

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens a seguir, a respeito de meios físicos de transmissão usados em redes de computadores.

- 51 Em cabeamento de par trançado, os enlases do tipo *half-duplex* são utilizados para transmitir e receber dados simultaneamente.
- 52 Por meio de uma fibra óptica, é possível transmitir dados em distâncias maiores que em fios de cobre; no entanto, estes possuem maior capacidade de gerenciamento de banda que as fibras.

Acerca dos elementos de interconexão de redes de computadores, julgue os próximos itens.

- 53 Para que os dispositivos de uma rede local possam transmitir dados em um enlace ponto a ponto, é necessário utilizar um equipamento roteador.
- 54 Os pacotes de dados enviados por um dispositivo de uma rede local devem passar pelo *gateway* padrão para chegar a um dispositivo que faça parte de outra rede externa.

Com relação à tecnologia de redes locais e de longa distância, julgue os itens seguintes.

- 55 Em uma rede local *wireless* que utilize o padrão G do IEEE, a transmissão de dados entre os dispositivos pode atingir a taxa de 300 Mbps.
- 56 As redes MPLS (*multiprotocol label switching*) são normalmente comercializadas por operadoras de telecomunicação e oferecem a capacidade de priorizar tráfegos de voz e dados, de acordo com a demanda da organização que optar por esse serviço.
- 57 Uma rede privada virtual, conhecida também como VPN (*virtual private network*), pode ser usada para interligar duas redes locais, utilizando-se um meio público como a Internet, de forma a aumentar a segurança para a integridade e confidencialidade dos dados.

Julgue os itens a seguir, a respeito de arquitetura, protocolos e serviços de redes de comunicação.

- 58 Quando o cliente de um serviço DNS (*domain name system*) envia um pedido de resolução de nomes a um servidor, esse pedido é transportado pelo TCP, que se encarrega de buscar os servidores DNS primário e secundário.
- 59 Uma conexão entre um computador cliente a um computador considerado servidor, para visualizar uma página web, através do protocolo HTTP, é possível afirmar que será utilizado o protocolo de transporte TCP (*transmission control protocol*).
- 60 O TCP envia *flags* para solicitar mudanças no estado das conexões. A *flag ACK*, quando enviada sozinha, solicita o início de uma nova conexão.
- 61 No gerenciamento de uma conexão TCP, dependendo da operação, a conexão passa por diversos estados; entre estes, o estado conhecido como *closing* indica que ambos os lados da conexão tentaram encerrar a transmissão simultaneamente.
- 62 As portas identificadas com valores inferiores a 1.024 são destinadas ao uso de serviços padronizados; entre estes, o serviço denominado IMAP, que oferece recursos para compartilhamento de impressoras em uma rede.

A respeito de ambientes virtuais para servidores, julgue os itens subsequentes.

- 63 O uso de contêineres tem crescido acentuadamente, principalmente para apoiar desenvolvedores na disponibilização de ambiente reservado com as respectivas necessidades para a execução e a realização de testes de aplicações em desenvolvimento. Essa tecnologia tem como vantagem dispensar a necessidade de *hypervisor* de virtualização.
- 64 Paravirtualização é a situação em que um sistema operacional que esteja sendo executado em uma máquina virtual faz suas chamadas diretamente no *hardware* para operações de entrada e saída.

Julgue os seguintes itens, a respeito da modelagem de dados.

- 65 Considere a seguinte situação hipotética.  
Em um banco de dados referente a um curso, um aluno pode estar em mais de um curso ao mesmo tempo. Além disso, na tabela de cursos realizados por aluno, estão presentes as chaves estrangeiras *aluno* e *curso*.  
Nessa situação, tanto o código do curso como o código do aluno são chaves primárias nas tabelas *curso* e *aluno*, respectivamente.
- 66 Ao se excluir uma tupla de um banco de dados, pode-se violar a integridade referencial desse banco por uma chave primária.
- 67 Um conjunto de entidades que não possuem atributos suficientes para formar uma chave primária é definido como um conjunto de entidades fortes.
- 68 Uma chave primária identifica um único valor de uma tupla no banco de dados e não possui mais de um atributo na tabela.

Acerca da metodologia PMI (*project management institute*) para desenvolvimento de projetos de *software*, julgue os itens a seguir.

- 69 O processo de criação da estrutura analítica de um projeto independe da declaração do escopo desse projeto, podendo ser desenvolvido em reuniões de requisitos.
- 70 Após se elaborar a estrutura analítica de um projeto, é possível definir e sequenciar atividades para que os objetivos do projeto sejam alcançados.
- 71 De acordo com o PMBOK, o caminho crítico de um projeto consiste no caminho mais longo de atividades e que determina a menor duração de um projeto.
- 72 Ao se planejar a resposta a um risco que poderá atrasar o projeto, o registro de riscos pode ser atualizado sem que haja necessidade de atualização do plano de gerenciamento do projeto.
- 73 No grupamento de processos de iniciação de um projeto, no termo de abertura do projeto definem-se os requisitos iniciais do projeto e o que não será feito nesse projeto.
- 74 Apesar de o processo de aquisição fazer parte dos processos de execução, a aquisição só é finalizada dentro do grupamento de processos de encerramento do projeto.

Entre as diversas tecnologias utilizadas para se desenvolver um portal corporativo dinâmico, existem os *webservices*, que facilitam as trocas de informações entre sistemas. Com referência às tecnologias normalmente empregadas em *webservices*, julgue os próximos itens.

- 75 Na busca de um produto em uma loja virtual por meio de um *webservice*, quando o produto é encontrado, o protocolo HTTP retorna um HTTP/1.1 404, o que facilita o tratamento do pedido no programa cliente.
- 76 Por meio de *webservice*, um sistema desenvolvido em PHP pode trocar informações, via arquivos XML, com uma aplicação que retorne uma lista de endereços postais, desenvolvida em Java.
- 77 Um documento SOAP é um XML que possui um elemento raiz denominado *fault*, que é utilizado para armazenar dados de transporte da informação.
- 78 Por meio do protocolo chave HTTP, é possível utilizar o método PUT para se criar um novo recurso de um *webservice*.

Julgue os seguintes itens, relativos à tecnologia Ajax.

- 79 Para que um sítio tenha todas as suas interações indexadas pelo Google, deve-se utilizar sempre o Ajax e executar JavaScript em todas as interações com os clientes.
- 80 Se o Ajax for usado para atualizar determinada imagem em uma página de compras, o objeto utilizado para a solicitação Ajax, na programação do evento de clique, será o XMLHttpRequest.
- 81 Em um sítio que utilize Ajax para enviar ao servidor dados da senha de cartão de crédito via protocolo HTTP, é possível que pessoa mal-intencionada intercepte os dados transmitidos.

Com relação à JPA (Java *persistence* API), julgue os itens subsequentes.

- 82 Ao se declarar uma coluna que seja a chave primária de uma tabela, é necessário utilizar a anotação @Id.
- 83 Para que uma classe Java efetue consultas em determinada entidade do banco de dados, é necessário elaborar o SQL e, depois, convertê-lo para JPQL (Java *persistence query language*).
- 84 A anotação @Entity significa que determinada classe Java é uma entidade do banco de dados. Caso essa entidade tenha nome que não seja o da tabela, será necessário utilizar a anotação @Table.

Julgue os seguintes itens de acordo com a linguagem Java.

- 85 Uma classe não pode conter mais de um método construtor em seu próprio interior.
- 86 As declarações `String S1="Brasil";` e `String S2="Brasil";` criarão o mesmo objeto `String`.
- 87 Em um grupo do tipo `Array`, podem-se armazenar dados de diferentes tipos.
- 88 A atribuição de valor declarada por meio da instrução `Private final int salario = 798;` não permite que o valor da variável `salario` seja modificado dentro da classe Java.
- 89 Na linguagem Java, todos os objetos derivam da classe `java.lang.string`.
- 90 Uma classe do tipo `interface` possui apenas declaração de métodos estáticos públicos sem aplicação concreta, razão por que só pode ser implementada em classes abstratas.

No que se refere à interface de interação entre sistemas e usuários, julgue os próximos itens.

- 91 Mesmo que apresente diversos erros durante sua utilização, um sistema poderá ser considerado de boa usabilidade se for de fácil aprendizagem, eficiente na utilização e fácil de lembrar e, adicionalmente, satisfizer as necessidades do usuário.
- 92 A usabilidade de um sistema *web* será considerada muito boa se qualquer usuário iniciante não tiver dificuldades para utilizar esse sistema de forma esporádica.

Julgue os itens a seguir, relativos a lógica de programação.

- 93 Considere a situação a seguir.  
Um programa tem de correlacionar os nomes Ana, Maria e Simone aos sobrenomes Costa, Oliveira e Santos, não necessariamente nessa ordem. A mulher de sobrenome Costa, que não é Ana, tem mais idade do que Simone, e a mulher de sobrenome Santos tem o dobro da idade das outras duas. Nessa situação, se uma lógica de programação for executada de forma adequada, os sobrenomes corretos de Ana, Maria e Simone serão, respectivamente, Oliveira, Costa e Santos.
- 94 O pseudocódigo a seguir lê um número não negativo e mostra na tela o seu fatorial.  

```

declarar variáveis
    fatorial, nr
iniciar programa
    ler nr
    fatorial = 1
    enquanto (nr > 1) faça
        fatorial = fatorial * nr
        nr = nr - 1
    fim-enquanto
    exibir fatorial
fim programa

```
- 95 O processo de depuração visa encontrar erros lógicos e de execução do programa para corrigi-los e(ou) eliminá-los. Esse processo não inclui os erros de compilação.
- 96 Comumente usados em fluxogramas representativos de sistemas, os símbolos abaixo correspondem, respectivamente, a dados armazenados, processo, documento e entrada manual.



A respeito de estruturas de dados, julgue os itens seguintes.

- 97 Se `P` for uma pilha de dados, então a operação `Top(P)` retornará e removerá o item que estiver no topo da pilha.
- 98 A implementação de lista por meio de apontadores permite utilizar posições não contíguas de memória, de modo a se poder inserir e retirar elementos sem que haja necessidade de deslocar os itens seguintes da lista.
- 99 A estrutura de uma lista encadeada mantém uma coleção de itens em ordem linear, sem, no entanto, exigir que eles ocupem posições consecutivas na memória.
- 100 Listas generalizadas são estruturas de dados flexíveis que podem representar qualquer tipo de lista linear, mas não árvores em diferentes graus.

Com referência à organização de arquivos, julgue os próximos itens.

- 101 Uma vantagem do arquivo direto é poder determinar funções que gerem menor número de colisões.
- 102 Uma inversão em um arquivo invertido é um conjunto de listas invertidas associadas a uma chave de acesso.
- 103 Em cada passo do método de ordenação conhecido como *quick sort*, cada elemento do vetor é comparado com o seu sucessor. Nessa comparação, os dois elementos comparados serão trocados de posição caso estejam fora de ordem.
- 104 Nos arquivos sequenciais indexados, à medida que se diminui a frequência de acessos seriais, relativamente à frequência de acessos aleatórios, a manutenção da ordem física do arquivo encontra uma compensação cada vez menor relativamente à eficiência de acesso.

Julgue os itens que se seguem, concernentes à arquitetura cliente-servidor em multicamadas.

- 105 Uma estação cliente nunca estabelece comunicação direta com o servidor de banco de dados, mas sim com uma camada intermediária, a qual se comunica com o banco de dados.
- 106 Nesse tipo de arquitetura, um terminal pode executar a aplicação, enquanto outro terminal exibe o resultado na tela.

A respeito de desenvolvimento e manutenção de sistemas, julgue os itens seguintes.

- 107 No desenvolvimento mediante a utilização da metodologia estruturada, têm-se os dados e as funções separados; já na orientação a objeto, os objetos são compostos de dados e das funções que os modificam, podendo interagir entre eles por meio da troca de mensagens.
- 108 Durante o desenvolvimento de um novo sistema, a prototipação descartável é adequada para se compreender melhor os requisitos.
- 109 Requisitos não funcionais são as restrições sobre os serviços ou declarações de funções que o sistema deve fornecer.

Julgue os itens subsequentes à luz do paradigma de orientação a objetos.

- 110 Os dois tipos de implementação de objetos concorrentes são servidores e objetos ativos. Nos servidores, o objeto é implementado com um processo paralelo, por meio do uso de métodos correspondentes às operações definidas. Nos objetos ativos, o estado do objeto pode ser modificado por operações internas em execução dentro do próprio objeto.
- 111 Uma associação pode tornar-se uma classe em que cada ligação gera uma instância de classe.
- 112 Uma classe abstrata possui instâncias diretas, bem como suas classes descendentes.

Acerca de bancos de dados, julgue os seguintes itens.

- 113 Nas organizações, o emprego de sistemas gerenciadores de banco de dados promove a segurança e a consistência dos dados, favorecendo a redundância e garantindo a integridade dos dados.
- 114 O administrador de banco de dados tem como atribuição, entre outras, decidir que dados devem ser armazenados no banco de dados e estabelecer normas para manter e tratar esses dados.
- 115 As três principais etapas de execução de um projeto de banco de dados são projeto lógico, projeto físico e criação do banco de dados.

Julgue os próximos itens, a respeito de bancos de dados relacionais.

- 116 Os autorrelacionamentos só podem possuir cardinalidade dos tipos de um para um e de um para muitos.
- 117 Um atributo de uma entidade pode ser composto e multivalorado ao mesmo tempo.

Julgue os itens a seguir, a respeito da linguagem SQL.

- 118 O comando SQL a seguir mostra, em ordem, os empregados listados na tabela `Empregado` que também constam na tabela `Treinamento` como tendo realizado treinamento com prazo superior a três dias e que têm salário fixo igual ou superior a R\$ 2.000,00.

```
SELECT nome_empregado, prazo_treinamento
FROM Empregado E, Treinamento T
WHERE salario_fixo >= 2000.00 AND
prazo_treinamento > 3 AND
E.cod_empregado = T.cod_empregado;
```

- 119 As instruções de manipulação de dados `INSERT` e `DELETE` (excluindo-se a forma `CURRENT`) não necessitam de cursores.
- 120 Um dos qualificadores para o `OUTER JOIN` previstos na sintaxe `SQL ANSI` é o `FULL OUTER JOIN`, em que são incluídas todas as linhas que satisfaçam a expressão tanto da primeira, quanto da segunda tabela.

Espaço livre