP e UDP da camada de transporte, todas as afirmativas abaixo estão **corretas, EXCETO**:

- a) TCP faz retransmissão de segmentos, se necessário.
- b) UDP realiza controle de fluxo.
- c) UDP não é um protocolo confiável.
- d) TCP estabelece uma conexão entre o receptor e o transmissor.

QUESTÃO 28

São protocolos da camada de aplicação do modelo OSI, **EXCETO**:

- a) HTTP – *HyperText Transfer Protocol*
- b) IMAP – *Internet Message Access Protocol*
- c) SMTP – *Simple Mail Transfer Protocol*
- d) ICMP – *Internet Control Message Protocol*

QUESTÃO 29

Analise as seguintes afirmativas sobre os tipos de sistemas de informação organizacionais:

- I. Um sistema especialista tem como objetivo principal imitar a experiência humana em determinada área e tomar decisões com base no conhecimento e experiência dentro de um domínio específico.
- II. Um sistema de planejamento de recursos empresariais tem como objetivo principal realizar transações entre organizações (B2B) e entre organizações e clientes (B2C).
- III. Um sistema de informação gerencial tem como objetivo principal produzir relatórios resumidos de dados de transações, geralmente para uma área específica da empresa.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 30

Todas as afirmativas sobre mecanismos de controle e segurança utilizados para proteger sistemas de informação estão **corretas**, **EXCETO**:

- a) O principal objetivo da autenticação é conceder a usuários ou grupos permissão para realizar um conjunto específico de atividades em um sistema.
- b) *Firewalls* são sistemas que impõem políticas de segurança para controle de acesso entre redes.
- c) Controles de vírus são realizados por softwares antivírus como, por exemplo, produtos da Symantec, Trend Micro ou McAfee.
- d) Uma rede privada virtual é capaz de transmitir informações de uma empresa pela Internet com segurança utilizando criptografia, autenticação e controle de acesso.

QUESTÃO 31

São paradigmas de projetos de algoritmos, **EXCETO**:

- a) Recursividade.
- b) Divisão e conquista.
- c) Sub-rotinas.
- d) Programação dinâmica.

QUESTÃO 32

Analise as seguintes afirmativas sobre os métodos de ordenação:

- I. Ordenação externa é usada quando o arquivo a ser ordenado não cabe na memória principal.
- II. Existem métodos de ordenação baseados em comparação de chaves e métodos que utilizam o princípio da distribuição.
- III. O custo da ordenação por seleção pode ser reduzido se o arquivo já estiver ordenado.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 33

Todos os métodos de ordenação interna abaixo têm a mesma ordem de grandeza em relação à complexidade, **EXCETO**:

- a) *Shellsort*
- b) *Radixsort*
- c) *Quicksort*
- d) *Heapsort*

QUESTÃO 34

Analise as seguintes afirmativas sobre pesquisa em memória primária:

- I. Na pesquisa sequencial, percorrem-se os registros sequencialmente até encontrar a chave procurada.
- II. A pesquisa binária usa operações baseadas em deslocamentos de bits para ser mais eficiente do que a pesquisa seqüencial.
- III. *Hashing* é o método no qual registros são diretamente endereçados a partir de uma transformação aritmética realizada sobre a chave de pesquisa.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 35

Analise as seguintes afirmativas sobre comunicação interprocesso nos sistemas operacionais:

- I. Semáforos são mecanismos do sistema operacional que permitem controlar o acesso a seções críticas.
- II. O clássico problema do barbeiro dorminhoco pode ser resolvido usando semáforos.
- III. Exclusão mútua visa garantir que apenas um processo possa acessar dados ou recursos compartilhados ao mesmo tempo.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 36

Analise as seguintes afirmativas sobre os estados em que um processo do sistema operacional pode estar:

- I. "**Executando**" é o estado no qual um processo está realmente utilizando a CPU em um dado instante.
- II. "**Bloqueado**" é o estado no qual um processo está incapaz de executar até que algum evento externo ocorra.
- III. "**Pronto**" é o estado final de um processo após a sua execução completa.

São **VERDADEIRAS** as afirmativas:

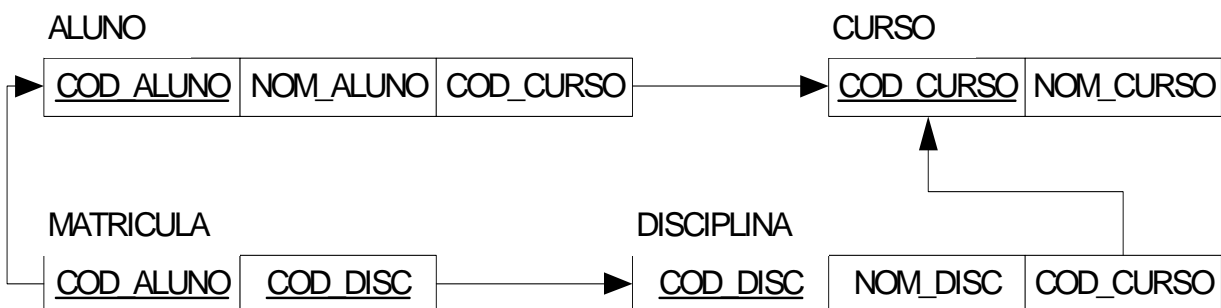
- a) I e II, apenas.
- b) I e III, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I, II e III.

QUESTÃO 37

Em relação ao modelo entidade e relacionamento, todas as afirmativas abaixo estão **corretas**, **EXCETO**:

- A razão de cardinalidade para um relacionamento binário especifica o número máximo de instâncias de relacionamento em que uma entidade pode participar.
- O modelo, sempre que possível, deve explicitar as chaves primárias e estrangeiras das tabelas.
- Atributos compostos podem ser divididos em subpartes independentes entre si.
- Nos relacionamentos recursivos, o mesmo tipo entidade participa mais de uma vez em um tipo relacionamento.

De acordo com o **diagrama do esquema de um banco de dados relacional** abaixo, responda às questões 38, 39 e 40.



QUESTÃO 38

De acordo com o diagrama do esquema de banco de dados relacional, escolha a sentença SQL que melhor responda à consulta "Listar o nome do curso e o total de alunos vinculados a cada curso. Se o curso não possuir alunos, deve também ser exibido":

- a) `SELECT c.NOM_CURSO, COUNT(a.COD_ALUNO) AS total
FROM CURSO AS c JOIN ALUNO AS a
ON c.COD_CURSO = a.COD_CURSO
GROUP BY c.NOM_CURSO`
- b) `SELECT c.NOM_CURSO, COUNT(*) AS total
FROM CURSO AS c, ALUNO AS a
WHERE c.COD_CURSO = a.COD_CURSO
GROUP BY c.NOM_CURSO`
- c) `SELECT c.NOM_CURSO, COUNT(a.COD_ALUNO) AS total
FROM CURSO AS c LEFT JOIN ALUNO AS a
ON c.COD_CURSO = a.COD_CURSO
GROUP BY c.NOM_CURSO`
- d) `SELECT c.NOM_CURSO, COUNT(a.COD_ALUNO) AS total
FROM CURSO AS c RIGHT JOIN ALUNO AS a
ON c.COD_CURSO = a.COD_CURSO
GROUP BY c.NOM_CURSO`

QUESTÃO 39

De acordo com o diagrama do esquema de banco de dados relacional, escolha a sentença SQL que melhor responda à consulta "Listar o nome do aluno que não possui matrículas em disciplinas":

- a) `SELECT a.NOM_ALUNO FROM ALUNO AS a
WHERE NOT EXISTS (SELECT COD_ALUNO FROM MATRICULA
WHERE COD_ALUNO = a.COD_ALUNO)`
- b) `SELECT a.NOM_ALUNO FROM ALUNO AS a
WHERE NOT EXISTS (SELECT COD_ALUNO FROM MATRICULA
WHERE COD_ALUNO <> a.COD_ALUNO)`
- c) `SELECT a.NOM_ALUNO FROM ALUNO AS a
WHERE EXISTS (SELECT COD_ALUNO FROM MATRICULA
WHERE COD_ALUNO <> a.COD_ALUNO)`
- d) `SELECT a.NOM_ALUNO FROM ALUNO AS a
WHERE a.COD_ALUNO NOT IN (SELECT * FROM MATRICULA)`

QUESTÃO 40

De acordo com o diagrama do esquema de banco de dados relacional, escolha a sentença SQL que melhor responda à consulta "Listar (sem repetir) o nome dos alunos que estão matriculados em alguma disciplina de curso diferente":

- a) `SELECT a.NOM_ALUNO FROM ALUNO AS a
INNER JOIN MATRICULA AS m ON a.COD_ALUNO = m.COD_ALUNO
INNER JOIN DISCIPLINA AS d ON m.COD_DISC = d.COD_DISC
WHERE a.COD_CURSO <> d.COD_CURSO`
- b) `SELECT DISTINCT a.NOM_ALUNO FROM ALUNO AS a
INNER JOIN MATRICULA AS m ON a.COD_ALUNO = m.COD_ALUNO
INNER JOIN DISCIPLINA AS d ON m.COD_DISC = d.COD_DISC
WHERE a.COD_CURSO = d.COD_CURSO`
- c) `SELECT DISTINCT a.NOM_ALUNO FROM ALUNO AS a
INNER JOIN MATRICULA AS m ON a.COD_ALUNO = m.COD_ALUNO
INNER JOIN DISCIPLINA AS d ON m.COD_DISC = d.COD_DISC
WHERE a.COD_CURSO <> d.COD_CURSO`
- d) `SELECT a.NOM_ALUNO
FROM ALUNO AS a, MATRICULA AS m, DISCIPLINA AS d
WHERE a.COD_ALUNO = m.COD_ALUNO
AND a.COD_CURSO <> d.COD_CURSO`