-- CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS --

Acerca de orientação a objetos, julgue os itens subsequentes.

96 Considere-se que, em um encapsulamento de uma classe de nome `Carro` para um sistema de automóveis, exista um atributo privado de nome `quilometragem`. Nesse caso, ao se fornecerem métodos públicos do tipo `obter_quilometragem()` e `atualizar_quilometragem()`, protegem-se detalhes internos da classe `Carro`.
JUSTIFICATIVA - Certo. Ao definir o atributo `quilometragem` como privado e fornecer métodos públicos `obter_quilometragem()` e `atualizar_quilometragem()`, protegem-se os detalhes internos da classe `Carro`. Isso impede que os usuários do sistema acessem diretamente o valor da quilometragem, o que é importante para manter a integridade dos dados e o controle sobre como a quilometragem é lida e atualizada.

97 O "problema do diamante", que surge quando uma classe herda de duas classes que compartilham uma mesma classe pai, não resulta em conflitos de métodos ou ambiguidades na resolução de herança múltipla.
JUSTIFICATIVA - Errado. O "problema do diamante" ocorre quando uma classe herda de duas classes que têm uma classe pai em comum, e isso pode resultar em ambiguidade de métodos e conflitos na resolução de herança múltipla.

A respeito de SonaQube, julgue os próximos itens.

98 Em um único projeto no SonarQube, podem-se estabelecer vários portões de qualidade, o que possibilita que diferentes partes do código satisfaçam critérios de qualidade distintos.
JUSTIFICATIVA - Certo. Idealmente, todos os projetos utilizarão o mesmo portão de qualidade, mas isso nem sempre é prático. Por exemplo, pode-se descobrir que a implementação tecnológica difere de um aplicativo para outro. Deseja-se garantir requisitos mais rígidos em alguns dos aplicativos (estruturas internas, por exemplo). Por esses motivos, é possível definir quantas portas de qualidade serão necessárias. Pode-se acessar a página Quality Gates no menu superior, definir e gerenciar todos os portões de qualidade.

99 Os portões de qualidade (*quality gates*) são essenciais na incorporação da metodologia *clean as you code* e evitam que um código com problemas seja liberado para produção.
JUSTIFICATIVA - Certo. O portão de qualidade é um conjunto de condições que informa se certo projeto está ou não pronto para lançamento.

No que se refere a metodologias e práticas de desenvolvimento ágeis, julgue os itens seguintes.

100 O *sprint goal* é estabelecido durante a *sprint review* e, posteriormente, incorporado ao *sprint backlog*, permanecendo como um foco constante para os desenvolvedores durante toda a *sprint*.
JUSTIFICATIVA - Errado. O *sprint goal* é criado durante o *sprint planning* e não na *sprint review* e depois adicionado ao *sprint backlog*. Durante o seu trabalho durante o *sprint*, os *developers* mantêm o *sprint goal* em mente. Se o trabalho se revelar diferente do que esperavam, colaboram com o *product owner* para negociar o âmbito do *sprint backlog* dentro do sprint sem afetar o *sprint goal*.

101 Na etapa de *refactor* do processo TDD, parte-se do pressuposto de que os testes tenham passado nas fases anteriores, o que permite que o código seja aprimorado sem a preocupação de duplicações de código.
JUSTIFICATIVA - Errado. É neste momento que retiramos duplicidade, renomeamos variáveis, extraímos métodos, extraímos classes, extraímos interfaces, usamos algum padrão conhecido, etc. É neste momento que podemos deixar o nosso código simples e claro e o melhor de tudo: Funcional. Temos um teste que indicará qualquer passo errado que podemos dar ao melhorar o código.

Com base nas técnicas de estimativas, julgue os itens subsequentes, relativos à análise de pontos de função.

102 A rastreabilidade horizontal refere-se à capacidade de seguir um requisito ou uma funcionalidade de um *software* desde a sua origem até seus desdobramentos e implementações subsequentes.
JUSTIFICATIVA - Errado. O conceito dado é o de rastreabilidade vertical. Segundo Reinehr, a rastreabilidade entre os requisitos (POLH; RUPP, 2015), que mapeia as dependências entre os requisitos é chamada de rastreabilidade horizontal. Enquanto, que a rastreabilidade se refere a rastrear um requisito à sua origem, o que é chamado de rastreabilidade para trás (backward traceability) e também aos seus desdobramentos, o que é chamado de rastreabilidade para frente (forward traceability). Essa é a chamada rastreabilidade vertical (BOUR-QUE; FAIRLEY, 2014)

103 Considerando-se uma estimativa de 78 pontos de função (PF), uma taxa de produtividade mínima de 5 horas por PF em Java e uma carga de trabalho de 130 horas por homem/mês, conclui-se que seriam necessárias 390 horas, ou três meses, de trabalho para o desenvolvimento de uma aplicação em Java.
JUSTIFICATIVA - Certo. Segundo o manual de contagem de ponto de função do IFPUG, para calcular o esforço, é necessário conhecer quantos pontos de função são produzidos em uma hora e saber quantas horas de trabalho são consideradas em um mês na sua empresa. A estimativa de esforço pode ser: pontos de função por homem mês (PF/HM); pontos de função por hora (PF/H)
Temos por base que a taxa de produtividade é medida em hora por ponto de função (H/PF). Dessa forma, se a aplicação foi estimada em 78 pontos de função e considerando-se que a empresa possui uma taxa de produtividade mínima em Java de 5 H/PF e com uma carga de trabalho de 130 horas por homem mês: Esforço = (5 x 78) Esta empresa gastaria 390 horas pra produzir o sistema, ou três meses.

A respeito de arquitetura de aplicações e tecnologias para ambiente *web*, julgue os itens a seguir.

104 Na arquitetura em camada, as camadas intermediárias realizam a interface com o sistema operacional.
JUSTIFICATIVA - Errado. Na arquitetura em camadas, são definidas várias camadas diferentes, cada uma realizando operações que progressivamente se tornam mais próximas do conjunto de instruções de máquina. Na camada mais externa, os componentes atendem operações de interface do usuário. Na camada mais interna, os componentes realizam a interface com o sistema operacional. As camadas intermediárias fornecem serviços utilitários e funções de software de aplicação.

105 Em CSS, o seletor do tipo classe permite aplicar um mesmo estilo a elementos diferentes e indicar que um mesmo elemento está sujeito a estilos diferentes.
JUSTIFICATIVA - Certo. A utilização de regras CSS não está restrita aos seletores do tipo tags HTML. Existem três tipos de seletores que merecem atenção: classes (class), identificadores (id) e pseudoclasses. Um seletor do tipo classe permite alguns recursos interessantes. Por meio dele, podemos aplicar um mesmo estilo a diferentes elementos e também indicar que um mesmo elemento obedece a diferentes estilos.

106 Na linguagem PHP, as instruções são executadas no servidor, que envia para a aplicação cliente apenas o código HTML.
JUSTIFICATIVA - Certo. O código PHP é executado no servidor, sendo enviado para o cliente apenas HTML. Dessa maneira é possível interagir com bancos de dados e aplicações existentes no servidor, com a vantagem de não expor o código fonte para o cliente.

Julgue os próximos itens, relativos a desenvolvimento *web* em Java e a desenvolvimento com contêiner.

107 Um contêiner Docker encapsula a aplicação e o ambiente de execução, o sistema operacional e as bibliotecas, então, no mesmo servidor Docker, podem existir contêineres com sistemas operacionais diferentes.

JUSTIFICATIVA - Certo. Docker é uma plataforma *open source* baseada no kernel do Linux, que automatiza o deployment de aplicações por meio de containers altamente portáveis e autossuficientes, independente de hardware, linguagem e framework de desenvolvimento. Apesar dos containers executarem em um host sobre um mesmo kernel de sistema operacional, cada container pode executar diferentes versões de binários e bibliotecas de SO, de acordo com os requisitos de cada aplicação.

108 O *framework hibernate* gera o SQL para determinado banco de dados no momento da compilação do código fonte.

JUSTIFICATIVA - Errado. O Hibernate abstrai o seu código SQL, toda a camada JDBC e o SQL será gerado em tempo de execução. Mais que isso, ele vai gerar o SQL que serve para um determinado banco de dados, já que cada banco fala um "dialeto" diferente dessa linguagem. Assim há também a possibilidade de trocar de banco de dados sem ter de alterar código Java, já que isso fica como responsabilidade da ferramenta.

A respeito de interoperabilidade de sistemas, DevOps e configuração de *software*, julgue os itens que se seguem.

109 Na notação JSON, cada objeto é representado por uma dupla de nome e valor de propriedade, agrupados entre chaves.

JUSTIFICATIVA - Certo. Cada objeto JSON é representado como uma lista de nomes e valores de propriedade entre colchetes, no seguinte formato:
{ NomePropriedade1: valor1 , NomePropriedade2: valor2 }

110 No Git, a informação é tratada como um conjunto de arquivos, sendo a primeira versão armazenada de forma completa, e apenas as mudanças são armazenadas nas versões seguintes.

JUSTIFICATIVA - Errado. O Git não trata nem armazena seus dados da forma descrita. Em vez disso, o Git trata seus dados mais como um conjunto de imagens de um sistema de arquivos em miniatura. Toda vez que a pessoa fizer um *commit*, ou salvar o estado de seu projeto no Git, ele basicamente tira uma foto de todos os seus arquivos e armazena uma referência para esse conjunto de arquivos. Para ser eficiente, se os arquivos não foram alterados, o Git não armazena o arquivo novamente, apenas um *link* para o arquivo idêntico anterior já armazenado. O Git trata seus dados mais como um fluxo do estado dos arquivos.

111 Em DevOps, instalação e configuração das aplicações compõem uma das etapas do provisionamento de um servidor.

JUSTIFICATIVA - Errado. O provisionamento de um servidor envolve as seguintes etapas:
1) Compra de *hardware*: em empresas grandes, essa etapa inicia um processo de aquisição, que envolve diversas justificações e aprovações pois investir dinheiro em *hardware* influi na contabilidade e no planejamento financeiro da empresa.
2) Instalação física do *hardware*: essa etapa envolve montar o novo servidor num *rack* no *data center*, assim como instalação de cabos de força, de rede etc.
3) Instalação e configuração do sistema operacional: uma vez que o servidor é ligado, é preciso instalar um sistema operacional e configurar os itens básicos de *hardware* como: interfaces de rede, armazenamento (disco, partições, volumes em rede), autenticação e autorização de usuários, senha de *root*, repositório de pacotes etc.
4) Instalação e configuração de serviços comuns: além das configurações base do sistema operacional, muitos servidores precisam configurar serviços de infraestrutura básicos como: DNS, NTP, SSH, coleta e rotação de *logs*, *backups*, *firewall*, impressão etc.

Julgue os itens a seguir, a respeito de *elasticsearch* e grafos.

112 Em um grafo, um componente conectado é um conjunto de vértices que estão conectados entre si.

JUSTIFICATIVA - Certo. Um componente conectado em um grafo é definido como um subgrafo de nós (ou vértices) que se conectam entre si e nenhum outro nó no grafo principal maior. Um componente conectado é isolado de todos os outros componentes conectados no grafo principal. Isso significa que quaisquer dois nós que pertençam ao mesmo componente conectado devem compartilhar um relacionamento. O menor número de ID entre os nós em um subgrafo é usado para rotular o componente conectado ao qual pertence.

113 O *elasticsearch* utiliza, por padrão, o algoritmo de pontuação BM25.

JUSTIFICATIVA - Certo. O Elasticsearch SQL otimiza todas as consultas executadas no Elasticsearch dependendo das necessidades de pontuação. Usando track_scores na solicitação de pesquisa ou classificação _doc que desativa o cálculo de pontuações, o Elasticsearch SQL instrui o Elasticsearch a não calcular pontuações quando elas não forem necessárias. Por exemplo, sempre que uma função SCORE() é encontrada na consulta SQL, as pontuações são calculadas. Antes de pontuar os documentos, o Elasticsearch primeiro reduz o conjunto de documentos candidatos aplicando um teste booleano que inclui apenas os documentos que correspondem à consulta. Uma pontuação é então calculada para cada documento deste conjunto, e essa pontuação determina como os documentos são ordenados. A pontuação representa a relevância de um determinado documento para uma consulta específica. O algoritmo de pontuação padrão usado pelo Elasticsearch é o BM25.

Julgue os itens subsequentes, com relação a controle de proteção, integridade, concorrência e bloqueio de transações do SGBD e de governança de dados por meio da metodologia do DAMA-DMBOK.

114 A equipe do programa de qualidade de dados é responsável por conduzir o trabalho de aplicação de técnicas de gerenciamento de qualidade aos dados a fim de garantir que eles sejam adequados para consumo para diversas finalidades.

JUSTIFICATIVA - Certo. O gerenciamento formal da qualidade dos dados é semelhante ao gerenciamento contínuo da qualidade para outros produtos. Inclui o gerenciamento de dados ao longo de seu ciclo de vida, estabelecendo padrões, incorporando qualidade aos processos que criam, transformam e armazenam dados e medindo os dados em relação aos padrões. O gerenciamento de dados nesse nível geralmente requer uma equipe do programa de qualidade de dados. A equipe do programa de qualidade de dados é responsável por envolver profissionais de gerenciamento de dados técnicos e de negócios e por conduzir o trabalho de aplicação de técnicas de gerenciamento de qualidade aos dados para garantir que os dados sejam adequados para consumo para diversas finalidades.

115 Na propriedade de isolamento de um sistema de banco de dados, há dois casos possíveis para operações de transação: ou todas são refletidas adequadamente no banco de dados, ou nenhuma delas é refletida.

JUSTIFICATIVA - Errado. Exige-se que o sistema de banco de dados mantenha, entre outras, a propriedade de Isolamento das transações: Mesmo que múltiplas transações possam ser executadas simultaneamente, o sistema garante que, para cada par de transações Ti e Tj, parece a Ti que ou Tj terminou a execução antes de Ti começar ou Tj iniciou a execução depois de Ti terminar. Assim, cada transação desconhece outras transações executadas simultaneamente no sistema.

No que se refere a *Big Data*, *data lake*, *business intelligence* e *data warehousing*, julgue os itens seguintes.

116 Em *data warehouses*, atributos na tabela de fatos classificados como atributos de medida armazenam informações quantitativas que podem ser agregadas.

JUSTIFICATIVA - Certo. Os *data warehouses* normalmente possuem esquemas projetados para análise de dados, usando ferramentas como ferramentas OLAP. As relações em um esquema de *data warehouse* geralmente podem ser classificadas como tabelas de fatos e tabelas de dimensões. As tabelas de fatos registram informações sobre eventos individuais, como vendas, e geralmente são muito grandes. Uma tabela que registra informações de vendas de uma loja de varejo, com uma tupla para cada item vendido, é um exemplo típico de tabela de fatos. Os atributos na tabela de fatos podem ser classificados como atributos de dimensão ou atributos de medida. Os atributos de medida armazenam informações quantitativas, que podem ser agregadas; os atributos de medida de uma tabela de vendas incluiriam o número de itens vendidos e o preço dos itens.

117 *Data lake* é um repositório onde os dados podem ser armazenados em vários formatos, incluindo-se registros estruturados e formatos de arquivo não estruturados.

JUSTIFICATIVA - Certo. O termo *data lake* é usado para se referir a um repositório onde os dados podem ser armazenados em vários formatos, incluindo-se registros estruturados e formatos de arquivo não estruturados. Ao contrário dos *data warehouses*, os *data lakes* não exigem esforço inicial para pré-processar os dados, mas exigem mais esforço ao criar consultas. Como os dados podem ser armazenados em muitos formatos diferentes, as ferramentas de consulta também precisam ser bastante flexíveis. Apache Hadoop e Apache Spark são ferramentas populares para consultar esses dados, pois oferecem suporte à consulta de dados estruturados e não estruturados.

118 *Business intelligence* é uma técnica utilizada para organizar dados em tabelas relacionadas a fatos e ocorrências, para otimizar as transações de inclusão.

JUSTIFICATIVA - Errado. O *business intelligence* (BI) combina análise empresarial, mineração de dados, visualização de dados, ferramentas/infraestrutura de dados e práticas recomendadas para ajudar as organizações a tomar decisões impulsionadas por dados.

Julgue os itens que se seguem, a respeito de SQL e das técnicas para detecção de problemas e otimização de desempenho do SGDB e de consultas SQL.

119 Os índices de árvore B alteram a forma como os dados são armazenados em um banco de dados, pois esses índices classificam as linhas de acordo com a coluna em que o índice aparece.

JUSTIFICATIVA - Errado. Os índices de árvore B são semelhantes aos índices de árvore B +. A principal distinção entre as duas abordagens é que uma árvore B elimina o armazenamento redundante de valores de chaves de pesquisa. Uma árvore B permite que os valores da chave de pesquisa apareçam apenas uma vez (se forem únicos), ao contrário de + uma árvore B, onde um valor pode aparecer em um nó não-folha, além de aparecer em um nó folha. Como as chaves de pesquisa não são repetidas na árvore B, podemos armazenar o índice em menos nós da árvore do que no índice da árvore B + correspondente. Entretanto, como as chaves de busca que aparecem em nós não-folha não aparecem em nenhum outro lugar da árvore B, somos forçados a incluir um campo de ponteiro adicional para cada chave de busca em um nó não-folha. Esses ponteiros adicionais apontam para registros de arquivo ou blocos para a chave de pesquisa associada.

120 Considere-se o trecho de código em SQL a seguir.

```
create table tabela (a integer,
b numeric(4,2), c char(10));
insert into tabela (a,b,c) values (4,3,5);
insert into tabela (a,c) values (5,5);
insert into tabela (b,c) values (5,3);
insert into tabela (c) values (7);
insert into tabela (b) values (7);
select avg(a),avg(b) from tabela;
```

Executando-se esse código, obtém-se o resultado a seguir.

```
avg |avg |
------+---------+
4 |5 |
```

JUSTIFICATIVA - Errado.

```
create table tabela (a integer, b numeric(4,2), c char(10));
insert into tabela (a,b,c) values (4,3,5);
insert into tabela (a,c) values (5,5);
insert into tabela (b,c) values (5,3);
insert into tabela (c) values (7);
insert into tabela (b) values (7);
select avg(a),avg(b) from tabela;
```

Executando-se as expresssões SQL acima tem como resultado:

```
avg |avg |
------+---------+
4 .5 |5 |
```

Julgue os itens a seguir, a respeito de formatos e tecnologias XML, JSON e CSV.

121 XML é uma linguagem de marcação para a criação de documentos com dados organizados hierarquicamente e pode ser utilizada para compartilhar informações entre computadores.

JUSTIFICATIVA - Certo. XML é uma linguagem de marcação recomendada pela W3C1 para a criação de documentos com dados organizados hierarquicamente, tais como textos e banco de dados. A linguagem XML é classificada como extensível porque permite definir os elementos de marcação. Apresenta uma sintaxe básica que pode ser utilizada para compartilhar informações entre diferentes computadores e aplicações. Quando combinada com outros padrões, torna possível definir o conteúdo de um documento separadamente de seu formato, tornando simples reutilizar o código em outras aplicações para diferentes propósitos.

122 Na formatação de arquivos do tipo JSON, utilizam-se colchetes para delimitar objetos, sendo eles obrigatórios para iniciar e encerrar conteúdo.

JUSTIFICATIVA - Errado. Colchetes são usados para indicar um *array*, as chaves que são usadas para delimitar os objetos e obrigatórias para iniciar e encerrar o conteúdo.

123 O arquivo no formato CSV suporta delimitação das colunas por vírgula (,), mas não por ponto e vírgula (;).

JUSTIFICATIVA - Errado. Arquivos CSV podem usar muitos tipos de delimitadores, tais como ponto e vírgula, vírgula, aspas, entre outros.

No que se refere a *machine learning*, julgue os itens seguintes.

124 Uma das consequências da utilização da técnica de redução da dimensionalidade é a complexidade da análise.
JUSTIFICATIVA - Errado. A técnica de redução da dimensionalidade deve ser usada para reduzir a complexidade da análise.

125 O algoritmo Naive Bayes é utilizado para categorizar palavras com base na frequência; um exemplo do uso desse algoritmo é a classificação de *e-mails* como *spam*.
JUSTIFICATIVA - Certo. O algoritmo Naive Bayes é um classificador probabilístico baseado em Teorema de Bayes, capaz de categorizar palavras com base na frequência, sendo muito utilizado para mecanismos de *anti-spam*.

Acerca da linguagem Python, julgue os itens subsecutivos.

126 Os operadores = e == são utilizados para atribuir valores a variáveis.
JUSTIFICATIVA - Errado. O operador = (igual) é capaz de atribuir valores a variáveis, já o operador = = é utilizado para verificar se um valor é igual ao outro.

127 Considere-se que o arquivo `script.sh` esteja no mesmo diretório de execução do trecho de código apresentado a seguir.

```
arquivo = open('script.sh')
print(arquivo)
```

A partir dessa consideração, infere-se que a execução desse código terá como resultado a impressão em tela do conteúdo da variável `arquivo`.
JUSTIFICATIVA - Errado. O código Python utiliza o método open, que somente tem a função de abrir o arquivo para ser manipulado para leitura ou escrita, o comando `print()` imprimirá em tela as características da variável `arquivo`. Para ler o conteúdo da referida variável, utiliza-se o comando `print(arquivo.read())`.

128 Considere-se o código a seguir.

```
numeros = (1,5,7,35,50,75,80,90)
print(numeros[4])
```

Ao se executar o código apresentado, o resultado será a impressão em tela do valor `50`.
JUSTIFICATIVA - Certo. As tuplas em Python iniciam na posição zero, então dessa forma a quinta posição da esquerda para direita será o número 50.

Julgue os próximos itens, no que se refere à biblioteca Pandas.

129 Os métodos `head( )` e `tail( )` são usados para visualizar, respectivamente, as primeiras e as últimas posições de um objeto Pandas.
JUSTIFICATIVA - Certo. É possível visualizar pequenas amostras de um objeto DataFrame por exemplo, usando os métodos head () e tail ().
https://pandas.pydata.org/docs/user_guide/10min.html#viewing-data – Acessado em 08/10/2023

130 A classe `pandas.Series( )` é usada para criar e manipular matrizes coluna, enquanto a classe `pandas.DataFrame( )` é usada para criar e manipular matrizes multidimensionais.
JUSTIFICATIVA - Errado. Realmente são disponibilizadas classes para manipulação dos dados, os nomes são Series e DataFrame. Series se refere a uma matriz unidimensional, DataFrame se refere a uma estrutura de dados bidimensional.
https://pandas.pydata.org/docs/user_guide/10min.html#viewing-data – Acessado em 07/10/2023

Acerca de gestão de segurança da informação, julgue os itens a seguir, com base na NBR ISO/IEC 27001:2013.

131 A organização deverá realizar avaliações de riscos de segurança da informação somente quando alterações significativas ocorrerem.
JUSTIFICATIVA - Errado. A organização deve realizar avaliações de riscos de segurança da informação a intervalos planejados ou quando ocorram ou sejam propostas mudanças significativas.

132 A organização deverá assegurar que os processos terceirizados estejam determinados e que também sejam controlados.
JUSTIFICATIVA - Certo. A organização deve assegurar que os processos terceirizados estão determinados e são controlados.

A respeito do OAuth 2.0 e de *tokens*, julgue os itens a seguir.

133 Os *tokens* `Sender-constrained` exigem que, para usar o *token* de acesso, o cliente OAuth prove, de alguma forma, a posse de uma chave privada, de modo que o *token* de acesso por si só não seja utilizável.
JUSTIFICATIVA - Certo. O OAuth trabalha com dois tipos de *tokens*. No caso do Sender-constrained tokens, é exigido que o cliente OAuth prove a posse de uma chave privada de alguma forma para usar o *token* de acesso. Isso para que o *token* de acesso por si só não seja utilizável para autenticação.

134 Os *tokens* de acesso devem ser lidos e interpretados pelo cliente OAuth, que é o público-alvo do *token*.
JUSTIFICATIVA - Errado. Há uma série de propriedades de *tokens* de acesso que são fundamentais para o modelo de segurança do OAuth. Os *tokens* de acesso não devem ser lidos ou interpretados pelo cliente OAuth. O cliente OAuth não é o público-alvo do *token*.

Julgue os itens subsequentes, relativos às características de vulnerabilidades em aplicações.

135 Referências inseguras a objetos permitem aos atacantes ignorar a autorização e acessar recursos diretamente no sistema, por exemplo, o acesso a registros ou a arquivos de banco de dados, conforme a característica do sistema.
JUSTIFICATIVA - Certo. Referências diretas a objetos (IDOR) inseguras ocorrem quando um aplicativo fornece acesso direto a objetos com base na entrada fornecida pelo usuário. Como resultado dessa vulnerabilidade, os invasores podem ignorar a autorização e acessar recursos diretamente no sistema, por exemplo, registros ou arquivos de banco de dados.

136 O ataque de injeção LDAP é restrito ao sistema *Active Directory* da Microsoft; o sistema OpenLDAP possui filtros nativos contra injeção de código malicioso.
JUSTIFICATIVA - Errado. Injeção LDAP é um ataque usado para explorar aplicativos baseados na Web que constroem instruções LDAP com base na entrada do usuário. Ele não é restrito ao *Active Directory*. Pode ocorrer em qualquer sistema LDAP porque a falha está na sanitização de entrada de dados da aplicação.

No que se refere a ataques a redes de computadores, julgue os próximos itens.

137 DNS *spoofing* é considerado um tipo de ataque *eavesdropping*.

JUSTIFICATIVA - Certo. Um ataque *eavesdropping* ocorre quando se interceptam, excluem ou modificam dados transmitidos entre dois dispositivos, que é o caso do DNS *spoofing*, cuja efetividade depende de comunicações de rede inseguras.

138 DNS *spoofing* é uma técnica que envolve a manipulação de registros DNS por um atacante de maneira a direcionar o usuário a um destino diferente do desejado originalmente.

JUSTIFICATIVA - Certo. DNS spoofing é um tipo de ataque em que ocorre a manipulação de registros DNS em favor do atacante. Normalmente, o ataque, quando bem sucedido, é capaz de redirecionar o usuário para um destino controlado pelo atacante.

Julgue os itens subsecutivos, a respeito de assinatura e certificação digital.

139 Recomenda-se que o algoritmo simétrico RC4 seja utilizado com certificados digitais devido a sua resistência contra ataques a chaves não randômicas.

JUSTIFICATIVA - Errado. O algoritmo RC4 é considerado inseguro para uso em cerificados digitais dadas as vulnerabilidades no uso de chaves não randômicas.

140 MD5 é um tipo de algoritmo de *hash* que, utilizado em assinatura digital, é atualmente considerado seguro.

JUSTIFICATIVA - Errado. O MD5 é, de fato, utilizado em assinatura digital, mas é considerado inseguro atualmente.

Julgue o próximo item, relativo ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI).

141 A responsabilidade pela elaboração do PDTI é da alta administração, e, a despeito de suas características de plano tático, é desnecessário observar seu alinhamento ao Plano Estratégico de TI (PETI).

JUSTIFICATIVA - Errado. Não prescinde, deve estar alinhado ao PETI. O planejamento tático, por sua vez, é um método administrativo que objetiva gerar resultado em determinada área de resultado (TI, *Marketing*, Financeiro etc.) e não a organização como um todo. Deste modo, trabalha com a decomposição dos objetivos e estratégias definidos no planejamento estratégico em objetivos, e iniciativas mais específicas de uma área.

O PDTI também descreve o comportamento esperado da TI pela alta administração. Por isso é que a responsabilidade pela elaboração do PDTI é da alta administração. É ela que tem que prover governança de TI, definindo o que se espera da área de TI. Uma consequência disso é que o PDTI não é um instrumento de gestão apenas da área de TI. É de toda a organização. O PDTI tem a característica de ser um plano tático, embora alguns métodos prescrevam alguns elementos estratégicos na sua construção, como é o caso do método SISP que vamos estudar mais adiante.

Por sua característica tática, deve-se observar o alinhamento deste com os planos estratégicos: plano estratégico institucional (PEI) e plano estratégico de TI (PETI).

Apostila ENAP - Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)

Julgue os itens subsequentes, a respeito de gerenciamento de projetos e gerenciamento de serviços.

142 Desempenho da abordagem de desenvolvimento e do ciclo de vida é um dos domínios do PMBOK 7.ª edição, sendo o resultado esperado desse domínio o alcance de um ciclo de vida de projeto que facilite a abordagem de desenvolvimento necessária para produzir os produtos entregues pelo projeto.

JUSTIFICATIVA - Certo.

DOMÍNIO DE DESEMPENHO DA ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO E DO CICLO DE VIDA

A execução efetiva deste domínio de desempenho entrega os seguintes resultados desejados:

Abordagens de desenvolvimento que são consistentes com os resultados do projeto.

Um ciclo de vida de projetos consiste de fases que conectam a entrega de valor de negócios e partes interessadas do início ao fim do projeto.

Um ciclo de vida de projetos consiste de fases que facilitam a abordagem de entrega e desenvolvimento necessária para produzir os produtos entregues pelo projeto.

GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS, 7, 168

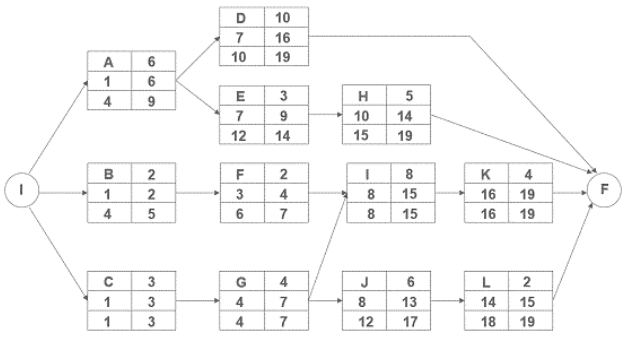
143 A objetivo da prática específica para gerenciamento de projetos da ITIL v4 é garantir que todos os projetos da organização sejam entregues com sucesso, o qual pode ser alcançado por meio de planejamento, delegação, monitoramento e controle de todos os aspectos de um projeto.

JUSTIFICATIVA - Certo. O objetivo da prática de gerenciamento de projetos é garantir que todos os projetos da organização sejam entregues com sucesso. Isso é conseguido por meio de planejamento, delegação, monitoramento e controle de todos os aspectos de um projeto e pela motivação das pessoas envolvidas.

The purpose of the project management practice is to ensure that all projects in the organization are successfully delivered. This is achieved by planning, delegating, monitoring, and maintaining control of all aspects of a project, and keeping the motivation of the people involved.

ITIL 4, 128.

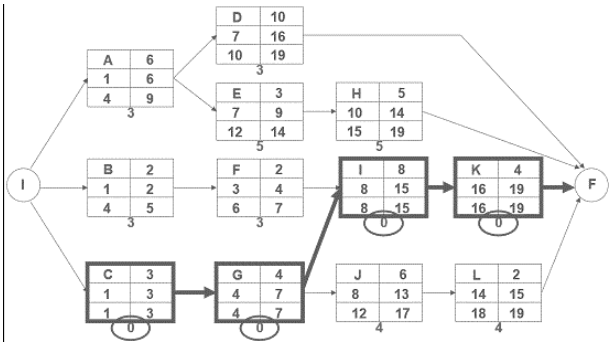
144 Considere-se que, no diagrama de rede a seguir, as letras A, B, ..., L correspondam a tarefas cuja duração é especificada pelo número à direita, ou seja, se o número à direita da tarefa X for 2, então a tarefa X terá duração de dois dias.



Com base no diagrama precedente, infere-se, após a análise do caminho crítico, que o caminho C-G-I-K representa a menor duração possível para o projeto.

JUSTIFICATIVA - Certo. crítico / Critical Path. A sequência de atividades que representa o caminho mais longo
de um projeto, que determina a menor duração possível.
Glossário PMBOk 7, 101
Abordagem adaptativa / Adaptive Approach. Uma abordagem de desenvolvimento em que os requisitos estão sujeitos a um alto nível de incerteza e volatilidade e podem mudar ao longo do projeto.
Glossário PMBOk 7, 100

Figura
https://escritoriodeprojetos.com.br/metodo-do-caminho-critico/



Julgue os próximos itens, relativos à governança de TI e à qualidade de *software*.

145 Embora não haja processo específico para o gerenciamento de riscos no COBIT 2019, o processo segurança gerenciada visa integrar o gerenciamento do risco corporativo relacionado à TI com o gerenciamento geral de risco corporativo, aliado à gestão de controle de incidentes de segurança da informação.

JUSTIFICATIVA - Errado. Possui ambos os processos: APO12 Managed Risk e 13 Managed Security

APO12 Managed Risk

Integre o gerenciamento do risco corporativo relacionado à I&T com o gerenciamento geral de risco corporativo (ERM) e equilibre os custos e benefícios do gerenciamento do risco corporativo relacionado à I&T.

APO13 Managed Security

Mantenha o impacto e a ocorrência de incidentes de segurança da informação dentro dos níveis de apetite de risco da empresa.

COBIT 2019, 53

146 De acordo com o MPS.BR 2021, para se alcançar o nível C - Totalmente Definido, deve-se incluir o processo gerência de decisões, e, nesse nível, os processos são implementados como um processo padrão definido e adaptável.

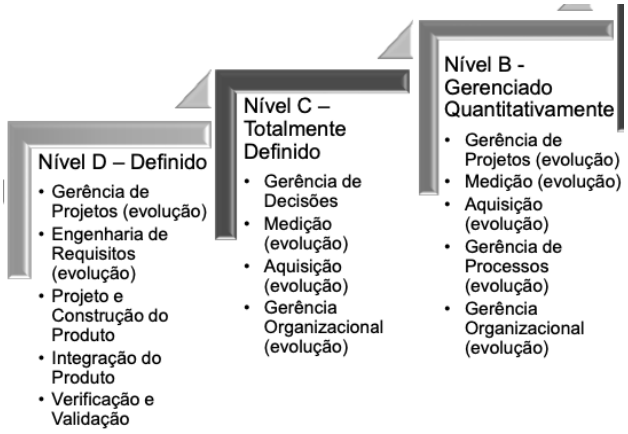
JUSTIFICATIVA - Certo.

8.1.3 Capacidade do Processo Níveis E/D/C (CP-E/D/C) – O processo é definido

Neste nível de capacidade, o processo que era gerenciado passa a ser implementado como um processo padrão definido e adaptável. Esse nível de capacidade inclui o nível de capacidade anterior e seus resultados esperados.

Nível C –Totalmente Definido

- Gerência de Decisões
- Medição (evolução)
- Aquisição (evolução)
- Gerência Organizacional (evolução)



147 Em que pese não haver processo específico para gerenciar mudanças organizacionais no COBIT 2019, o processo mudança gerenciada permite maximizar a probabilidade de implementar com sucesso mudanças organizacionais sustentáveis em toda a empresa, de forma rápida e com risco reduzido.

JUSTIFICATIVA - Errado. Existe processo específico para gerir mudanças organizacionais.

05 Managed Organizational Change

Maximize a probabilidade de implementar com sucesso mudanças organizacionais sustentáveis em toda a empresa rapidamente e com risco reduzido. Cubra todo o ciclo de vida da mudança e todas as partes interessadas afetadas nos negócios e na TI. COBIT 187

Julgue os itens que se seguem, relativos à NBR ISO/IEC n.º 38500:2015 e à Lei n.º 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).

148 A NBR ISO/IEC n.º 38.500:2015 estabelece princípios para o uso aceitável de TI, sendo as estruturas de governança nos órgãos que seguem esses princípios auxiliadas na gestão de riscos e no incentivo à exploração de oportunidades decorrentes do uso da TI.

JUSTIFICATIVA - Certo. Esta Norma estabelece princípios para o uso efetivo, eficiente e aceitável de TI. As estruturas de governança, ao assegurarem que suas organizações sigam esses princípios, são auxiliadas na gestão de riscos e no incentivo à exploração de oportunidades decorrentes do uso da TI. A boa governança da TI também auxilia as estruturas de governança a assegurarem a conformidade com as obrigações (regulamentares, legislativas, contratuais) quanto ao uso aceitável da TI.

ISO/IEC 38500, 5

149 De acordo com Lei de Acesso à Informação, desde que atendidas as exigências relativas aos motivos determinantes da solicitação de informações de interesse público, qualquer interessado poderá apresentar pedido de acesso a informações aos órgãos e entidades do poder público.

JUSTIFICATIVA - Errado. É vedada esta exigência.

Do Pedido de Acesso

"Art. 10. Qualquer interessado poderá apresentar pedido de acesso a informações aos órgãos e entidades referidos no art. 1.º desta Lei, por qualquer meio legítimo, devendo o pedido conter a identificação do requerente e a especificação da informação requerida.

(...)

§ 3.º São vedadas quaisquer exigências relativas aos motivos determinantes da solicitação de informações de interesse público."

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

150 De acordo com a Lei n.º 12.527/2011, cabe à União, aos estados e ao Distrito Federal a proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observadas a sua disponibilidade, autenticidade e integridade, prescindindo-se, neste caso, da restrição de acesso.

JUSTIFICATIVA - Errado. Não prescinde, inclui.

"Art. 6.º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a:

I gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação;

II proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e

III proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso."

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

Um órgão público deseja contratar um sistema de gestão de pessoas que contemple módulo de folha de pagamentos, gestão de frequência e férias. O objeto da contratação prevê o fornecimento de licenças, a implantação da solução em infraestrutura própria do órgão público, a capacitação de usuários e o suporte técnico pelo período de 36 meses. A pesquisa de preços, realizada a partir da solução definida no estudo técnico preliminar, resultou em um valor médio de R$ 300 mil e, conforme edital, o critério de julgamento das propostas será pelo menor preço.

Com base no cenário hipotético precedente, julgue os itens a seguir.

151 Caso a licitação seja frustrada pelo fato de as propostas apresentadas consignarem valores manifestamente superiores aos praticados no mercado, o órgão poderá, no prazo de um ano, dispensar nova licitação se mantidas as mesmas condições do edital.
JUSTIFICATIVA - Certo. Ainda que o valor estimado seja superior aos limites estabelecidos para dispensa de licitação, à luz do art. 75, III "b" da Lei n.º 14.133/2021, o órgão pode dispensar nova licitação caso a anterior seja frustrada pela apresentação de propostas manifestamente superiores aos valores praticados pelo mercado.

152 O estudo técnico preliminar é prescindível caso o órgão decida aderir a uma ata de registro de preços.
JUSTIFICATIVA - Errado. Nos termos do art. 9.º, § 3.º, da IN SDG 94/2022, o órgão deve registrar no ETP o ganho de eficiência, a viabilidade e a economicidade para a administração pública no caso de adesão à ata de registro de preço.

153 A seleção do fornecedor deverá ser realizada na fase de planejamento, pela equipe de planejamento da contratação.
JUSTIFICATIVA - Errado. Segundo a IN SGD 94/2022, a seleção de fornecedor é uma fase e não uma atividade (art. 8, II) e é conduzida pela área de licitação (art. 27).

154 Independentemente de justificativa, na pesquisa de preço para a estimativa do valor da licitação, não é necessário considerar as contratações similares realizadas pela administração pública, desde que seja realizada com três fornecedores distintos e com menos de seis meses antes da divulgação do edital.
JUSTIFICATIVA - Errado. Conforme disposto no art. 5.º, § 1.º, da IN SEGES 65/2021 e no art. 20, § 1.º, da IN SGD 94/2022, a pesquisa de preço de contratações públicas similares deve ser priorizada, devendo-se justificar a impossibilidade de utilizá-la.

155 O valor estimado da licitação poderia ser mantido em sigilo, não sendo publicado no edital, com vistas à obtenção de propostas mais vantajosas para a administração pública.
JUSTIFICATIVA - Certo. Conforme disposto no art. 10 da IN SEGES 65/2021 e no *caput* do art. 24 da Lei n.º 14.133/2021, o orçamento estimado da contratação pode ser mantido em sigilo, desde que justificado e desde que o critério de julgamento não seja o maior desconto.

156 Apesar de o pregão eletrônico ser obrigatório para a contratação de soluções de TI que se enquadrem como bens e serviços comuns, no caso hipotético, o objeto da contratação permitiria ao órgão adotar a modalidade de licitação denominada diálogo competitivo.
JUSTIFICATIVA – Errado. O objeto da contratação não preenche os requisitos que autorizam a modalidade de licitação diálogo competitivo, previstos no art. 32, I, da Lei n.º 14.133/2021.

Pedro, servidor efetivo de determinado órgão público, com formação em segurança da informação, participou da equipe de planejamento para a contratação de serviço de TI, na condição de integrante técnico. O objeto da contratação consistia na implantação e monitoramento de soluções de cibersegurança. Após regular processo licitatório, o resultado foi homologado e a empresa XYZ Tecnologia e Segurança Digital, cujo presidente e sócio-administrador é primo de Pedro, firmou contrato com o órgão público.

Em relação a essa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

157 O parentesco entre Pedro e o presidente da empresa contratada não constitui impedimento para a contratação da empresa XYZ Tecnologia e Segurança Digital.
JUSTIFICATIVA - Certo. O art. 14, IV, da lei 14.133 veda a participação em licitação ou contratação daquele que tenha parentesco, até 3.º grau, com agente público que desempenhe função na licitação, gestão ou fiscalização do contrato. Nenhum desses requisitos está presente no caso hipotético, uma vez que Pedro participou como integrante técnico da equipe de planejamento e seu parentesco com o presidente da empresa contratada é de quarto grau.

158 Em observância ao princípio da segregação de funções, Pedro não poderá exercer nenhuma função de fiscalização do contrato.
JUSTIFICATIVA - Errado. O servidor que integrar a equipe de planejamento da contratação poderá exercer o papel de fiscal técnico, requisitante ou administrativo do contrato, conforme disposto no art. 29, § 2.º, da IN SGD 94/2022.

159 Se a empresa XYZ Tecnologia e Segurança Digital violar quaisquer das obrigações contratuais durante o período de execução do contrato, caberá ao gestor do contrato tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções.
JUSTIFICATIVA - Certo. Conforme estabelece o art. 33, inciso I, alínea "i", da IN SGD94/2022, compete ao gestor do contrato adotar as providências necessárias para a aplicação de sanções à contratada.

160 A natureza do contrato exige que o preposto seja apresentado pelo representante legal da empresa XYZ Tecnologia e Segurança Digital na reunião inicial convocada pelo gestor do contrato.
JUSTIFICATIVA - Certo. A apresentação de preposto da contratada é uma formalidade dispensável apenas quando o contrato versar exclusivamente sobre o fornecimento de bens de TIC, conforme disposto no art. 31, parágrafo único, da IN SGD 94/2022

Espaço livre