

**-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**

Julgue os itens a seguir, relativos a algoritmos de linguagem de programação.

- 51 As funções predefinidas nas linguagens de programação devem ser modificadas pelo desenvolvedor do sistema, de forma a adaptá-las aos tipos de dados que se quer utilizar.
- 52 O pseudocódigo consiste em um texto estruturado com comandos escritos em linguagem humana, no qual se apoia a criação dos algoritmos computacionais.
- 53 Os dados de um algoritmo devem ser definidos por tipos para que seus conteúdos possam ser submetidos a operações corretas, inerentes a cada tipo de dado.
- 54 Na instrução  $A(i) = \text{FUNC}(i)$ , a saída da função  $\text{FUNC}()$  é passada corretamente como parâmetro de entrada ( $i$ ) para a função  $A$ .

Com relação à lógica de programação, julgue os próximos itens.

- 55 Em uma linguagem estruturada, os programas são constituídos por blocos de comandos compostos por três tipos estruturas: sequencial, de seleção e de iteração.
- 56 O bloco de instruções a seguir apresenta uma estrutura recursiva de algoritmo de programação.

```
Função FAT(n):
  Se n < 0, Retorne "ERRO";
  Se n = 0, Retorne 1;
  Retorne n * FAT(n - 1);
Fim da função.
```

- 57 A estrutura de controle IF, que pode ser classificada como do tipo iteração, determina o caminho que o algoritmo deve seguir, de acordo com determinada condição.
- 58 O resultado de uma função pode ser usado como operando em uma expressão aritmética de um programa ou algoritmo de programação.

Acerca de administração de SGBD e governança de dados, julgue os próximos itens.

- 59 No PostgreSQL, o mesmo servidor pode ter diversas bases, fisicamente separadas, cada uma contendo uma coleção de objetos, como tabelas e visões.
- 60 De acordo com o DAMA Wheel, a área de arquitetura de dados oferece orientação e supervisão para o gerenciamento de dados.
- 61 Segundo o DAMA-DMBoK, o ciclo de vida dos dados é baseado no ciclo de vida do desenvolvimento do sistema que os utiliza.

Julgue os itens subsecutivos, a respeito de integração de dados e *big data*.

- 62 Banco de dados do tipo NoSQL aceitam escalabilidade nas formas horizontal, com o acréscimo de nós para armazenamento, e vertical, com a expansão do processamento dos nós já instalados.
- 63 A atomicidade é um dos recursos da propriedade de variedade do *big data*, e garante que todas as alterações sejam efetivadas no banco de dados, sem permitir atualização parcial.
- 64 O processo de ETL consiste em analisar e reformatar os dados depois que forem carregados para um *data warehouse*, para posterior eliminação do que não é considerado necessário.

No que se refere a banco de dados, julgue os próximos itens.

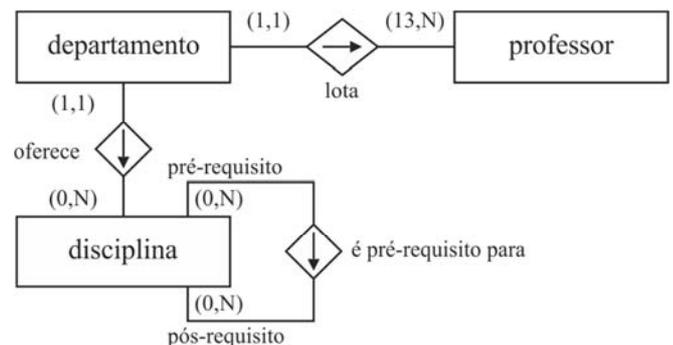
- 65 Em bancos de dados relacionais, o comando `trigger` é utilizado para automatizar ações a serem executadas a partir de um evento.
- 66 O relacionamento hipotético entre as entidades *Pessoa* e *Celular* que melhor define a propriedade atual do aparelho é de cardinalidade N:N.
- 67 Para que uma tabela esteja na terceira forma normal, é suficiente que ela não possua nenhuma coluna não-chave que dependa de outra coluna não-chave.
- 68 Nos bancos de dados relacionais, atributos que podem ser divididos em sub-atributos são considerados como compostos, enquanto os sub-atributos podem ser compostos ou atômicos.

Quanto ao ciclo de vida do *software* e aos sistemas orientados a objetos, julgue os itens subsequentes.

- 69 Em sistemas orientados a objetos, os objetos podem ser de natureza física, por exemplo, cadeira, ou de natureza conceitual, por exemplo, inscrição em um curso.
- 70 No modelo em cascata, o ciclo de vida do *software* torna o processo de desenvolvimento estruturado.
- 71 Uma vantagem do ciclo de vida do *software* em cascata é que ele permite modificações nos requisitos por meio de atualização das fases anteriores.

No contexto da engenharia de requisitos e de metodologias de desenvolvimento de *software*, julgue os próximos itens.

- 72 O modelo lógico, em engenharia de requisitos, é responsável por realizar o tratamento de características dependentes de um determinado tipo de plataforma computacional, porém independente de produtos específicos.
- 73 No diagrama entidade e relacionamento a seguir, verifica-se um exemplo clássico de autorrelacionamento para a entidade *Disciplina*.



- 74 Em engenharia de requisitos, o modelo conceitual é construído na fase de projeto do sistema de informação.

Quanto aos princípios fundamentais das atividades de teste e aos processos ágeis de desenvolvimento de *software*, julgue os itens a seguir.

- 75 No Scrum, a lista priorizada de requisitos (*backlog*) é descartada, permitindo que requisitos possam ser adicionados, removidos e alterados a qualquer momento, e as prioridades possam ser alteradas.
- 76 Os estágios das atividades de teste de *software* devem ser realizados na seguinte ordem: teste do sistema, teste de integração e teste de unidade.
- 77 Os testes de regressão são realizados por ocasião da ocorrência de mudanças no *software*.

Conforme a ISO/IEC 90003, julgue o item a seguir.

**78** A norma ISO/IEC 90003 define um modelo de garantia da qualidade do *software* que consiste em quatro fases: planejamento, implementação, avaliação e melhoria.

Acerca de controle de versão de *software*, julgue os itens seguintes.

**79** O controle de versão de *software* pode ser isolado ou integrado, dependendo da forma como os repositórios de versões são organizados e acessados.

**80** O controle de versão de *software* visa gerar as diferentes versões de um *software* que são criadas durante o seu desenvolvimento e manutenção.

Julgue os itens a seguir, que tratam de computação em nuvem.

**81** O componente *middleware* é gerenciado pelo cliente no IaaS (Infraestrutura como Serviço) e no PaaS (Plataforma como Serviço), enquanto no SaaS (Programa como Serviço), esse componente é gerenciado pelo provedor de serviços de nuvem.

**82** Nuvens privadas são geralmente definidas como ambientes dedicados a um usuário final, mas, de forma geral, pode-se dizer que toda nuvem se torna privada quando a TI subjacente é dedicada e o cliente tem acesso totalmente isolado a ela.

**83** As equipes de segurança têm visibilidade limitada das cargas de trabalho executadas em ofertas de serviços de nuvem privada, o que dificulta garantir a proteção.

**84** A técnica de *load balance* é uma das estratégias possíveis de se estabelecer a implementação de alta disponibilidade em uma infraestrutura de nuvem.

Julgue os itens subsequentes, relativos aos componentes centrais da arquitetura em nuvem.

**85** A aquisição de subscrições em serviços em nuvem permite que as organizações tenham acesso a tecnologias de ponta, requerendo, no entanto, investimentos em infraestrutura e na contratação de especialistas para gerenciá-las e atualizá-las regularmente.

**86** A fim de proporcionar mais disponibilidade em relação aos recursos de uma zona, recursos regionais são implantados de forma redundante em várias zonas de uma região.

Com respeito à linguagem de programação PHP, julgue os itens a seguir.

**87** Para se declarar variáveis em PHP, é utilizado cifrão (\$) seguido pelo nome da variável; os nomes das variáveis são *case-sensitive*.

**88** A função `echo` é capaz de mostrar somente uma *string*, enquanto a função `print` pode mostrar uma ou várias *strings*.

Julgue os itens que se seguem a respeito do Gitlab.

**89** O Gitlab suporta o uso de *snippets*, que são trechos de código reutilizáveis e possíveis de serem compartilhados entre projetos.

**90** O Gitlab disponibiliza recursos nativos capazes de automatizar testes e verificar a qualidade do código, conhecidos como CI (*continuous integration*), sendo necessários recursos de terceiros para executar a etapa de CD (*continuous delivery*).

Acerca do Confluent Kafka, julgue os itens a seguir.

**91** *Broker* é um capturador de eventos que pode ser dividido em partições e atua na proteção de eventos com característica de imutabilidade.

**92** Uma aplicação que publica dados escrevendo em um tópico no Kafka *cluster* é considerada *producer*.

Julgue os próximos itens, relativos a política de segurança da informação.

**93** A política de segurança da informação que esteja alinhada tanto à estratégia e aos requisitos do negócio quanto às regulamentações e legislações afetas está isenta de considerar os riscos e as ameaças atuais para a segurança da informação.

**94** Convencionou-se que, no âmbito das organizações, a política de segurança da informação seja definida e aprovada pela direção, devendo ser analisada criticamente em intervalos planejados.

Julgue os próximos itens, relativos a procedimentos de segurança e de gerenciamento.

**95** A segregação de funções é um procedimento de segurança que visa separar as funções conflitantes com vistas a evitar que um indivíduo execute potenciais funções conflitantes por conta própria, tendo como exceção procedimentos como solicitar, aprovar e implementar os direitos de acesso, que deve ser executado pelo mesmo indivíduo, a fim de se garantir unicidade.

**96** Validar o atendimento dos requisitos de segurança da informação, desde que isso não inclua a autenticação do usuário, é um procedimento importante antes de disponibilizar as aplicações no ambiente de produção.

**97** O desenvolvimento seguro de *software* é um procedimento exigido para se construir arquitetura e sistemas seguros, tendo como premissa a unificação dos ambientes de desenvolvimento, teste e produção, de forma a se garantir e padronizar os testes afetos à segurança.

Com base na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), julgue os próximos itens.

**98** Cabe ao controlador e ao operador atuarem como canal de comunicação entre os titulares dos dados e a autoridade nacional de proteção de dados.

**99** O titular dos dados pessoais tem direito a obter do controlador, em relação aos dados do titular por ele tratados, a anonimização, o bloqueio ou a eliminação de dados desnecessários em desconformidade com o disposto na LGPD.

**100** Caso os dados pessoais objeto do tratamento tenham sido coletados em Brasília (DF), será cabível a aplicação da LGPD, independentemente do meio e de a operação ter sido realizada por pessoa jurídica de direito público ou pessoa natural.

**101** Uma das exigências para que haja o tratamento de dados pessoais é o consentimento pelo titular dos dados, exceto no caso de os dados serem tornados manifestamente públicos pelo seu titular.

**102** Nos casos em que for indispensável a proteção da vida ou da incolumidade física do titular, desobriga-se o fornecimento de consentimento de acesso a dados sensíveis desse titular.

A respeito da computação em nuvem e da modernização de *software*, julgue os itens seguintes.

**103** Na modalidade IaaS (*infrastructure as a service*), o sistema operacional e as aplicações instaladas podem ser controlados pelo próprio usuário.

**104** Uma nuvem é considerada híbrida quando é utilizada por duas ou mais organizações sem vínculo entre si.

**105** A modalidade PaaS (*platform as a software*) é indicada para desenvolvedores de aplicações que operam na nuvem, pois oferece um ambiente de desenvolvimento de *software*.

No que diz respeito a refatoração e modernização de *software*, julgue os itens subsequentes.

- 106 Ao se aplicar um *patch* em um *container*, outro *container* pode ser gerado, o que permite a verificação do impacto do *patch* sobre as aplicações.
- 107 Quando instalados em um mesmo *host*, *containers* diferentes devem executar o mesmo sistema operacional.
- 108 De acordo com o modelo DevOps, a equipe de desenvolvimento é responsável por construir e publicar os *containers* de suas aplicações.
- 109 Ao se especificar a nova versão de um *software*, devem ser mapeados os requisitos não funcionais, que definem o que o sistema deve fazer para atender as expectativas do cliente.
- 110 Ao se migrar para uma arquitetura cliente/servidor multinível, a mesma aplicação pode assumir simultaneamente as funções de cliente e de servidor.
- 111 Um dos princípios da *componentização* de *software* é o OCP (*open-closed principle*), que define que um componente pode ser estendido sem necessidade de modificações internas.
- 112 A adoção da engenharia de *software* baseada em componentes (CBSE — *component-based software engineering*) apresenta como desvantagem o aumento do prazo para a implementação do *software*.

Em relação à linguagem de programação Python, julgue os itens a seguir.

- 113 Caso o ambiente e o programa não apresente nenhum tipo de erro ou *exception*, a execução do código a seguir terá como resultado os números 3, 4, 5, 6, 7, 8.

```
x = range(3, 9)
for n in x:
    print(n)
```

- 114 Nessa linguagem de programação, a indentação de código é considerada uma boa prática, pois não afeta a execução de um programa.

A respeito de Javascript, julgue os próximos itens.

- 115 Suponha-se que um código precise tratar uma *string* que apresente o valor 10.5 como um número inteiro. Nessa hipótese, para suportar essa operação, deve-se usar a função `parseInt`.
- 116 A função `setTimeout` é usada para se aguardar, por um período de tempo parametrizado, a execução de uma *thread* com sucesso e, caso o tempo expire, a função interrompe a execução do programa e gera um código de erro.

Julgue os itens a seguir, relativos à inteligência artificial (IA).

- 117 O denominado motor de inferência é o núcleo dos sistemas de IA que oferece soluções possíveis para um problema apresentado.
- 118 Em uma rede neural artificial, o valor de entrada de cada neurônio é calculado pelo produto matemático das saídas dos neurônios da camada inferior.
- 119 O reconhecimento facial por imagens nas redes sociais é embasado no aprendizado de máquina chamado *deep learning*, que simula a rede neural do cérebro humano.
- 120 Em *machine learning*, os sistemas podem usar aprendizado do tipo supervisionado, não supervisionado, autônomo ou gerenciado.

Espaço livre