

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Acerca de bancos de dados relacionais, julgue os itens seguintes.

- 51 As tabelas que estejam na primeira forma normal (1FN) e que possuam apenas uma coluna como chave primária também estão na segunda forma normal (2FN).
- 52 *Triggers* e *stored procedures* são componentes do modelo físico, enquanto relacionamentos e *primary keys* são componentes do modelo lógico.
- 53 Uma visão representa um conjunto de informações de uma ou mais tabelas, em uma representação específica, ocupando espaço físico no banco de dados.

No que se refere a *data mining*, julgue os próximos itens.

- 54 Na fase de análise de um projeto de *data mining*, uma das técnicas utilizadas é a associação, cuja finalidade é determinar um grau de afinidade entre eventos distintos.
- 55 Na etapa de preparação de dados do modelo CRISP-DM, ocorre a identificação dos dados existentes, com suas respectivas características.

A respeito de dados e informações, julgue os itens que se seguem.

- 56 A recuperação e o armazenamento de dados não estruturados são fáceis, porém esses dados não podem ser organizados em linhas e colunas de um banco de dados.
- 57 Quando ocorre o tratamento de um ou mais dados, é gerada a informação, a qual constitui conhecimento quando aplicada em determinado contexto.

Com relação a *Big Data*, julgue os itens a seguir.

- 58 Uma das aplicações para *Big Data* é o *stream computing*, no qual são processados os dados de mídias sociais e de *streaming* de vídeo.
- 59 *Big Data* pode ser definido como um grande *data warehouse*, com processos de *business intelligence* atuando em múltiplos *data sets* com *terabytes* de dados.

Julgue os itens subsecutivos, a respeito de administração de banco de dados.

- 60 De acordo com a restrição de domínio de uma relação, em uma chave estrangeira, o valor do campo tem que coincidir com uma chave primária de uma tabela referenciada.
- 61 *Views* são visões de tabelas de banco de dados e são armazenadas em disco, com as informações de condições e situações que necessitem de atualização constante.

Quanto aos conceitos de topologia típica de ambientes com alta disponibilidade e escalabilidade, julgue o item que se segue.

- 62 Um *cluster* é uma coleção de computadores trabalhando simultaneamente para executar aplicações de maneira transparente, de forma que o usuário tenha a impressão de que somente um único sistema responde para ele, como se fosse um recurso único.

Acerca de técnicas de análise de desempenho e otimização de consultas, balanceamento de carga, *failover* e replicação de estado, julgue os itens a seguir.

- 63 Otimizador de consulta tem por objetivo gerar um plano de avaliação de consulta que calcule o mesmo resultado da expressão analisada.
- 64 Em um banco de dados distribuídos, a replicação aumenta o desempenho das operações de leitura e, também, a disponibilidade dos dados.

Julgue os próximos itens, a respeito de arquitetura de OLAP, *data warehousing* e dados multidimensionais.

- 65 Na transformação pesquisa difusa, a limpeza de dados utiliza técnicas de álgebra *fuzzy* para a localização de informações em *data warehouse*.
- 66 Em um ambiente OLAP, a operação de *drill down* consiste em selecionar valores específicos para os atributos que são, então, exibidos em cima da tabulação cruzada.
- 67 As tabelas que contêm dados multidimensionais são denominadas tabelas de fatos.

Acerca de engenharia de requisitos, prototipação e engenharia de usabilidade, julgue os itens subsequentes.

- 68 Adicionar várias camadas de proteção, ao se projetar uma arquitetura de sistema que mantenha essa proteção, afeta a usabilidade do sistema, o que dificulta o atendimento dos requisitos de usabilidade e desempenho do sistema.
- 69 Etnografia é uma técnica de elicitação de requisitos que pode ser usada para compreender processos operacionais por meio da imersão no ambiente de trabalho em que o sistema será usado, porém é ineficaz em descobrir requisitos derivados da cooperação e do conhecimento das atividades das pessoas.
- 70 Um protótipo pode demonstrar conceitos, validar opções de projeto e, ainda, ajudar na elicitação e validação de requisitos de um sistema.

Julgue os itens a seguir, a respeito de metodologias ágeis, métricas e qualidade de *software*.

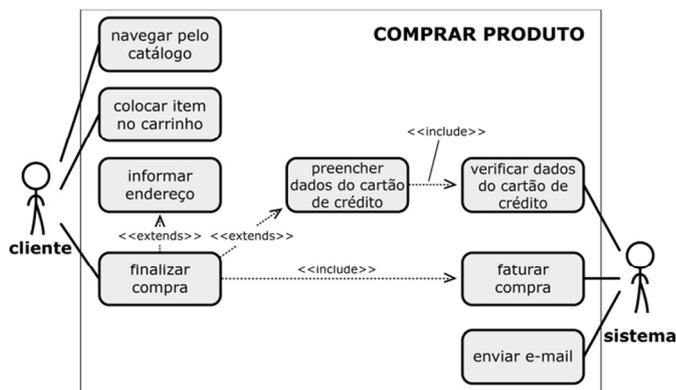
- 71 O processo unificado organiza o desenvolvimento do projeto em quatro fases (concepção, elaboração, construção e transição), cada uma delas correspondendo a, no mínimo, uma *sprint*, que, de acordo com o Scrum, pode ser considerada um projeto com horizonte não maior que um mês.
- 72 De acordo com a análise de pontos de função, para uma aplicação nova cujas funções e respectivas complexidades tenham sido contabilizadas conforme a tabela a seguir, a quantidade de pontos de função brutos é maior que 95.

função	complexidade	quantidade
arquivos lógicos internos	baixa	3
arquivos lógicos internos	alta	1
arquivos de interface externos	média	2
entradas externas	alta	2
saídas externas	baixa	1
saídas externas	alta	3
consultas externas	média	2

- 73 A qualidade de *software* deve ser objetiva, pois se baseia especificamente em características funcionais, ou seja, na experiência prática do usuário; portanto, um *software* com qualidade alta é aquele cuja funcionalidade tenha sido corretamente implementada.

Acerca da UML, de padrões de projeto e de arquitetura, julgue os itens seguintes.

74 No diagrama de casos de uso a seguir, mostra-se a sequência em que as funcionalidades são executadas pelos atores, especialmente no que se refere ao fato de que, ao se acionar finalizar compra, aciona-se obrigatoriamente a funcionalidade informar endereço.



Internet: <<https://medium.com>> (com adaptações).

75 Nas arquiteturas orientadas a serviços (SOA), os componentes de sistema são serviços autônomos na forma distribuída e os clientes de serviço que desejam usar um serviço descobrem a especificação desse serviço e localizam o provedor de serviço, para, então, ligar sua aplicação a esse serviço específico e comunicar-se com ele usando protocolos de serviço padrão.

76 Uma maneira de parametrizar um sistema pelas classes de objetos que ele cria é utilizar o padrão *factory method* para criar subclasses da classe que cria objetos, contudo essa solução tem a desvantagem de requerer a criação de uma nova subclasse somente para mudar a classe do produto.

77 No padrão MVC (modelo-visão-controlador), o componente modelo gerencia o sistema de dados e as operações associadas a esses dados; o componente visão define e gerencia a forma como os dados são apresentados ao usuário; e o controlador gerencia as interações do usuário e as repassa para os componentes visão e modelo.

Julgue os seguintes itens, relativos à ITIL 4.

78 O sistema de valor do serviço (SVS) é um modelo que representa o modo como todos os componentes e as atividades de uma organização funcionam em conjunto para facilitar a criação de valor.

79 As quatro dimensões do gerenciamento de serviço descrevem perspectivas críticas para a promoção eficaz de valor para os clientes, na forma de produtos e serviços.

80 As práticas ITIL, os princípios orientadores da ITIL e a governança são componentes do sistema de valor do serviço (SVS) da ITIL.

Uma empresa elencou as seguintes necessidades.

- Atender as necessidades das partes interessadas, uma vez que as organizações existem para criar valor para suas partes.
- Conseguir que a organização (cliente) e a TI (fornecedor) colaborem em um modelo de parceria, com base em um relacionamento positivo e confiável.

Considerando essa situação hipotética, julgue os próximos itens, com base no COBIT 5 e na NBR ISO/IEC 38500:2015.

81 O requisito II condiz com o princípio da responsabilidade, conforme a NBR ISO/IEC 38500:2015, o qual é viabilizado no COBIT 5 por meio dos habilitadores processo e estruturas organizacionais para governança corporativa de TI, combinados com as tabelas RACI (responsável, aprovador, consultado e informado).

82 Para cumprir o requisito I, é suficiente atender um dos princípios do COBIT, ainda que não seja possível personalizar o COBIT 5, uma vez que a cascata de objetivos deve otimizar os riscos e o uso dos recursos da organização.

A seguir, estão elencadas as necessidades de determinada empresa.

- Alcançar o nível G — parcialmente gerenciado de maturidade.
- Implantar os processos aquisição, gerência de configuração e desenvolvimento, de acordo com a ISO/IEC 12207.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem, tendo como referência o MPS.BR versão 2020 e a norma ISO/IEC 12207.

83 Para atender o requisito II, é suficiente implantar o nível F (gerenciado) do MPS.BR, que contém os três processos em questão; entre os processos citados, somente desenvolvimento é descrito na ISO/IEC 12207.

84 Para atender o requisito I, é suficiente a implantação dos processos gerência de requisitos e gerência de projetos juntamente com o atendimento dos atributos de processos específicos do nível G.

Considerando o PMBOK 7.^a edição, julgue o seguinte item.

85 No PMBOK 7.^a edição, o domínio de desempenho da entrega trata das atividades e funções associadas às entregas do escopo do projeto.

No que se refere a noções de algoritmos de aprendizado não supervisionado e Python aplicado a *analytics*, julgue os itens seguintes.

- 86** Nos algoritmos de aprendizagem de máquina não supervisionados, os dados de treinamento são fornecidos sem rótulos e, nesse caso, o algoritmo deverá agrupar os dados de treinamento pelas similaridades de seus atributos.
- 87** Considere-se que o arquivo CSV (*comma separated values*) `cliente.csv` tenha o seguinte conteúdo.

```
ClienteId, Sexo, Idade, UFNascimento
1, M, 49, ES
2, F, 38, RS
3, F, 8, AC
4, F, 11, RN
5, M, 53, MG
```

Considere-se, também, que se queira mostrar em tela apenas as colunas `Idade` e `Sexo` de cada cliente, que o seguinte *script* em Python tenha sido executado e que o arquivo `cliente.csv` esteja na mesma pasta que o *script* em Python.

```
import pandas as pd

cliente = pd.read_csv("cliente.csv")
sexo_idade = cliente[("Sexo", "Idade")]
print(sexo_idade.list())
```

Com base nessa situação hipotética, é correto afirmar que a execução do referido *script* resultará no seguinte.

```
Sexo Idade
0 M 49
1 F 38
2 F 8
3 F 11
4 M 53
```

Com base no disposto na Lei n.º 8.666/1993 e suas alterações, julgue os itens seguintes, acerca da contratação de bens e serviços de tecnologia da informação (TI).

- 88** São de responsabilidade do contratante os testes exigidos por normas técnicas oficiais, salvo se no edital de contratação houver expressa disposição em contrário.
- 89** A referida lei permite que treinamentos de TI sejam contratados sem licitação quando forem de natureza singular.
- 90** Em caso de inexecução do contrato, a declaração de inidoneidade aplicada ao contratado pela administração tem prazo de validade de no máximo de dois anos, a contar do seu início.
- 91** É de até quatro anos o período de suspensão temporária para participar de licitações a que a administração pode submeter o contratado em caso de inexecução parcial do contrato.

Com base no disposto na Lei de Acesso à Informação (Lei n.º 12.527/2011), julgue os itens a seguir.

- 92** Para fins de efeito da lei em questão, é informação qualquer dado, mesmo que não processado, que pode ser utilizado para a geração de conhecimento, independentemente do meio ou formato.
- 93** No âmbito da administração pública federal, os comandantes da Aeronáutica, do Exército e da Marinha podem classificar como ultrassecretas as informações.

A respeito de fiscalização de contratos de tecnologia da informação (TI), julgue os itens seguintes, à luz das disposições da Instrução Normativa n.º 1/2019 do MPOG/SLTI.

- 94** Preposto é o representante da entidade contratada, responsável, entre outras coisas, por responder às questões legais sobre o andamento do contrato.
- 95** Um dos integrantes da equipe de fiscalização do contrato de TI é o gestor do contrato, que é o responsável por fiscalizar administrativamente o contrato.

Acerca de rede de computadores e de protocolos de comunicação, julgue os itens a seguir.

- 96** O endereçamento definido por 192.168.10.128/25 possui a capacidade de suportar até 126 endereços IPs para *hosts*, e seu endereço de *broadcast* é 192.168.10.255.
- 97** Se, na comunicação TCP entre dois computadores em uma rede local, os dados transmitidos forem segmentados em pequenos blocos e chegarem fora de ordem à recepção, o computador receptor não conseguirá reagrupar os dados, devido à falta de ordem dos blocos de dados recebidos.
- 98** Em uma rede local, com base na arquitetura SNMP (Simple Network Management Protocol), é função do componente *manager*, durante sua execução, responder informações de requisições do tipo SET ou GET.
- 99** Em uma rede local que possui acesso sem fio no padrão IEEE 802.11g, é possível atingir taxas de transmissão de até 54 Mbps entre computadores da rede.
- 100** Em uma rede de longa distância que utiliza o padrão MPLS (Multi Protocol Label Switching), a comunicação é do tipo não orientada à conexão, o que permite elevada capacidade de transmissão dos dados.

A respeito de segurança de redes de computadores, julgue os itens subsecutivos.

- 101** O uso de uma VPN é indicado para garantir confidencialidade e integridade na transmissão dos dados quando o meio de comunicação é considerado inseguro.
- 102** NAT (*network address translation*) é útil para otimizar o uso de endereços válidos na Internet, mas não pode ser utilizado para modificar as portas de origem e de destino em uma conexão TCP.
- 103** Em um computador com sistema operacional Linux, é possível implantar mecanismo de segurança do tipo MAC (Mandatory Access Control), o qual é capaz de determinar regras para arquivos e processos.
- 104** *Spyware* é um código malicioso (*malware*) que se propaga automaticamente por várias redes de computadores, enviando cópias de si mesmo para cada computador.
- 105** Se um arquivo tiver sido criptografado com o algoritmo AES (Advanced Encryption Standard) para garantir a confidencialidade na transmissão, o transmissor e o receptor deverão ter a mesma chave para, respectivamente, codificar e decodificar o arquivo.

Julgue os itens a seguir, com base na NBR ISO/IEC 27002.

- 106** Proprietários dos ativos são encarregados de proteger e salvaguardar os ativos de informação e processamento, além de serem os responsáveis por treinamentos e pela conscientização dos utilizadores dos ativos.
- 107** Projetos de sistemas de informação devem contemplar, em seu estágio inicial, os requisitos de sistemas para a segurança da informação.
- 108** Saídas de sistemas que fornecem informações classificadas como críticas devem receber rótulo apropriado na classificação da informação.
- 109** O documento de política de segurança da informação tem como diretriz de implementação a necessidade de a direção da organização emitir uma declaração de comprometimento, que deve ser previamente registrada em órgão competente e anexada à política de segurança da informação.

Com base na NBR ISO/IEC 27001, julgue os próximos itens.

- 110** A segurança dos recursos humanos prevê controles a serem aplicados antes, durante e após a contratação, sendo os papéis e as responsabilidades pela segurança da informação de funcionários definidos durante a contratação.
- 111** Pessoas que possuam responsabilidades definidas pela segurança da informação não podem delegar as tarefas de segurança da informação para outros usuários.
- 112** A conformidade na proteção de registros organizacionais importantes deve considerar riscos de falsificação, perda e destruição.
- 113** Para o estabelecimento do escopo e dos limites do sistema de gestão de segurança da informação, devem ser consideradas as características do negócio.

A respeito de gestão de riscos e continuidade do negócio, julgue os itens a seguir, com base na NBR ISO/IEC 27005.

- 114** É apropriado que ações relacionadas à retenção do risco, sem outras ações adicionais, sejam tomadas independentemente da execução da avaliação dos riscos.
- 115** Critérios para a aceitação do risco devem instituir exclusivamente um único limite, não sendo aceitável mais de um limite.

Considerando que Y seja uma variável que representa o número diário de erros registrados em certo sistema gerencial e que o conjunto de dados $\{1, 1, 4, 5, 5, 5, 14\}$ represente os registros dessa variável em sete diferentes dias, julgue os seguintes itens.

- 116** A média, a mediana e o terceiro quartil dos dados em tela são iguais a 5.
- 117** Se um diagrama *boxplot* fosse produzido a partir desse conjunto de dados, o valor 14 seria considerado *outlier*.
- 118** A variável Y é quantitativa e seu coeficiente de variação é maior que 1.

		X		total
		0	1	
Y	0	10	20	30
	1	30	20	50
total		40	40	80

Considerando que o cruzamento entre duas variáveis dicotômicas, X e Y , tenha resultado na tabela precedente, julgue os itens que se seguem.

- 119** A estatística qui-quadrado de Pearson, referente à tabela em questão, é igual ou superior a 7.
- 120** A correlação entre X e Y é positiva.

Espaço livre