

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens a seguir, relativos aos conceitos de construção de algoritmos.

- 51 Em programação orientada a objetos, a técnica utilizada para esconder detalhes internos de funcionamento de uma classe é denominada generalização.
- 52 O algoritmo a seguir apresenta um exemplo de busca sequencial.

```
var a:vetor[1..5] de inteiro;
    temp:inteiro;
    i,k:inteiro;
início
    a[1]:=57;
    a[2]:=58;
    a[3]:=60;
    a[4]:=56;
    a[5]:=59;
    para i:=1 até 4 faça início
        para k:=i+1 até 5 faça início
            se a[i] > a[k] então início
                temp:=a[i];
                a[i]:=a[k];
                a[k]:=temp;
            fim se;
        fim para;
    fim para;
    escreva('Resultado: ');
    para i:=1 até 5 faça início
        escreva(a[i],',');
    fim para;
fim;
```

Julgue os itens seguintes, a respeito de *web services*.

- 53 SOAP utiliza um sistema de mensagens SMTP sobre a camada de transporte.
- 54 SOA é uma arquitetura que permite a criação de serviços interoperáveis que podem ser reutilizados e compartilhados entre aplicações.
- 55 DevOPS é um conjunto de ferramentas e práticas de trabalho para integração entre os colaboradores dos grupos de desenvolvimento de código, de operações e de apoio, e pode ser utilizado na produção rápida e segura de aplicações e serviços.

Acerca de segurança no desenvolvimento de aplicações, julgue os itens que se seguem.

- 56 A autenticação de múltiplos fatores é um processo de verificação da representação de múltiplos caracteres capazes de produzir efeitos indesejáveis sobre operações de aplicações dos sistemas.
- 57 A vulnerabilidade denominada CSRF (*cross site request forgery*) ocorre quando sítios *web* externos forçam o navegador do cliente a realizar um pedido involuntário para uma aplicação em que o cliente possui uma sessão ativa.

A respeito de criptografia, julgue os itens subsequentes.

- 58 Chave pública é uma chave de criptografia e(ou) descryptografia conhecida apenas pelas partes que trocam mensagens secretas.
- 59 Compete à infraestrutura de chaves públicas brasileira (ICP-Brasil) o papel de credenciar e descredenciar participantes da cadeia de certificação.

Julgue os próximos itens, concernentes aos conceitos relacionados a algoritmos e linguagens de programação.

- 60 A *tag* <style> é utilizada para definir uma folha de estilo dentro de uma página HTML.
- 61 Em um algoritmo, uma constante é um espaço físico na memória, e é identificada por um nome que não sofre alteração durante a execução do programa.
- 62 A resposta da expressão a seguir é verdadeiro.

```
se ((-(-2-6*12/3-1)) > (3+3-3*3-3^3+3)) então
    escreva "verdadeiro";
senão
    escreva "falso";
```

- 63 A resposta do algoritmo seguinte é 8.

```
função pfactor(num){
    if (num <= 1) return 1;
    return pfactor(num - 1) + pfactor(num - 2);
}
x=5;
factors = pfactor(x);
escreva (factors);
```

- 64 O comando  $29 = A$  atribui à variável A o valor 29.

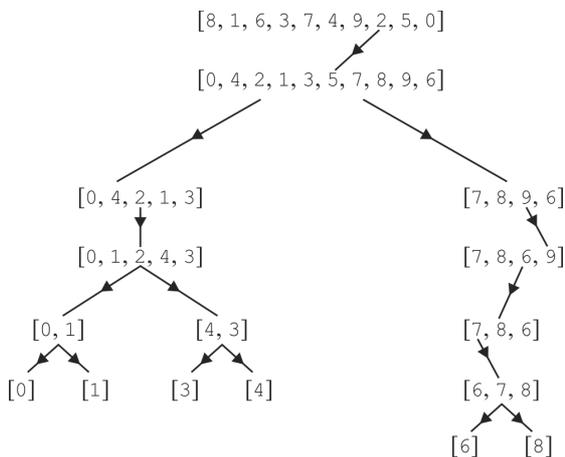
Julgue os itens subsequentes, relativos a estrutura de dados.

**65 Situação hipotética:** Para ordenar os números do vetor (30, 50, 10, 20, 40), foram realizados os passos  $i$  a  $vi$ , apresentados a seguir, com os respectivos resultados a cada passagem.

- $i$       30 > 50?  
          30, 50, 10, 20, 40
- $ii$      50 > 10?  
          30, 10, 50, 20, 40
- $iii$     50 > 20?  
          30, 10, 20, 50, 40
- $iv$      50 > 40?  
          30, 10, 20, 40, 50
- $v$       30 > 10?  
          10, 30, 20, 40, 50
- $vi$      30 > 20?  
          10, 20, 30, 40, 50

**Assertiva:** Nessa situação, os passos realizados constituem um algoritmo do tipo *bubble sort*, ou bolha.

**66 Situação hipotética:** Para ordenar os números do vetor (0, 4, 2, 1, 3, 5, 7, 8, 9, 6), foram realizados os passos mostrados na figura a seguir, com seus respectivos resultados a cada passagem, tendo sido o número 5 do vetor utilizado inicialmente como pivô.

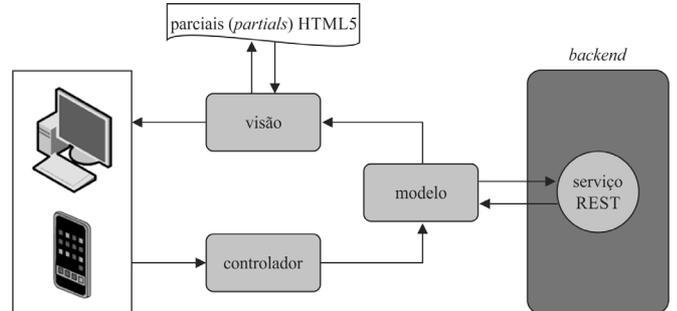


**Assertiva:** Nessa situação, foi utilizado o método de ordenação do tipo *quicksort*.

**67** Uma lista encadeada é basicamente uma estrutura de dados em lista em que cada nó possui três campos: um para os dados, um para o endereço do nó anterior, e outro para o endereço do nó posterior.

Julgue os itens seguintes, a respeito de arquitetura de *software*.

**68** A arquitetura ilustrada na figura a seguir, a ser executada, por exemplo, por meio de um *browser* instalado em dispositivos móveis, descreve uma arquitetura MVC (*model-view-controller*) que pode ser aplicada com a utilização de REST e JavaScript.



**69** No desenvolvimento de um sistema que envolva a aplicação de padrões de projeto, a utilização dos padrões *factory*, *builder* ou *prototype* é recomendada caso se pretenda a parametrização do sistema por meio da composição de objetos, na qual um objeto é responsável por conhecer a classe dos objetos-produto e transformá-la em um parâmetro do sistema.

**70** O objetivo da arquitetura orientada a serviços é realizar uma separação entre a lógica de integração de negócios e a implementação. Nessa arquitetura, os serviços são funções e(ou) processos de negócios individuais, compartilhados e reutilizáveis, que podem fazer parte da composição de outros serviços pela integração e(ou) orquestração de tais serviços.

Julgue os itens a seguir, relativos a qualidade de *software*.

**71** Caso se pretenda obter o nível de maturidade 3, conforme o CMMI 1.2, é correto implantar a área de processo Desenvolvimento de Requisitos, que visa fornecer subsídios para produção e análise dos requisitos de cliente, de produto e de componente de produto.

**72** A categoria Engenharia do CMMI 1.2 inclui tanto a área de processo Solução Técnica, que visa fornecer subsídios para implementar soluções para os requisitos, quanto a área de processo Validação, que visa fornecer subsídios para demonstrar que um produto satisfaz o uso a que se destina.

**73** No desenvolvimento de *software* à luz da ISO/IEC 12207, os processos Planejamento de Projeto e Controle e Avaliação de Projeto são afetos à Gestão de Projetos e são utilizados para planejar e controlar o progresso de um projeto.

**74** A NESMA (*Netherlands Software Metric Association*), por ser uma métrica utilizada somente quando não estão disponíveis detalhes da implementação e dos requisitos do *software*, reconhece apenas os métodos de análise de pontos de função estimada e indicativa.

|                                     | aplicação |         |
|-------------------------------------|-----------|---------|
|                                     | A         | B       |
| ALI (arquivos lógicos internos)     | 2 baixa   | 1 alta  |
| AIE (arquivos de interface externa) | 3 alta    | 2 baixa |
| CE (consultas externas)             | –         | 3 média |
| EE (entradas externas)              | 1 alta    | 6 baixa |
| SE (saídas externas)                | 1 média   |         |

Considerando a tabela precedente, em que baixa, média e alta são as complexidades das funções, julgue os próximos itens, relativos a análise de pontos de função (APF).

- 75 A aplicação A possui mais de sessenta pontos de função brutos.
- 76 A aplicação A possui mais pontos de função brutos do que a aplicação B.

Acerca de bancos de dados, julgue os itens que se seguem.

- 77 Considere os seguintes comandos SQL.

```
WITH Numeros (num)
AS
(
    SELECT 0 as num
    union all
    SELECT num + 3 as num
    FROM Numeros
    WHERE num <13
)
SELECT * FROM Numeros
```

É correto afirmar que o resultado da execução desses comandos é o seguinte.

0  
3  
6  
9  
12

- 78 O código a seguir, criado no SQL Server 2017, apresenta uma visão materializada, especificamente devido ao argumento SCHEMABINDING.

```
CREATE VIEW VwTeste
WITH SCHEMABINDING
AS
    SELECT campo1 FROM tabela WHERE campo1 > 17;
```

- 79 O DB2 for z/OS 12.0.0 não suporta a criação de *stored procedures*; em razão da sua estrutura de camadas internas, somente é possível a atualização de dados direta, sem o uso de funções e(ou) procedimentos armazenados.

Cada um dos itens a seguir apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada, com relação a testes de *software*.

- 80 Uma equipe de desenvolvimento de *softwares* pretendia realizar testes de forma incremental durante o desenvolvimento de um programa, a fim de verificar se mudanças no programa não haviam nele introduzido novos *bugs*; para isso, foram sugeridos os testes unitários e de regressão. Nessa situação, será correto utilizar os testes unitários, mas não os testes de regressão, pois esses últimos não visam verificar novos *bugs*, mas sim, tão somente, avaliar as funcionalidades do sistema.
- 81 Determinada equipe de desenvolvimento de *softwares* pretendia realizar testes que permitissem avaliar cenários com os quais os usuários reais do sistema pudessem se relacionar. Esses cenários deveriam descrever uma maneira de usar o sistema. Para isso, foram sugeridos os testes de *release* e de cenário. Nessa situação, será correto aplicar testes de cenários, que são incompatíveis com os de *release*, devendo a aplicação desses últimos ser descartada.
- 82 Determinada equipe de desenvolvimento de *softwares* desejava realizar testes que avaliassem o comportamento do sistema por meio do estudo das entradas e das saídas relacionadas, sem validação da implementação do *software* e sem acesso ao seu código-fonte. Para isso, a equipe sugeriu a utilização dos testes de caixa-preta e de caixa-branca. Nessa situação, somente o teste tipo caixa-preta é corretamente aplicável, pois o tipo caixa-branca depende de acesso ao código-fonte do sistema.

A respeito de engenharia de requisitos, julgue os itens a seguir.

- 83 A revisão técnica é um procedimento utilizado para validar os requisitos de um projeto, com o objetivo de identificar eventuais inconsistências e verificar se os artefatos estão de acordo com o padrão esperado.
- 84 No levantamento de informações, os requisitos dos solicitantes são classificados como normais e conceituais. Os requisitos normais refletem os objetivos e as metas do produto, ao passo que os conceituais estão implícitos no produto ou extrapolam as expectativas do cliente.
- 85 O protótipo operacional serve para aprimorar o entendimento de como o sistema deve funcionar, por meio da elucidação dos requisitos do usuário e da compreensão de suas necessidades.

Acerca dos métodos ágeis, julgue os próximos itens.

- 86 Em XP, a técnica de *planning game* é utilizada pelo cliente para identificar as prioridades do que deve ser construído em um *software*, sem a participação dos desenvolvedores.
- 87 No Scrum, um dos objetivos da *sprint review* é mostrar o que foi feito pelos membros da equipe na *sprint* anterior, ao passo que a retrospectiva visa identificar o que pode ser melhorado na próxima *sprint*.
- 88 Nas regras SMART, aplicadas para identificar os objetivos de um produto, a regra *realistic* garante que todos os *stakeholders* tenham o mesmo entendimento a respeito desses objetivos.

Considerando os conceitos de análise e projeto orientados a objetos, julgue os itens subsecutivos.

- 89 Dois métodos podem ser utilizados para identificar casos de uso: um que se baseia em atores, em que primeiro são identificados os atores e, depois, os eventos dos quais eles participam; e um que se baseia em eventos, em que primeiro são identificados os eventos e, depois, os atores relacionados.
- 90 A UML é um guia para análise e projeto orientados a objetos, e mostra ao desenvolvedor como realizar essas atividades.
- 91 De acordo com os padrões GRASP, a função do *low coupling* é garantir que o acoplamento entre classes ou entidades permaneça fraco, de forma a permitir a maior reutilização possível.

Julgue os seguintes itens, a respeito de programação orientada a objetos.

- 92 De acordo com o conceito de herança, uma classe derivada é uma implementação mais genérica da classe da qual ela deriva, o que permite a reutilização de métodos e de variáveis.
- 93 As interfaces são definições a respeito de como um objeto pode ser utilizado por outros objetos, sem envolver necessariamente uma interação com o usuário.
- 94 O encapsulamento em uma classe garante que seus métodos e suas variáveis tenham alta coesão e baixo acoplamento, seguindo os objetivos básicos da programação orientada a objetos.

Acerca de interface de interação com usuários, julgue os itens subseqüentes.

- 95 Na avaliação de interfaces, diferentes métodos podem ser utilizados, de acordo com as características dos próprios métodos e do sistema que está sendo avaliado.
- 96 Um sistema tem o mesmo grau de facilidade e de dificuldade no que se refere ao uso e ao aprendizado.
- 97 Na avaliação de interfaces, o método percurso cognitivo pode ser aplicado sem envolvimento de usuários, apenas com a equipe envolvida no sistema.

Considerando os conceitos de *cloud computing* e BPM, julgue os itens que se seguem.

- 98 Um benefício exclusivo da nuvem pública, quando comparada à nuvem privada, é o mais baixo custo total de implementação.
- 99 Em um serviço do tipo IaaS, o provedor deve fornecer recursos com flexibilidade, efetividade, escalabilidade, elasticidade e segurança.
- 100 A notação BPMN é utilizada para representar um modelo de negócio com foco na área de TI da empresa que for automatizar esse modelo em um sistema.

Julgue os itens a seguir, relativos à gerência de projetos, de acordo com as abordagens do Kanban e do Scrum.

- 101 Quando utilizado para atividades de desenvolvimento de sistemas, o método Kanban ajuda a assimilar e a controlar o progresso das tarefas de forma visual.
- 102 No Scrum, o *product backlog* é uma lista que contém todos os requisitos não funcionais para um *software*, criada com o uso de ponto de função.
- 103 No Scrum, o *product owner* é a pessoa que define os itens que compõem o *product backlog*.

Julgue os itens que se seguem, a respeito do ITIL versão 3, que descreve um conjunto de boas práticas para a gestão de serviços de tecnologia da informação.

- 104 No desenho de serviço no ITIL versão 3, não é previsto o projeto de arquitetura de sistemas, visto que essa etapa está na estratégia de serviços.
- 105 SLAs (*service level agreements*) são definidos na etapa de operação do serviço, assim como o entendimento das necessidades dos clientes.
- 106 Na etapa de melhoria contínua de serviços no ITIL versão 3, as entidades devem analisar constantemente seus processos de negócios, de maneira a acompanhar novas necessidades.

Considerando o uso e a implementação de servidores de DNS em uma rede local com acesso à Internet, julgue os itens subseqüentes.

- 107 A finalidade de uma zona autoritativa no DNS é informar ao servidor DNS de *cache* que o arquivo de zona está assinado digitalmente.
- 108 No caso do DNSSEC, o suporte ao protocolo IPv6 depende do IPSEC, pois a troca de *cache* de zonas é por túnel.
- 109 Ataque de envenenamento de *cache* a servidores de DNS pode fornecer informação errada a um usuário que realizar uma consulta enquanto o servidor estiver sob ataque.

Com relação a *firewalls* de rede e suas funcionalidades, julgue os itens subsecutivos.

- 110 Uma característica de um *firewall statefull* é que a máquina de estado do TCP/IP não entra no modo `TIME_WAIT`.
- 111 Os fluxos de rede que atravessam um *firewall stateless* são classificados e rotulados pelo *firewall* de acordo com o QoS marcado no cabeçalho MPLS.
- 112 Um *firewall* que realize NAT N para 1 deve manter uma tabela de mapeamento de endereços de origem e de destino traduzidos.

Computação em nuvem tornou-se um modelo que oferece vantagens e desvantagens, a depender do modelo de negócio e das necessidades de cada organização. A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- 113 IaaS (infraestrutura como serviço) é um modelo de implementação de computação em nuvem no qual a regra fundamental é que as aplicações sejam virtualizadas em contêineres.
- 114 Nuvem privada e nuvem híbrida são modelos de serviços ofertados por provedores de nuvem.
- 115 PaaS (plataforma como serviço) difere de SaaS (*software* como serviço) em apenas dois componentes básicos na nuvem: no sistema operacional e no sistema de arquivo distribuído.

Acerca das características dos sistemas de arquivos FAT32 e NTFS, julgue os itens que se seguem.

- 116 O NTFS apresenta limite de tamanho máximo do nome de um arquivo, no que se refere ao número de caracteres permitidos.
- 117 O FAT32 apresenta limite de número máximo de arquivos que uma partição pode ter, com relação a *clusters* de 32 KB.
- 118 É possível redimensionar uma partição NTFS.

---

Acerca das características de protocolos de roteamento RIP e OSPF, julgue os próximos itens.

- 119 O protocolo RIPv2 não suporta autenticação.
- 120 No OSPF, os ABR (*area border routers*) mantêm as informações topológicas de sua área, ao passo que os ASBR (*autonomous system border routers*) permitem que os pacotes sejam roteados para fora do AS (*autonomous system*).

---

Espaço livre

---