

-- CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS --**CIÊNCIA DE DADOS, MINERAÇÃO DE DADOS,
MODELAGEM DIMENSIONAL E *BIG DATA***

Considerando o DMBOK, julgue os itens subsequentes, a respeito de técnicas em qualidade de dados.

- 71** Entre as dimensões da qualidade de dados, a consistência refere-se ao grau em que os dados representam corretamente as entidades do mundo real.
- 72** *Profiling data* ajuda a identificar problemas, mas não identifica a sua origem nem determina o seu impacto nos processos de negócios.

```
create table produto (
    id integer,
    descricao varchar(50),
    unidade varchar(10),
    constraint produto_pk primary key (id)
);
create table composto_de (
    produto_id integer,
    produto_ingrediente integer,
    quantidade integer,
    constraint composto_de_pk primary
key(produto_id, produto_ingrediente),
    constraint composto_de_ingredientte_fk
foreign key (produto_ingrediente) references
produto(id),
    constraint composto_de_produto_fk foreign
key (produto_id) references produto(id)
);
```

```
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (1, 'Pão', 'unidade');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (2, 'Hamburguer de Carne', 'unidade');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (3, 'Queijo', 'fatia');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (4, 'Alface', 'folha');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (5, 'Tomate', 'fatia');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (6, 'Batata palha', '50 g');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (7, 'Molho especial', 'pacote');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (8, 'Big X', 'unidade');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (9, 'X Burger', 'unidade');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (10, 'Refrigerante', 'lata');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (11, 'Batata frita', '100 g');
insert into produto (id, descricao, unidade)
values (12, 'Combo X Burger', 'combo');
```

```
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (8, 1, 1 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (8, 2, 2 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (8, 3, 2 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (9, 1, 1 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (9, 2, 1 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (9, 3, 1 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (9, 4, 2 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (9, 5, 3 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (9, 6, 1 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (12, 9, 1 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (12, 10, 1 );
insert into composto_de (produto_id,
produto_ingrediente, quantidade) values (12, 11, 2 );
```

```
select p.descricao, pd.descricao, pd.unidade,
c.quantidade
from produto p, composto_de c, produto pd
where p.id=c.produto_id
and pd.id=c.produto_ingrediente
and p.id=12;
```

Tendo como referência as expressões SQL anteriores, julgue o item a seguir, a respeito de modelagem de dados e SQL.

- 73** O resultado da execução das expressões em tela é apresentado a seguir.

descricao	descricao	unidade	quantidade
Combo X Burger	X Burger	unidade	1
Combo X Burger	Refrigerante	lata	1
Combo X Burger	Batata frita	100 g	2(3 rows)

Julgue o item a seguir, a respeito de modelagem de dados.

- 74** A restrição de disjunção especifica que as subclasses da especialização devem ser conjuntos disjuntos, isto é, uma entidade pode ser membro de, no máximo, uma das subclasses da especialização.

Acerca de arquiteturas e soluções de *Big Data*, julgue os itens seguintes.

- 75** No ecossistema Apache Hadoop, as tabelas HBase são distribuídas no *cluster* por meio de regiões, as quais são automaticamente divididas e redistribuídas à medida que seus dados crescem.
- 76** Kappa, uma arquitetura de *software* usada para processar dados, fornece acesso a métodos de processamento em lote e processamento de fluxo com uma abordagem em quatro camadas.

Julgue o item a seguir, a respeito de ingestão de dados.

77 A ingestão em tempo real ocorre quando os dados são carregados dos sistemas transacionais para os banco de dados NoSQL em horários pré-agendados, por exemplo, em um horário em que o sistema transacional seja menos requisitado.

Julgue o item a seguir, relativo ao processamento MapReduce.

78 A implementação do MapReduce é responsável por quebrar os dados em pedaços, criar várias instâncias das funções map e reduzi-las, alocá-las e ativá-las em máquinas disponíveis na infraestrutura física, além de monitorar os cálculos para eventuais falhas.

```
CREATE (e1:COLABORADOR, {Empid: '1', Sobrenome: 'Silva', Nome: 'Pedro', Minimo: 'B'})
```

```
CREATE (e2:COLABORADOR, {Empid: '2', Sobrenome: 'Ferreira', Nome: 'Bruno'})
```

```
CREATE (e3:COLABORADOR, {Empid: '3', Sobrenome: 'Abdrade', Nome: 'Alice'})
```

```
CREATE (e4:COLABORADOR, {Empid: '4', Sobrenome: 'Nascimento', Nome: 'Bruna', Minimo: 'S'})
```

```
CREATE (d1:DEPARTAMENTO, {Dno: '5', Dnome: 'Vendas'})
```

```
CREATE (d2:DEPARTAMENTO, {Dno: '4', Dnome: 'Pessoal'})
```

```
CREATE (e1) - [:TrabalhaEm] -> (d1)
```

```
CREATE (e3) - [:TrabalhaEm] -> (d2)
```

```
CREATE (e2) - [:TrabalhaEm] -> (d1)
```

```
CREATE (e4) - [:TrabalhaEm] -> (d1)
```

```
MATCH (e:COLABORADOR) - [t:TrabalhaEm]->(d:DEPARTAMENTO)
return e.Nome, t, d.Dnome
```

Considerando as expressões Neo4j precedentes, julgue o item seguinte.

79 O resultado da execução das expressões em tela é apresentado a seguir.

```
!e.Nome|d.Dnome|
+-----+-----+
!Pedro |Vendas |
!Bruno |Vendas |
!Bruna |Vendas |
!Alice |Pessoal|
```

Acerca de armazenamento de dados, julgue o item subsequente.

80 Os documentos do MongoDB são armazenados em tabelas e colunas no formato que suporta SQL como sua linguagem de acesso principal.

AUDITORIA E FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

À luz da Instrução Normativa MPOG/SLTI n.º 1/2019, julgue os itens subsecutivos, relativos à gestão de contratos de TI.

81 Cabe ao gestor do contrato o encaminhamento, para a área administrativa, de indicação de eventual aplicação de glosa no pagamento de uma empresa contratada.

82 A aderência aos termos contratuais durante a execução dos serviços deve ser verificada pelo fiscal administrativo do contrato.

83 Cabe ao fiscal administrativo do contrato a verificação das regularidades fiscais, trabalhistas e previdenciárias para fins de pagamento ao fornecedor.

84 A avaliação da qualidade dos serviços realizados de acordo com os critérios de aceitação definidos em contrato é de responsabilidade tanto do fiscal técnico quanto do requisitante do contrato.

No que diz respeito à auditoria de aquisições de bens e serviços de TI e à fiscalização de contratos de TI, julgue os itens subsequentes.

85 Conforme a Lei n.º 14.133/2021, é vedado ao contratado contratar cônjuge de dirigente do órgão ou da entidade contratante que atue na fiscalização do contrato, independentemente de que essa proibição conste expressamente do edital de licitação.

86 As penalidades e sanções administrativas a serem aplicadas no caso de descumprimento parcial de cláusulas de nível de serviço (SLA) não necessariamente devem estar definidas no edital e no contrato, observando-se os princípios da razoabilidade e da discricionariedade do agente público.

87 Na contratação de serviço terceirizado, especialmente no que se refere à definição das cláusulas de nível de serviço (SLA), a Lei n.º 14.133/2021 prevê que a administração pública defina formas de pagamento mediante exclusivo reembolso dos salários pagos, de modo a garantir o equilíbrio financeiro entre as partes.

88 De acordo com a Lei n.º 14.133/2021, maior desconto é um critério de julgamento das propostas que terá como referência o preço global fixado no edital de licitação, sendo o desconto estendido aos eventuais termos aditivos.

89 Nos termos da Lei n.º 8.666/1993, toda compra deve contar com a adequada caracterização de seu objeto, com especificação completa do bem, mas sem indicação de marca, e com a indicação de recursos orçamentários para seu pagamento.

90 Segundo a Lei n.º 8.666/1993, a execução do contrato deverá ser fiscalizada por um representante da administração pública, sendo permitida a contratação de terceiros para subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição.

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO

Julgue os próximos itens, a respeito de banco de dados.

- 91** Uma cardinalidade N:N no modelo lógico de um banco de dados relacional gera três tabelas no modelo físico.
- 92** Os índices são tabelas diferenciadas ordenadas por determinado critério e com ponteiros para a localização física das linhas.
- 93** A implementação de uma *view* consiste na geração de uma tabela física que consolida os dados de outras tabelas do banco de dados.

Com relação à interoperabilidade de sistemas, julgue os itens a seguir.

- 94** No padrão MVC, o *controller* é responsável por gerenciar o comportamento dos dados por meio de funções e regras de negócio predefinidas.
- 95** *Web services* são aplicações especializadas do tipo cliente-servidor para a troca de dados entre computadores de redes distintas.
- 96** No formato JSON, as informações são representadas por uma coleção de pares nome/valor, o que permite acessar um valor específico pelo nome desejado.

Com relação a dado, informação e conhecimento, julgue os itens subsequentes.

- 97** Os termos CÉU e AZUL, quando utilizados separadamente, representam dados, enquanto a expressão CÉU É AZUL representa uma informação.
- 98** O conhecimento é obtido a partir de um conjunto de informações inseridas em um mesmo e específico contexto.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS

Julgue os itens a seguir, a respeito de políticas de segurança da informação, segurança de redes de computadores e prevenção e tratamento de incidentes.

- 99** A NBR ISO/IEC 27002 recomenda que a análise crítica da política de segurança da informação seja focada em responder diretamente aos investimentos e ao reconhecimento organizacional em relação ao valor da segurança da informação.
- 100** Conforme a NBR ISO/IEC 27002, convém que o critério para segregação de redes em domínios seja baseado na avaliação de requisitos de segurança da informação, como a política de controle de acesso, o valor e a classificação da informação processada.
- 101** Conforme a NBR ISO/IEC 27001, a informação documentada de origem externa necessária para a eficácia do sistema de gestão de segurança da informação e voltada ao planejamento global e à sua operação deve ser classificada como pública no âmbito da organização, dispensando-se restrições e controles adicionais de acesso.
- 102** Segundo a NBR ISO/IEC 27002, é apropriado que a gestão de vulnerabilidades técnicas esteja alinhada à gestão de incidentes, para comunicar dados sobre as vulnerabilidades às funções de resposta a incidentes e fornecer procedimentos técnicos, caso ocorra um incidente.

Julgue os itens a seguir, com relação a sistemas de proteção *antispam*, a normas da NBR ISO/IEC 27005, aos planos de continuidade de negócios e a disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

- 103** Conforme definido pela LGPD, o relatório de impacto à proteção de dados pessoais é a documentação do controlador que contém a descrição dos processos de tratamento de dados pessoais que podem gerar riscos às liberdades civis e aos direitos fundamentais, bem como medidas, salvaguardas e mecanismos de mitigação de risco.
- 104** Em sistemas de filtros *antispam*, eventual colocação de *emails* legítimos em quarentena caracteriza a ocorrência de falso negativo.
- 105** De acordo com a NBR ISO/IEC 27005, na avaliação das consequências da análise de riscos, o valor do impacto de um ativo de informação afetado por uma violação de segurança é integralmente determinado pelo custo da recuperação e da reposição da informação.
- 106** Os planos de continuidade de negócios devem incluir detalhes das ações que as equipes executarão para monitorar o impacto da disrupção e a resposta da organização sobre ela.

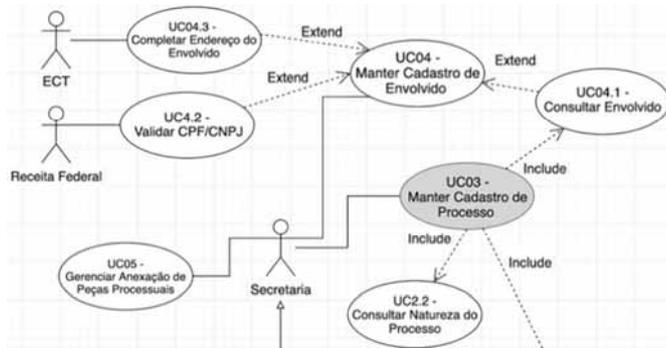
GESTÃO, QUALIDADE E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E ENGENHARIA DE SOFTWARE

Julgue os itens subsequentes, a respeito de gestão, qualidade e governança de tecnologia da informação e engenharia de *software*.

- 107** No estágio operação de serviços de ITIL v3, o gerenciamento de problema é responsável por gerenciar o ciclo de vida de todos os problemas, para prevenir, de forma proativa, a ocorrência de incidentes, embora não interfira no impacto dos incidentes que não podem ser evitados.
- 108** O processo gerenciamento de problema encontra-se no COBIT 5 e é acionado por meio dos habilitadores, que constituem o mecanismo de tradução das necessidades das partes interessadas em objetivos corporativos específicos para mapear efetivamente o alinhamento entre as necessidades corporativas e os serviços e as soluções de TI.
- 109** O PMBOK 6 dispõe dos processos de gerenciamento de projetos e gerenciamento de requisitos nas áreas de conhecimento e gerenciamento da integração do projeto e do escopo do projeto, respectivamente.
- 110** No MPS.BR – Guia Geral MPS de Software 2020, não há processo relacionado ao gerenciamento de problema no Nível G – Parcialmente, sendo suficiente, para atingir esse nível, a implantação dos processos de gerenciamento de projetos e gerenciamento de requisitos.

Julgue os itens subsecutivos, a respeito de engenharia de *software*.

- 111 No diagrama de caso de uso a seguir, UC03 - Manter Cadastro de Processo aciona obrigatoriamente UC04.1 - Consultar Envolvido, e este último é acionado opcionalmente por UC04 - Manter Cadastro de Envolvido.



- 112 No SCRUM 2020, uma *sprint* possui duração fixa de um mês ou menos, e todo o trabalho necessário para atingir a meta do produto, incluindo-se *sprint planning*, *daily scrums*, *sprint review* e *sprint retrospective*, acontece dentro de *sprints*.
- 113 O padrão ISO/IEC 9126 identifica o grau de facilidade de utilização do *software*, incluindo facilidade de compreensão, facilidade de aprendizagem e operabilidade como atributos de qualidade.
- 114 A fase de iniciação do RUP possui como marco o objetivo do ciclo de vida, o qual avalia a viabilidade básica do projeto, a fim de formular o seu escopo e obter os requisitos mais importantes para o desenvolvimento da solução.

INFRAESTRUTURA EM TIC

Julgue os itens que se seguem, a respeito de gestão de processos, padrão IEEE 802.11, serviços em nuvem e sistemas gerenciadores de bancos de dados.

- 115 Na gestão de processos de um sistema operacional, a tabela de processos contém informações importantes sobre o estado de cada um dos processos, entre elas o contador de programa, o ponteiro de pilha, a alocação de memória e o estado dos arquivos abertos.
- 116 Na camada de enlace do padrão IEEE 802.11, a subcamada LLC é responsável por determinar como e para qual solicitante o canal de transmissão será alocado em determinado instante.
- 117 Uma das características dos sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD) multiusuários é a capacidade de fornecer controle de concorrência para assegurar que atualizações de dados simultâneas resultem em modificações corretas nos dados manuseados.
- 118 No modelo de serviço em nuvem PaaS, são responsabilidades do provedor o fornecimento e o gerenciamento do processamento físico, o armazenamento e o ambiente de hospedagem.

Considerando o COBIT 2019 e a ITIL 4, julgue os itens a seguir.

- 119 Na ITIL 4, no contexto das práticas gerais de gerenciamento, entre as atividades-chaves que constituem as práticas de melhoria contínua, incluem-se a atividade de avaliar e priorizar oportunidades de melhoria e a de medir e avaliar os resultados de melhoria.
- 120 Nos objetivos de gerenciamento do COBIT 2019, o domínio monitorar, analisar e avaliar (MEA — do inglês *monitor, evaluate and assess*) é o responsável por abordar a segurança de informação e tecnologia.

Espaço livre