

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Julgue os itens a seguir, referentes a conceitos, processos e aplicações da engenharia de *software*.

- 51 Em levantamento de requisitos baseado em cenários, um ator de casos de uso equivale tipicamente a um usuário que exerça papéis diferentes na operação do sistema a ser construído.
- 52 Em um sistema de elementos comunicantes, o diagrama de estrutura composta da UML 2 é uma escolha adequada para modelar a colaboração entre entidades cooperativas na execução de uma função específica.
- 53 O modelo de processo espiral permite a evolução de um sistema por meio de iterações e prototipação, ao mesmo tempo em que mantém a abordagem sistemática e controlada do modelo cascata durante o desenvolvimento completo desse sistema.
- 54 Entre os processos que fornecem suporte para as atividades de desenvolvimento de *software*, segundo o CMMI DEV v2.0, a categoria *managing* (gerenciando) abrange áreas de capacidade relacionadas à produção, compra e entrega de soluções de alta qualidade.

Com base nos conceitos fundamentais de padrões de projeto (*designer patterns*) e padrões de arquitetura MVC, julgue os seguintes itens.

- 55 O padrão *observer* segue a arquitetura MVC uma vez que, quando os dados de seu modelo mudam de estado, as suas visões correspondentes são notificadas e atualizadas.
- 56 Os *designer patterns* não se destinam a contribuir com especificação de interfaces de objetos, pois a essência dos padrões está nos algoritmos e na implementação dos objetos que evitam potenciais problemas nos projetos de sistemas.

Julgue os itens seguintes, com base nos conceitos de linguagem de programação Ruby e Java.

- 57 Ao se utilizar a estrutura *try-catch-finally* para tratar certos tipos de erros em um programa Java, as instruções do bloco *finally* são úteis para realizar operações, independentemente do resultado do bloco *try*.
- 58 Em Ruby, o resultado da execução do comando `%(one\ntwo\n#{ 1 + 2 })` é "one\ntwo\n3".

A respeito da mensuração de sistemas em pontos de função segundo o Manual de Práticas de Contagem do IFPUG, julgue os itens subsequentes.

- 59 Uma das condições para que uma função transacional seja classificada como saída externa é que ela processe dados ou informações de controle originadas fora da fronteira da aplicação.
- 60 Na medição de um *software* em que sejam encontradas atividades de manutenção adaptativa, corretiva e perfectiva, o cálculo do esforço do trabalho deve considerar apenas os dados das duas primeiras categorias de manutenção.

Julgue o item que se segue, relativo às arquiteturas de *container* e orquestradores.

- 61 Na plataforma Kubernetes, os *containers* do mesmo *pod* possuem um único endereço IP.

A respeito das metodologias ágeis para o desenvolvimento de *software*, julgue o próximo item.

- 62 De acordo com o Scrum 2020, caso a construção de uma funcionalidade, melhoria ou correção específica não cumpra a definição de feito (*definition of done*), ela não pode ser apresentada na Sprint Review.

Julgue os próximos itens, relativos a Java, JavaScript e Python.

- 63

```
class Main {
    public static void main(String[] args) {

        char[] letras = {'M', 'P', 'G', 'O'};

        for (char x: letras) {
            System.out.println(x);
        }
    }
}
```

Considerando-se que o código precedente foi desenvolvido em Java, é correto afirmar que o resultado, após sua execução, será

- 0
1
2
3

- 64

```
let s = "MPGO";
let resultado = s.padStart(7, "*");
console.log(resultado);
```

Considerando-se que o código precedente foi desenvolvido em JavaScript, é correto afirmar que o resultado, após sua execução, será

***MPGO

- 65

```
<html>
<body>
<h3>Nome do Órgão</h3>
<p id="cebraspe"></p>
<script>
const x = {nome:"Ministerio", Pais:"Brasil"};
#XPTO
document.getElementById("cebraspe").innerHTML
= x.nome;
</script>
</body>
</html>
```

Sabendo-se que o código precedente foi desenvolvido em HTML com JSON e supondo-se que os caracteres #XPTO sejam substituídos por nome = "MPGO", então será gerada como resultado a execução a seguir.

Nome do Órgão

MPGO

Julgue os itens subsequentes, relativos a WebServices, SonarQube.

- 66 O sonarQube detecta as vulnerabilidades de segurança no código por meio de DAST (*dynamic application security testing*), indicando os erros a serem eliminados antes de implantar o aplicativo.
- 67 Em um *web services*, quando, entre um pedido e uma resposta de mensagem, se procura associar a mensagem de resposta à original que iniciou a solicitação, por meio de algum valor comum que os serviços possam identificar para estabelecer seu relacionamento entre elas, pode-se utilizar a correlação.

A respeito de DevOps, GIT e testes de *software*, julgue os itens a seguir.

- 68** Caso seja necessário verificar se o *software* desenvolvido está funcionando conforme o esperado e garantir que suas principais funções não apresentem grandes falhas, na execução rápida de seus principais recursos, indica-se a realização do teste fumaça.
- 69** Considerando-se que o código `git branch mpgo-cebraspe` foi executado no GIT, é correto afirmar que o resultado será a criação de uma nova *branch* chamada `mpgo-cebraspe`.
- 70** No DevOps, o *pipeline* de entrega contínua gerencia o processo de desenvolvimento do *software*, prescindindo-se dos testes, uma vez que a gestão do código-fonte é iterativa com vistas a otimizar a entrega rápida de *software* de alta qualidade, unindo as equipes de desenvolvimento e de operações.

Acerca dos conceitos de banco de dados e de modelagem, julgue os itens a seguir.

- 71** O Modelo Entidade Relacionamento (MER) tem por objetivo modelar de forma concreta/física um banco de dados.
- 72** As estruturas de dados Arrays (unidimensionais e multidimensionais), Listas vinculadas, Grafos e Hash tables serão sempre eficientes independentemente do tipo de operação.
- 73** Um conjunto de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico, que pode ser armazenado em meio eletrônico, em uma máquina local ou remota, gerenciado por algum sistema específico de *software* denomina-se banco de dados.

123 COD_CARREIRA	ABC DES_CARREIRA
0	MAGISTRADO
50	ANALISTA JUDICIÁRIO
60	TÉCNICO JUDICIÁRIO
70	AUXILIAR JUDICIÁRIO
90	NÃO POSSUI

Considerando a tabela precedente, que representa um banco de dados relacional ORACLE, julgue o próximo item.

- 74** O `select` a seguir retornará o valor 70.

```
select max(cod_carreira)
FROM eg.EGT_CARREIRA ec
WHERE DES_CARREIRA LIKE 'a%'
```

Com relação a arquitetura e política de armazenamento de dados e engenharia de dados — ingestão e armazenamento de grande quantidade de dados *Big Data*, julgue os itens subsequentes.

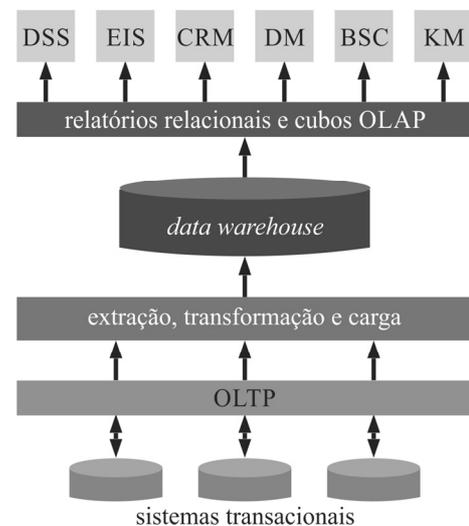
- 75** A utilização da ingestão de dados para coletar dados de várias fontes e enviá-los para um repositório *Big Data* pode apresentar alguns desafios como usar os sistemas escaláveis, para lidar com os grandes volumes de dados, garantir que os dados sejam processados em tempo hábil, ter confiabilidade e ser seguro.
- 76** Segurança e Acesso, Política de Exclusão, Documentação e Transparência e Retenção de Dados são exemplos de diretrizes para elaboração de uma política de armazenamento de dados.

Considerando os conceitos relativos a inteligência de negócios, julgue os itens a seguir.

- 77** São objetivos do *business intelligence* permitir o acesso interativo e proporcionar a manipulação dos dados, fornecendo aos gerentes e analistas de negócios a capacidade de realizar a análise adequada.
- 78** Os métodos de apoio ou auxílio multicritério à decisão têm por foco a maximização ou minimização de um único resultado, a exemplo do custo operacional, do lucro ou dos bens produzidos.

Acerca de *business intelligence*, julgue os itens a seguir.

- 79** Um *data warehouse* proporciona, como repositório de dados, uma visão global, comum e integrada dos dados de uma organização de maneira estável, coerente, confiável e com informação histórica.
- 80** A arquitetura de *business intelligence* se utiliza dos componentes indicados na figura a seguir, sendo o OLTP uma ferramenta de *software* cuja função é a extração de dados de diversos sistemas, transformando-os, conforme regras de negócios e, por fim, carregando-os em um *data mart* ou um *data warehouse*.



Considerando a norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013, julgue os itens a seguir.

- 81** A referida norma determina que a organização deve avaliar o desempenho da segurança da informação e a eficácia do sistema de gestão da segurança da informação (SGSI), bem como estabelece, entre outros requisitos, o que precisa ser monitorado e medido, assim como os métodos para monitoramento, medição, análise e avaliação.
- 82** A citada norma tem como escopo práticas de gestão de segurança da informação e normas de segurança da informação, incluindo a seleção, a implementação e o gerenciamento de controles, levando em consideração os ambientes de risco da segurança da informação da organização.

Julgue os itens subsequentes referentes a conceitos de segurança da informação, segurança de redes sem fio e gestão de riscos em tecnologia da informação.

- 83** O NIST Cybersecurity Framework (versão 1.1) consiste em três componentes principais: o núcleo do *framework*; os perfis; e os níveis de implementação; estes últimos descrevem o grau em que as práticas de gerenciamento de riscos de cibersegurança de uma organização exibem as características definidas no núcleo do *framework*.
- 84** O protocolo de segurança para redes sem fio WPA2 atualiza seu antecessor, o WPA, e utiliza o método de criptografia TKIP, com eficiência matemática mais elaborada que a criptografia de chave fixa usada pelo WPA.
- 85** Entre os componentes de um IDS (*intrusion detection system*), o sensor é responsável por analisar as informações coletadas e compará-las com um padrão conhecido, para determinar se um evento é normal ou malicioso.
- 86** A prática conhecida como *wardriving* consiste em procurar e mapear redes sem fio, podendo as informações obtidas ser usadas para a identificação de redes inseguras ou vulneráveis, assim como das que estão disponíveis para uso público.
- 87** Quando um incidente que envolve a segurança da informação provém de violação de obrigações estatutárias ou regulatórias, fica caracterizado o impacto imediato (operacional) direto, de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 27005:2019.
- 88** A primeira etapa da fase de análise de risco consiste na identificação de riscos, realizada para que se possam conhecer e determinar eventos que podem causar perdas, assim como a forma como esses eventos podem ocorrer.

Acerca da arquitetura TCP/IP, julgue os itens a seguir.

- 89** O uso do endereçamento IP versão 6 (IPv6) tem uma capacidade maior de fornecer endereços, quando comparado ao endereçamento IP versão 4 (IPv4).
- 90** Em redes TCP/IP, o roteamento de pacotes é feito na camada de aplicação.
- 91** Para o estabelecimento de uma comunicação que garanta a entrega dos pacotes de rede, utiliza-se o protocolo UDP na camada de transporte.

A respeito do servidor de aplicação Apache, julgue os próximos itens.

- 92** O Apache pode ser executado em sistemas operacionais Linux, Windows e MacOS.
- 93** Para que o servidor de aplicações Apache gere erros de *log* da conexão ou *request*, é necessário utilizar a diretiva de configuração `ErrorLog`.
- 94** O servidor de aplicação Apache tem capacidade de hospedar múltiplos *websites* no mesmo servidor, utilizando o recurso de *virtual host*.

A respeito de DNS e DHCP, julgue os próximos itens.

- 95** O serviço de fornecimento de endereços IP dinamicamente no Microsoft Windows, garante, por um período de tempo máximo de 12 horas, que o endereço IP fique especificamente associado a um *host*, não sendo possível mantê-lo de forma definitiva por mais tempo.
- 96** Com o Microsoft Windows, o DNS pode ser configurado para atualizar dinamicamente os endereços dos *hosts*, devido à capacidade de integração com o Active Directory.

A respeito de *backup*, *switches* e roteadores, julgue os itens a seguir.

- 97** O protocolo STP (Spanning Tree Protocol) é utilizado por roteadores para que sejam evitados *loops* de roteamento entre redes cuja configuração seja altamente complexa.
- 98** Caso um *backup* completo seja executado aos domingos e, ao longo da semana, sejam executados *backups* diferenciais todos os dias até sábado, pode-se considerar que a criação dos *backups* diferenciais será mais rápida e estes consumirão menos espaço do que se fossem adotados *backups* incrementais ao longo da semana.

Com relação ao sistema operacional Linux, julgue os itens subsequentes.

- 99** Em um arquivo criado com o nome *script.sh*, para ser executado como um *script* a cada 30 minutos, é necessário conceder permissão de execução por meio do comando apresentado a seguir.

```
chmod +x script.sh
```

- 100** Considere que, a partir do diretório atual, seja necessário criar uma estrutura de 3 subdiretórios com o formato `dir2/dir3/dir4`.

Nesse caso, o comando utilizado deve ser o apresentado a seguir.

```
mkdir -p dir2/dir3/dir4
```

Em relação a modelos de governança de tecnologia da informação, guias e padrões, julgue os itens que se seguem.

- 101** A dimensão fluxos de valor e processos é uma das quatro dimensões da ITIL v4.
- 102** O PMBOK 7 parte do princípio de que o gerenciamento de projetos deve ser adaptado a mudanças e riscos existentes no contexto da organização, o que é também conhecido como *tailoring*.
- 103** Em gerenciamento de projetos, a entrega de valor consiste em garantir que os projetos tenham a maior margem de lucro possível.
- 104** A modelagem de processos de negócio parte de um desenho do fluxo de processos, contendo raias, atividades e respectivas entradas e saídas, e pode ser representada formalmente por meio de um diagrama de processos.
- 105** O COBIT 2019 unifica os conceitos de governança e de gerenciamento, concebendo-os como sinônimos.

A respeito da gestão de riscos, julgue os seguintes itens.

- 106** Risco residual é o risco resultante de uma ação de tratamento de riscos e não pode ser eliminado, no entanto deve ser gerenciado.
- 107** A comunicação dos riscos a todos da organização deve ser evitada, para que não cause alardes ou situações de insegurança, por isso todos os riscos devem ser classificados como restritos à área responsável pela gestão de riscos.
- 108** O processo de avaliação de riscos é realizado por meio das atividades de identificação, análise e avaliação de riscos.

Considerando que determinado contrato de soluções de tecnologia da informação originado de licitação regida pela Lei n.º 8.666/1993 tenha vigência até dezembro de 2025, julgue o seguinte item, a respeito da gestão dessa contratação.

109 Como a referida lei está revogada desde 2023, o gestor do contrato deverá adotar, em 2024 e 2025, a lei que a sucedeu, uma vez que as disposições da lei revogada não podem mais ser aplicadas ao contrato.

À luz do disposto na Lei n.º 13.303/2016 acerca de contratações de bens e serviços de tecnologia da informação (TI) no âmbito de empresas públicas e sociedades de economia mista, julgue os itens que se seguem.

110 A referida lei dispensa as empresas públicas e sociedades de economia mista de realizar licitação para a compra de bens de TI no valor de até cinquenta mil reais e as proíbe de alterar esse valor para refletir variação de custos.

111 Caso não haja interessados na licitação lançada por empresa pública ou sociedade de economia mista para a contratação de determinado serviço de TI e o certame não puder ser repetido sem causar prejuízo à contratante, a licitação será dispensável, desde que mantidas as condições preestabelecidas.

Com base no que dispõe a Instrução Normativa n.º 94/2022 do Ministério da Economia e nos critérios de remuneração por esforço *versus* produto, julgue os próximos itens.

112 O pagamento dos serviços só pode ser efetuado após as medições das etapas executadas, não sendo permitido pagamento antecipado, salvo, por exemplo, no caso em que a antecipação de pagamento puder proporcionar sensível economia de recursos.

113 A função de fiscal setorial do contrato deve ser exercida por servidor representante de setores distintos ou em unidades desconcentradas, para o acompanhamento da execução do contrato nos aspectos técnicos ou administrativos.

Julgue os itens que se seguem, referentes aos papéis desempenhados em uma contratação e ao disposto na Lei n.º 14.133/2021.

114 O projeto básico é o documento executado como parte da primeira etapa do planejamento da contratação, com o propósito de validar ou refutar a viabilidade da contratação.

115 Cabe ao fiscal do contrato autorizar o faturamento com base nas informações produzidas no termo de recebimento definitivo (TRD), que, ao término desta etapa, deve ser encaminhado ao preposto da contratada.

116 A assistência de terceiros contratados para subsidiar a equipe de fiscalização do contrato eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.

Global energy-related carbon dioxide (CO₂) emissions rose less strongly in 2023 than the year before, even as total energy demand growth accelerated, with continued expansion of solar photovoltaic (PV), wind, nuclear power and electric cars helping the world avoid greater use of fossil fuels. Without clean energy technologies, the global increase in CO₂ emissions in the past five years would have been three times greater, the International Energy Agency (IEA) said in one of its reports.

Emissions increased by 410-million tons, or 1.1%, in 2023, compared with a 490-million-tonne increase in 2022, taking emissions to a record level of 37.4-billion tons. Specifically, an exceptional shortfall in hydropower owing to extreme droughts in China, the US and several other economies resulted in more than 40% of the rise in emissions in 2023, as countries turned largely to fossil fuel alternatives to plug the gap.

“Had it not been for the unusually low hydropower output, global CO₂ emissions from electricity generation would have declined in 2023 and made the overall rise in energy-related emissions significantly smaller,” the report pointed out. Additionally, advanced economies saw a record fall in their CO₂ emissions in 2023 even as their gross domestic product (GDP) grew. Advanced economies’ emissions dropped to a 50-year low while coal demand fell back to levels not seen since the early 1900s. The decline in advanced economies’ emissions was driven by a combination of strong renewables deployment, coal-to-gas switching, energy efficiency improvements and softer industrial production.

Internet: <www.engineeringnews.co.za/> (adapted).

According to the text, judge the following statements.

117 The words ‘shortfall’ and ‘rise’ (in the 2nd paragraph) and ‘declined’ and ‘dropped’ (in the 3rd paragraph) convey the idea of a decrease or reduction in quantity or level.

118 The text mentions up to five different sources of energy, whether they are renewable or not.

119 Global energy-related carbon dioxide (CO₂) emissions increased by a smaller percentage in 2023 compared to 2022.

120 Without the impact of low hydropower output, global CO₂ emissions from electricity generation would have decreased in 2023, making the overall rise in energy-related emissions significantly smaller.

Espaço livre