



CARGO: CP 797 - ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

PROVA OBJETIVA – Nível Superior

MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE

CONCURSO PÚBLICO – Edital de Abertura nº 80/2024

ANTES DA PROVA:



**Olá! Leia as orientações
para a realização da prova conforme
o Edital de Abertura. Boa sorte!**



- * Confira seus dados na Grade de Respostas: Nome, Nº de Inscrição e Cargo. Caso haja equívoco, comunique imediatamente ao fiscal da sala.
- * Verifique se este caderno corresponde ao cargo ao qual você realizou sua inscrição e contém o número de questões conforme expresso em edital. Caso contrário, solicite a substituição do caderno.
- * Selecione APENAS UMA alternativa correta para cada questão, que contam com 5 alternativas de resposta (A, B, C, D, E).
- * Seus aparelhos eletrônicos (relógios, celulares...) devem estar acondicionados dentro do envelope de segurança fornecido, que deve ser lacrado antes de entrar na sala.

DURANTE A PROVA:



- * Preencha e assine a Grade de Respostas e a Ata de Presença, conforme o documento apresentado, utilizando caneta preta ou azul. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira, borracha, marca-texto e outros itens durante a realização da prova.
- * Preencha a Grade de Respostas marcando apenas uma alternativa para cada questão. Questões rasuradas, com mais de uma marcação ou em branco serão anuladas.
- * Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de materiais de consulta de qualquer natureza.
- * Nenhuma questão será anulada durante o período de prova. Escolha sempre uma das alternativas. Você poderá solicitar Recurso Administrativo sobre o gabarito preliminar, conforme datas do cronograma de execução.
- * Fique atento ao tempo de realização da prova, incluindo o preenchimento da Grade de Respostas conforme orientação apresentada na sala.

APÓS A PROVA:



- * Você poderá levar consigo o Caderno de Questões após transcorrido o tempo previsto em edital.
- * Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal da sala, aguardando a autorização para entregar a Grade de Respostas.
- * O gabarito preliminar será divulgado conforme o cronograma de execução deste edital.



Direitos autorais reservados à Fundação La Salle.
Proibida Reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia.

**Acesse o site:
www.fundacaolasalle.org.br/concursos
ou utilize o QR code ao lado.**



LÍNGUA PORTUGUESA**As questões 01 a 10 referem-se ao texto a seguir****Entenda o poder da empatia nas relações pessoais**

Diversas características tornam os humanos seres diferentes e capazes de conviver em sociedade. A empatia é de longe a habilidade mais importante no perfil de uma pessoa, _____ ela configura como são suas relações pessoais e profissionais. Muitas vezes confundida com simpatia, a empatia é, na verdade, a arte de se colocar no lugar de outra pessoa para tentar compreender o _____ e como ela se sente diante dessa dificuldade.

“Muitos acreditam que é impossível fazer essa troca imaginária e de fato a gente nunca vai conseguir saber exatamente como alguém se sente. A empatia nos faz observar com outros olhos e tentar um esforço de conexão para entender o próximo, mesmo que seja ___ partir de nós e das nossas experiências”, explica a professora dos MBAs USP/Esaiq, Carol Shinoda. Ela conta que a distinção entre simpatia e empatia é importante, ressaltando o poder de impacto que ambas as habilidades geram ___ sociedade e aos círculos corporativos. “Elas incentivam o nosso mecanismo de observação e instigam ___ percepção de que existem certos valores, situações e sentimentos dentro de nossas vidas que são correlatados”, diz.

Segundo Roman Krznaric, autor do livro “O Poder da Empatia”, a empatia pode ser comparada a um talento musical que é herdado e desenvolvido por uma pessoa ou estudado e treinado para fazer parte das habilidades de um indivíduo, se ele assim quiser. “Às vezes ela é citada como parte da personalidade, e acredito que tenha sim uma correlação com ela. Se você também _____ amabilidade, relacionada com o seu grau de afetividade pelo outro, ela possivelmente está mais presente, mas isso não é um aspecto determinante”, ressalta a professora. Carol destaca ainda alguns hábitos presentes em pessoas empáticas citados na obra de Krznaric que podem ser praticados para melhorar a habilidade no meio social e profissional. São eles: acionar o cérebro para mudar as estruturas mentais e reconhecer que a empatia se _____ no cerne da natureza humana e pode ser expandida ao longo da vida; dar o salto imaginativo fazendo um esforço consciente para colocar-se no lugar de outras pessoas, inclusive daquelas consideradas como “inimigas”, para reconhecer que elas _____ sua humanidade, individualidade e perspectivas; buscar aventuras experienciais explorando vidas e culturas diferentes das nossas por meio de imersão direta, viagem empática e cooperação social; praticar a arte da conversação para incentivar a curiosidade por estranhos e a escuta radical, tirando nossas máscaras emocionais; viajar em sua poltrona e transportar-se para as mentes de outras pessoas com a ajuda da arte, da literatura, do cinema e das redes sociais na internet; inspirar uma revolução gerando empatia em uma escala de massa para promover mudança social e estender nossas habilidades empáticas para abraçar a natureza.

Existem variações da empatia, assim como a falta dela – em pessoas com psicopatia – ou sua presença de forma aparentemente ínfima, como nos casos de pessoas com espectros do autismo que apresentam dificuldades em decodificar os sinais sociais. Para Carol, é importante também observar que alguns aspectos natos favorecem ou dificultam a criação de empatia. Um último aspecto apontado por Carol, que está desenvolvendo uma tese sobre propósito de vida embasada nas definições de William Damon, professor da Stanford University, é a intenção instável e generalizada de realizar algo significativo para si. “É importante lembrar que o propósito é feito a partir de nós, mas voltado para outras pessoas, logo a empatia se torna importante para conseguir fazer uma conexão com o outro e o mundo”, finaliza.

Disponível em https://blog.mbauspesaiq.com/2018/10/02/entenda-o-poder-da-empatia-nas-relacoes/?gad_source=1&qclid=Cj0KCQjwrrp3BhDqARIsAEWJ6Sxg6jrRTnWKhM8sMm11-oTDqJoOX4_661BT9YBm8dav6rtpIHA0lkoaAtWXEALw_wcB. Texto adaptado.

01. Leia as afirmações a seguir, relativas a ideias que podem ser depreendidas a partir da leitura do texto.

- I - A empatia, que expressa nossa capacidade de nos colocarmos no lugar de outra pessoa, é uma habilidade muito importante nas nossas relações pessoais e profissionais.
- II - Um hábito elementar para desenvolver a capacidade de empatia é buscar aventuras por meio de viagens a lugares recônditos, que nos permitem desenvolver o autoconhecimento.
- III - Segundo o autor Roman Krznaric, a empatia pode ser herdada e desenvolvida por uma pessoa, ou ainda pode ser treinada, passando a fazer parte das habilidades de um indivíduo.
- IV - Indivíduos com autismo ou outros problemas psíquicos não desenvolvem a capacidade de serem empáticos.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas I, II e IV.
- E) I, II, III e IV.

02. As lacunas do primeiro parágrafo devem ser correta e respectivamente preenchidas por

- A) por que – porque
- B) porquê – por que
- C) porque – porque
- D) porque – porquê
- E) por que – por que

03. As lacunas do segundo parágrafo devem ser correta e respectivamente preenchidas por

- A) a – a – a
- B) a – à – a
- C) à – a – à
- D) a – à – à
- E) à – à – à

04. As lacunas do terceiro parágrafo devem ser correta e respectivamente preenchidas por

- A) tem – mantém – tem
- B) têm – mantêm – tem
- C) têm – mantém – têm
- D) têm – mantêm – têm
- E) tem – mantém – têm

05. Nas sentenças a seguir, indique aquela em que a passagem sublinhada exerce função de objeto direto.

- A) A empatia é de longe a habilidade mais importante no perfil de uma pessoa.
- B) De fato, muitas vezes parece difícil saber exatamente como alguém está se sentindo.
- C) Essas práticas incentivam o nosso mecanismo de observação.
- D) Para Carol, é importante também observar que alguns aspectos natos favorecem ou dificultam a criação de empatia.
- E) É importante dar o salto imaginativo fazendo um esforço consciente para colocar-se no lugar de outras pessoas, de acordo com a professora.

06. Leia as passagens a seguir e atente para o emprego da partícula “que”.

- I - Muitos acreditam **que** é impossível fazer essa troca imaginária.
- II - A empatia pode ser comparada a um talento musical **que** é herdado e desenvolvido.
- III - Às vezes ela é citada como parte da personalidade, e acredito **que** tenha sim uma correlação com ela.
- IV - Um último aspecto apontado por Carol, **que** está desenvolvendo uma tese sobre propósito de vida, é a intenção instável e generalizada de realizar algo significativo para si.

A partícula que está sendo empregada como pronome relativo nos itens

- A) I e II, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) II e IV, apenas.
- D) I, II e III, apenas.
- E) I, II, III e IV.

07. Dentre as alternativas a seguir, qual delas apresenta uma oração coordenada sindética?

- A) Embora seja difícil entender o sentimento alheio, essa é uma habilidade importante nas relações.
- B) É fundamental acionar o cérebro para mudar as estruturas mentais, praticar a arte da conversação, conhecer novas culturas, transportar-se para a mente de outras pessoas.
- C) Segundo a professora Carol Shinoda, a empatia é uma habilidade que pode ser desenvolvida.
- D) A distinção entre simpatia e empatia é importante, mas muitas vezes essas características são confundidas.
- E) Para ser empático, é necessário desenvolver algumas habilidades no dia a dia.

08. Selecione a alternativa que apresenta um vocábulo com ditongo decrescente.

- A) imaginária
- B) pessoa
- C) indivíduo
- D) autismo
- E) conseguir

09. Leia as possibilidades de reescrita da sentença “Muitos acreditam que é impossível fazer essa troca imaginária e de fato a gente nunca vai conseguir saber exatamente como alguém se sente.”

- I - Muitos acreditam que é impossível fazer essa troca imaginária, e realmente nunca conseguiremos saber exatamente como alguém se sente.
- II - Muitos acreditam que é impossível fazer essa troca imaginária – e de fato nós nunca vamos conseguir saber exatamente como alguém se sente.
- III - Muitos acreditam que é impossível fazer essa troca imaginária. Pois de fato, a gente nunca vai conseguir saber exatamente como alguém se sente.
- IV - Muitos acreditam que é impossível fazer essa troca imaginária. Uma vez que, de fato nunca conseguiremos saber exatamente como alguém se sente.

Quais estão corretas?

- A) I e II, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) I e IV, apenas.
- D) I, II e III, apenas.
- E) I, II, III e IV.

10. Leia as afirmações relativas à pontuação empregada no texto.

- I - Na passagem **Segundo Roman Krznaric, autor do livro “O Poder da Empatia”, a empatia pode ser comparada a um talento musical (...)**, a primeira vírgula marca o destaque do vocativo Roman Krznaric.
- II - Na passagem **Ela conta que a distinção entre simpatia e empatia é importante, ressaltando o poder de impacto que ambas as habilidades geram (...)**, a vírgula antes do verbo no gerúndio poderia ser substituída por um ponto final.
- III - Na passagem **Segundo Roman Krznaric, autor do livro “O Poder da Empatia”, a empatia pode ser comparada a um talento musical (...)**, a expressão **autor do livro “O Poder da Empatia”** está entre vírgulas por se tratar de um aposto.
- IV - Na passagem **Muitas vezes confundida com simpatia, a empatia é, na verdade, a arte de se colocar no lugar de outra pessoa**, a expressão **na verdade** está entre vírgulas por se tratar de um adjunto adverbial.

Estão corretas:

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas III e IV.
- E) I, II, III e IV.

LEGISLAÇÃO**11. No que tange a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8429/92), constituem atos de improbidade administrativa que importam enriquecimento ilícito, EXCETO:**

- A) Aceitar emprego, comissão ou exercer atividade de consultoria ou assessoramento para pessoa física ou jurídica que tenha interesse suscetível de ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público, durante a atividade.
- B) Perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou aplicação de verba pública de qualquer natureza.
- C) Receber vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indiretamente, para omitir ato de ofício, providência ou declaração a que esteja obrigado.
- D) Perceber vantagem econômica, direta ou indireta, para facilitar a alienação, permuta ou locação de bem público ou o fornecimento de serviço por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado.
- E) Realizar operação financeira sem observância das normas legais e regulamentares ou aceitar garantia insuficiente ou inidônea.

12. Conforme o auxílio-reclusão previsto no Estatuto dos Funcionários Públicos do Município de Porto Alegre (Lei Complementar Municipal nº 133/1985), marque Verdadeiro (V) ou Falso (F) abaixo.

- () Não será devido o pagamento de gratificação natalina ao dependente que, durante o ano, receber auxílio-reclusão.
- () O auxílio-reclusão será mantido enquanto o servidor permanecer detento ou recluso, em regime fechado, semiaberto ou aberto, sem percepção de remuneração.
- () Fica vedada a concessão de auxílio-reclusão após a soltura do servidor.

A sequência correta de cima para baixo é:

- A) F – V – F
- B) V – F – V
- C) F – V – V
- D) F – F – V
- E) V – V – F

13. Para o Estatuto dos Funcionários Públicos do Município de Porto Alegre (Lei Complementar Municipal nº 133/1985), a função gratificada, observados os requisitos estabelecidos para o exercício:

- A) Não é privativa dos cargos de provimento efetivo.
- B) É instituída por lei para atender a encargos de chefia, assessoramento e outros de confiança, sendo privativa de funcionário público detentor de cargo de provimento efetivo.
- C) É instituída por lei para atender a cargos de assessoramento, sendo exercida tanto por servidores públicos efetivos quanto pelos detentores de cargos em comissão.
- D) É vedada na legislação municipal.
- E) É destinada a todos os servidores públicos, de carreira ou não, que preencham os requisitos legais, como o exercício de cargos de Diretoria, como os cargos de confiança.

14. Pelo Regime Próprio de Previdência Social dos Servidores do Município de Porto Alegre (Lei Complementar Municipal nº 478/2002), quem equipara-se aos filhos mediante declaração escrita do segurado e desde que comprovada a dependência econômica, na forma da lei?

- A) O filho socioafetivo.
- B) O filho decorrente de relação extraconjugal.
- C) O filho adotivo.
- D) O enteado.
- E) O sobrinho.

15. No que concerne a texto expresso da Constituição Federal, os atos de improbidade administrativa importarão a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo:

- A) Da ação penal cabível.
- B) Da ação civil pública a ser proposta.
- C) Das medidas administrativas a serem tomadas pelo Poder Público.
- D) Das sanções em esfera eleitoral.
- E) Da apuração de eventual concurso de pessoas.

16. Relativamente ao Código Penal, a conduta de “admitir, possibilitar ou dar causa a qualquer modificação ou vantagem, inclusive prorrogação contratual, em favor do contratado, durante a execução dos contratos celebrados com a Administração Pública, sem autorização em lei, no edital da licitação ou nos respectivos instrumentos contratuais, ou, ainda, pagar fatura com preterição da ordem cronológica de sua exigibilidade”, configura-se:

- A) Concussão.
- B) Modificação ou pagamento irregular em contrato administrativo.
- C) Fraude em licitação ou contrato
- D) Contratação inidônea
- E) Contratação direta ilegal

17. De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, COMPLETE A LACUNA abaixo.

Antes de iniciado o procedimento judicial para apuração de ato infracional, o representante do Ministério Público poderá conceder _____, como forma de exclusão do processo, atendendo às circunstâncias e consequências do fato, ao contexto social, bem como à personalidade do adolescente e sua maior ou menor participação no ato infracional.

- A) a remissão
- B) a suspensão condicional do processo
- C) a suspensão condicional da pena
- D) o livramento condicional
- E) a liberdade provisória

18. Conforme previsão da Lei Maria da Penha, fiscalizar os estabelecimentos públicos e particulares de atendimento à mulher em situação de violência doméstica e familiar, e adotar, de imediato, as medidas administrativas ou judiciais cabíveis no tocante a quaisquer irregularidades constatadas, além de cadastrar os casos de violência doméstica e familiar contra a mulher cabe a (o):

- A) Procuradoria Geral da União.
- B) Advocacia-Geral da União.
- C) Procurador municipal.
- D) Defensoria Pública.
- E) Ministério Público.

19. O início de programas ou projetos não incluídos na Lei orçamentária anual, assim como a realização de despesas ou a assunção de obrigações diretas que excedam os créditos orçamentários ou adicionais, pela Lei Orgânica do município de Porto Alegre são:

- A) Permitidos, desde que haja o interesse público.
- B) Permitidos, desde que aprovados pela maioria dos vereadores.
- C) Vedados.
- D) Facultativos ao Executivo municipal.
- E) Facultativos, em nome do bem comum.

20. Sobre o salário-família, previsto na Lei Complementar Municipal nº 133/1985, marque Verdadeiro (V) ou Falso (F) abaixo.

- () O salário-família se incorporará ao subsídio, à remuneração ou ao benefício previdenciário, para qualquer efeito.
- () Não será devido salário-família por cargo exercido em acúmulo no Município.
- () O salário-família não sofrerá qualquer redução por motivo de faltas ou de pena disciplinar, não estará sujeito a tributos e não servirá de base de cálculo para contribuições de qualquer natureza.

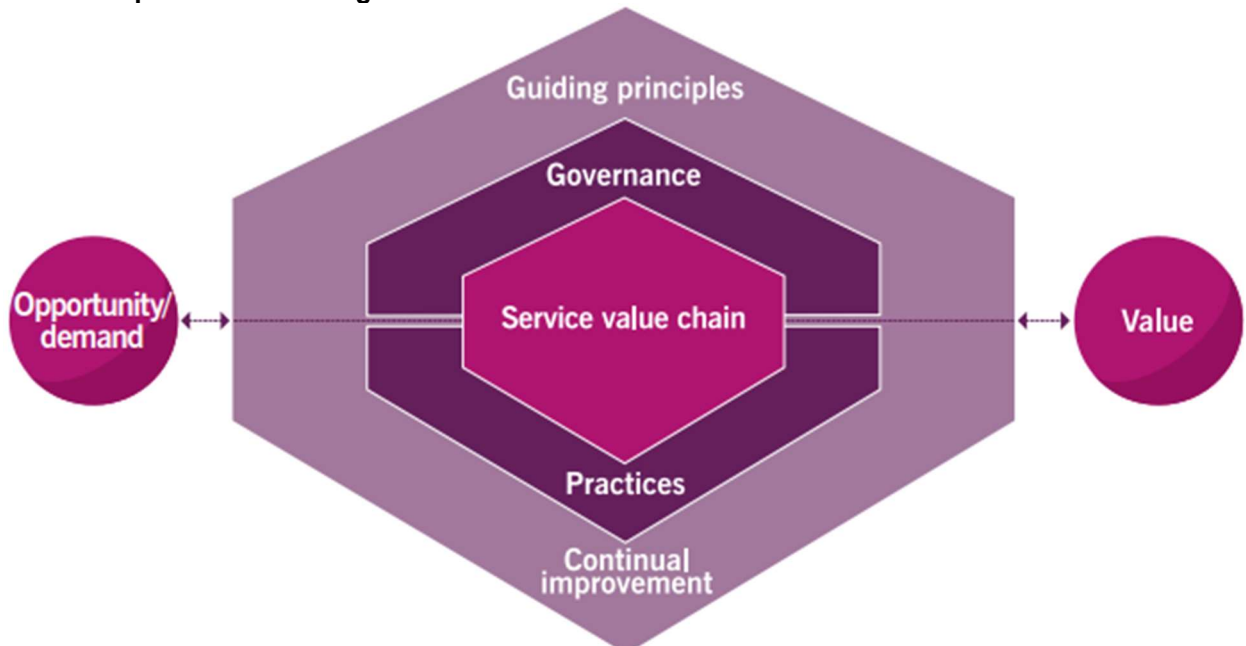
A sequência correta de cima para baixo é:

- A) V – F – F
- B) F – F – V
- C) V – V – F
- D) F – V – V
- E) F – V – F

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**21. Qual das alternativas abaixo descreve corretamente a interação das dimensões do gerenciamento de serviços no ITIL 4?**

- A) As quatro dimensões são independentes umas das outras e são tratadas separadamente para garantir a eficácia do gerenciamento de serviços.
- B) A dimensão "Fluxos de valor e processos" está restrita às atividades internas da organização e não considera interações com fornecedores ou parceiros externos.
- C) A dimensão "Informação e tecnologia" é focada exclusivamente na implementação de tecnologias modernas, como inteligência artificial e automação.
- D) As quatro dimensões do gerenciamento de serviços devem ser equilibradas e consideradas em conjunto, pois qualquer desequilíbrio pode impactar negativamente a criação de valor por meio de serviços.
- E) A dimensão "Organizações e pessoas" é menos relevante em organizações que já possuem processos e tecnologias maduros para o gerenciamento de serviços.

22. O ITIL v.4 introduz o conceito de de "Sistema de Valor do Serviço" (SVS) e seus componentes, conforme representados na figura abaixo.



(Axelos Global Best Practice. ITIL Foundation ITIL 4 Edition. ITIL Official Publisher. 2019.)

A respeito desses componentes de SVS, relacione as colunas abaixo, preenchendo os parênteses com o componente correspondente à definição correta.

Componente	Descrição do que faz a função
1 - Princípios Orientadores	() Uma atividade organizacional recorrente, realizada em todos os níveis, para garantir que o desempenho da organização atenda continuamente às expectativas das partes interessadas.
2 - Governança	() Os meios pelos quais uma organização é dirigida e controlada.
3 - Cadeia de Valor de Serviço	() Um conjunto de atividades interconectadas que uma organização realiza para entregar um produto ou serviço valioso aos seus consumidores e para facilitar a realização de valor.
4 - Práticas	() Conjuntos de recursos organizacionais concebidos para realizar um trabalho ou atingir um objetivo.
5 - Melhoria Contínua	() Recomendações que podem orientar uma organização em todas as circunstâncias, independentemente de mudanças em seus objetivos, estratégias, tipo de trabalho ou estrutura de gestão.

Ao relacionar as colunas, a ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo é:

- A) 4 - 3 - 1 - 2 - 5
- B) 3 - 2 - 5 - 4 - 1
- C) 5 - 2 - 3 - 4 - 1
- D) 1 - 3 - 2 - 4 - 5
- E) 5 - 4 - 1 - 2 - 3

23. Os objetivos de governança e gestão no COBIT são agrupados em cinco domínios. Os domínios expressam a finalidade central e as áreas de atuação dos objetivos neles contidos. Um objetivo de governança, refere-se a um processo de governança enquanto um objetivo de gestão está relacionado aos processos de gestão. Qual dos domínios abaixo agrupam os objetivos de governança?

- A) Alinhar, Planejar e Organizar (*Align, Plan and Organize* - APO)
- B) Avaliar, Orientar e Monitorar (*Evaluate, Direct and Monitor* - EDM)
- C) Construir, Adquirir e Implementar (*Build, Acquire and Implement* - BAI)
- D) Entrega, Serviço e Suporte (*Deliver, Service and Support* - DSS)
- E) Monitorar, Avaliar e Avaliar (*Monitor, Evaluate and Assess* - MEA)

24. A respeito dos conceitos de COBIT 2019, em relação a Conformidade e Segurança; Desempenho e Qualidade; e Riscos e Continuidade, avalie as afirmações abaixo:

- I - O COBIT 2019 promove a implementação de controles rigorosos de segurança para atender a regulamentações e assegurar a conformidade com requisitos legais e contratuais.
- II - O princípio de Desempenho e Qualidade no COBIT 2019 busca alinhar os processos de TI exclusivamente com os objetivos de negócios, priorizando a eficiência operacional acima da inovação.
- III - No COBIT 2019, a continuidade é gerida exclusivamente por meio de controles de backup e recuperação, sem necessidade de planejamento adicional para a mitigação de riscos de interrupção.

Das afirmações acima, quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas I e III.

25. Qual das seguintes alternativas descreve corretamente o objetivo principal da Gestão de Segurança da Informação em organizações?

- A) Garantir que a organização cumpra apenas as normas legais e regulatórias de segurança da informação, sem considerar os riscos específicos do negócio.
- B) Implementar medidas de segurança que cubram todos os aspectos técnicos, sem envolver aspectos humanos ou organizacionais.
- C) Proteger os ativos de informação contra ameaças, assegurando a confidencialidade, integridade e disponibilidade, alinhando a segurança com os objetivos de negócio.
- D) Garantir que os incidentes de segurança sejam completamente eliminados por meio de controles rígidos e infalíveis.
- E) Focar exclusivamente em medidas preventivas, sem considerar estratégias de detecção e resposta a incidentes.

26. Com base no PMBOK 7ª edição, analise as afirmações abaixo relacionadas aos processos, grupos de processos e áreas de conhecimento:

- I - Em relação ao domínio de desempenho das Partes Interessadas, a identificação, análise e o engajamento eficazes das partes interessadas incluem: as partes interessadas internas e externas à organização, aquelas que apoiam o projeto e as que podem não apoiar ou são neutras.
- II - Os domínios de desempenho de projetos no PMBOK 7ª edição inclui Equipe, Abordagem de desenvolvimento e ciclo de vida, Planejamento, Trabalho do projeto, Entrega, Medição, Incerteza e Partes Interessadas.
- III - O PMBOK 7ª edição mantém a mesma estrutura baseada em processos e grupos de processos apresentada nas edições anteriores, sem alterações significativas.
- IV - No PMBOK 7ª edição, a abordagem tradicional de processos e áreas de conhecimento foi substituída por um modelo mais centrado em princípios e domínios de desempenho.

Das afirmações acima, quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e III.
- D) Apenas I, II e IV.
- E) Apenas I, III e IV.

27. O desenvolvimento seguro de software é crucial para prevenir vulnerabilidades e garantir a proteção contra ameaças cibernéticas. Boas práticas de desenvolvimento seguro são fundamentais para garantir que o software seja protegido contra as ameaças mais comuns e que a segurança seja considerada como parte integral do ciclo de desenvolvimento. Quais das seguintes práticas são consideradas boas práticas de mercado para o desenvolvimento seguro de software?

- A) Implementação de autenticação forte apenas durante a fase de testes para verificar vulnerabilidades.
- B) Uso de criptografia fraca para armazenar dados sensíveis, devido ao baixo custo de implementação.
- C) Validação e saneamento de entradas de dados para evitar ataques de injeção e outras ameaças.
- D) Uso inadequado de componentes de código aberto sem a verificação de vulnerabilidades conhecidas.
- E) Realização de testes de segurança apenas no final do ciclo de desenvolvimento.

28. Os Princípios de Gerenciamento de Projetos são identificados e desenvolvidos pelo engajamento de uma comunidade global de profissionais de projeto. Os profissionais representam diferentes setores, origens culturais e organizações em diferentes papéis e com experiência em vários tipos de projetos. Várias rodadas de *feedback* resultaram em doze princípios que fornecem orientação para um gerenciamento de projeto eficaz.

(Project Management Institute. Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos Guia PMBOK, Sétima Edição, e o Padrão de Gerenciamento de Projetos. Global Standard. 2021.)

A respeito de alguns Princípios de Gerenciamento de Projetos, relacione as colunas abaixo, preenchendo os parênteses com o princípio correspondente à definição correta.

Princípios	Definição
1 - Enfoque no valor	() Considerar o projeto como parte de um sistema maior, avaliando interdependências, impactos e alinhamento com o ambiente organizacional.
2 - Partes interessadas	() Adaptar os métodos e abordagens de gerenciamento de projetos às condições e características específicas do projeto, organização e ambiente externo.
3 - Liderança	() Garantir que as decisões e atividades sejam direcionadas para maximizar o valor entregue às partes interessadas, equilibrando benefícios e custos.
4 - Pensamento sistêmico	() Envolver e engajar as partes interessadas ativamente, promovendo comunicação efetiva e colaboração ao longo do projeto.
5 - <i>Tailoring</i>	() Demonstrar liderança ágil, antecipando mudanças e ajustando-se para atender às necessidades do projeto de forma eficiente.

Ao relacionar as colunas, a ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo é:

- A) 4 – 5 – 1 – 2 – 3
- B) 5 – 4 – 1 – 2 – 3
- C) 5 – 4 – 2 – 1 – 3
- D) 4 – 5 – 3 – 2 – 1
- E) 2 – 5 – 1 – 3 – 4

29. A norma ISO/IEC 27005:2022 fornece orientação para auxiliar organizações a cumprir os requisitos da ISO/IEC 27001. Seu escopo está relacionado a ações para abordar riscos de segurança da informação e executar atividades de gerenciamento de risco de segurança da informação. Analise as seguintes afirmações sobre o gerenciamento de riscos de segurança da informação, com base na norma ISO/IEC 27005:2022.

- I - A organização deve garantir que sua abordagem de gerenciamento de risco de segurança da informação esteja alinhada com a abordagem de gerenciamento de risco organizacional, para que quaisquer riscos de segurança da informação possam ser comparados com outros riscos organizacionais e não apenas considerados isoladamente.
- II - A atividade de análise de riscos é um processo para encontrar, reconhecer e descrever os riscos.
- III - A atividade de avaliação de riscos é um processo para compreender os tipos de risco e determinar o nível de risco, considerando as causas e fontes de risco, a probabilidade de que um evento específico ocorra, a probabilidade de que esse evento tenha consequências e a gravidade dessas consequências.
- IV - A atividade de identificação de riscos é um processo para comparar os resultados da análise de risco com os critérios de risco a fim de determinar se o risco e/ou sua significância são aceitáveis e priorizar os riscos analisados para tratamento de risco.

Das afirmações acima, quais estão incorretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas III e IV.
- D) Apenas I, II e III.
- E) Apenas II, III e IV.

30. **SAMM (Software Assurance Maturity Model) é um modelo prescritivo, um *framework* aberto que é simples de usar, totalmente definido e mensurável. Ele auxilia as organizações a analisar suas práticas atuais de segurança de software, criar um programa de segurança em iterações definidas, mostrar melhorias progressivas em práticas seguras, bem como definir e medir atividades relacionadas à segurança. O SAMM é baseado em 15 práticas de segurança agrupadas em 5 funções de negócios. Analise as seguintes afirmações sobre o OWASP SAMM e assinale (V) para Verdadeiro e (F) para Falso.**

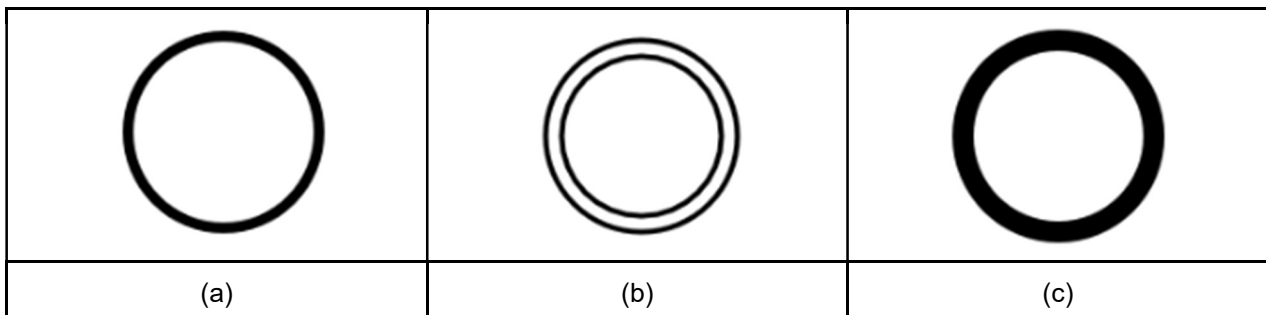
- () A função de negócio *Verification* foca nos processos e atividades relacionados a como uma organização testa artefatos produzidos ao longo do desenvolvimento de software. Isso normalmente inclui trabalho de garantia de qualidade, como testes, mas também pode incluir outras atividades de revisão e avaliação.
- () A função de negócio *Implementation* é focada sobre os processos e atividades relacionados a como uma organização constrói e implanta componentes de software e seus defeitos relacionados. O objetivo é entregar software funcionando de forma confiável com o mínimo de defeitos.
- () A função de negócio *Design* diz respeito aos processos e atividades relacionados a como uma organização define metas e cria software dentro de projetos de desenvolvimento. Em geral, isso incluirá coleta de requisitos, especificação de arquitetura de alto nível e design detalhado.
- () A função de negócio *Operations* do SAMM foca nos processos e atividades relacionados a como uma organização gerencia atividades gerais de desenvolvimento de software. Mais especificamente, inclui preocupações que impactam nos grupos multifuncionais envolvidos no desenvolvimento, assim como processos de negócios estabelecidos no nível da organização.
- () A função de negócio *Governance* abrange as atividades necessárias para garantir que a confidencialidade, integridade e disponibilidade sejam mantidas durante toda a vida útil operacional de uma aplicação e seus dados associados.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – V – F – F
- B) V – V – F – V – V
- C) V – F – V – V – F
- D) F – F – V – F – F
- E) V – V – V – F – F

31. **Mapear e modelar processos são atividades no contexto do gerenciamento de processos de negócio. Elas aumentam a compreensão sobre os processos realizados na organização, investigando gargalos e pontos de melhoria, bem como facilitando a comunicação e a documentação dos processos. BPMN (*Business Process Model and Notation*) é uma das notações existentes para modelar processos e possui um conjunto rico de símbolos e elementos padronizados que representam atividades, eventos, fluxos de decisão, mensagens, dentre outros.**

As Figuras (a), (b) e (c) a seguir representam, usando a notação BPMN, respectivamente, eventos de:

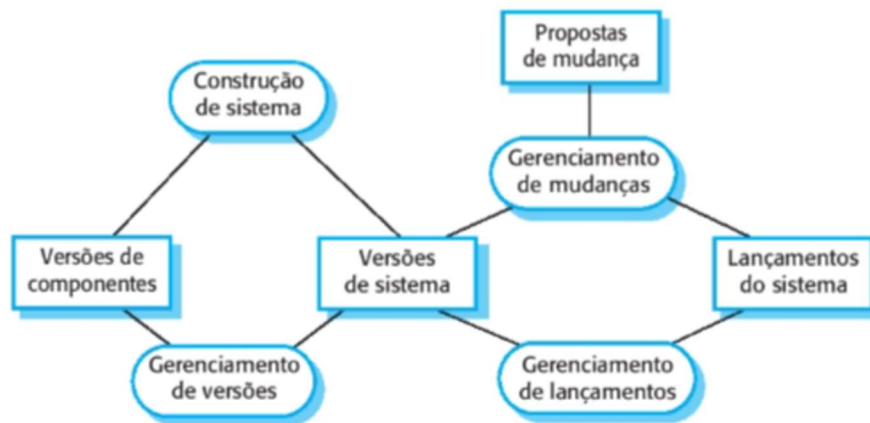


- A) início, intermediário e término
- B) início, término e intermediário
- C) término, intermediário e início
- D) término, início e intermediário
- E) intermediário, início e término

32. Em 2008, especialistas em segurança de aplicações, pesquisa e análise se propuseram a reunir dados sobre os diferentes caminhos que as organizações tomam para lidar com os desafios de proteger software. O resultado foi o desenvolvimento do BSIMM (*Building Security In Maturity Model*), um modelo descritivo de segurança de software usado para categorizar atividades que avaliam Iniciativas de Segurança de Software (SSIs). No relatório BSIMM 14 (2023) são listadas as *Top 10 Activities*, ou seja, as dez práticas de segurança mais adotadas por organizações maduras no campo da segurança de software, identificadas como fundamentais para melhorar a proteção em seus processos. Qual das atividades abaixo está listada como uma das *Top 10 Activities* no relatório BSIMM 14?

- A) Implementação de um plano de recuperação de desastres para datacenters físicos.
- B) Realização de avaliações regulares de segurança em código-fonte utilizando ferramentas automatizadas.
- C) Configuração de firewalls físicos para segmentação de rede em data centers.
- D) Criação de backups diários para proteger contra perda de dados em servidores locais.
- E) Implementação de um processo automatizado de compressão de dados sensíveis em tempo real.

33. O gerenciamento de configuração é útil para projetos individuais, pois é fácil para uma pessoa esquecer quais alterações foram feitas. É essencial para projetos em equipe, nos quais vários desenvolvedores trabalham em um sistema de software ao mesmo tempo; às vezes, esses desenvolvedores estão trabalhando no mesmo lugar, mas, cada vez mais, os times de desenvolvimento estão distribuídos, contando com membros em diferentes locais em todo o mundo. O sistema de gerenciamento de configuração fornece aos membros do time acesso ao sistema que está sendo desenvolvido e gerencia as alterações feitas no código. O gerenciamento de configuração de um produto de sistema de software envolve quatro atividades intimamente relacionadas, de acordo com a figura abaixo:



(SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018.)

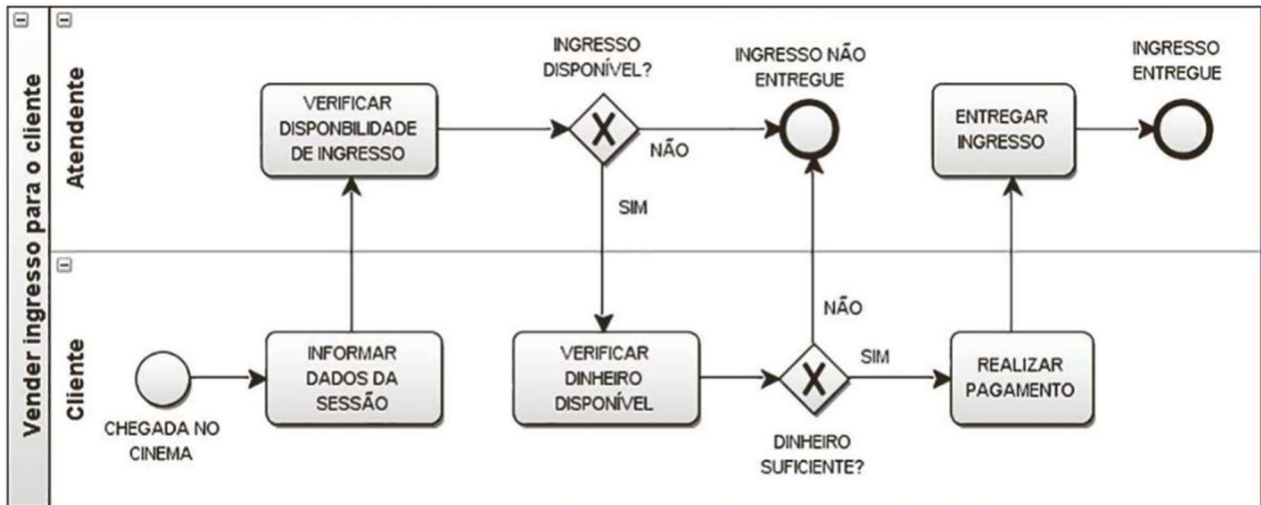
Analise as seguintes afirmações sobre o gerenciamento de configuração e assinale (V) para Verdadeiro e (F) para Falso.

- () O gerenciamento de lançamentos (*releases*) envolve manter o controle das várias versões dos componentes do sistema e garantir que as mudanças feitas em componentes por diferentes desenvolvedores não interfiram umas com as outras.
- () O gerenciamento de mudanças é o processo de reunir componentes, dados e bibliotecas do programa, compilando-os e ligando-os para criar um sistema executável.
- () O controle de versão envolve manter o controle das solicitações de mudança de clientes e desenvolvedores no software já entregue, elaborar os custos e o impacto de fazer essas mudanças e decidir se e quando as alterações devem ser implementadas.
- () A construção de sistema envolve a preparação de software para o lançamento externo e o acompanhamento das versões de sistema que foram lançadas para uso do cliente.
- () As ferramentas de gerenciamento de configuração são usadas para armazenar versões de componentes do sistema, para construir sistemas a partir desses componentes, para controlar os lançamentos de versões do sistema para os clientes e para acompanhar as propostas de mudanças.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – F – F – F.
- B) F – F – F – V – V.
- C) V – F – V – F – F.
- D) F – F – V – F – V.
- E) F – F – F – F – V.

34. Todos os tipos de processos podem ser modelados com BPMN (*Business Process Model and Notation*), incluindo desde processos simples até processos complexos. Observe a figura abaixo e as afirmações realizadas sobre ela.



(Rocha, Henrique Martins. Mapeamento e modelagem de processos [recurso eletrônico] / Henrique Martins Rocha, Lígia Maria Fonseca Affonso, Jeanine dos Santos Barreto; revisão técnica: Gisele Lozada. – Porto Alegre : SAGAH, 2017)

- I - No modelo BPMN da figura é possível identificar que há dois participantes, atendente e cliente, que interagem durante todo o processo.
- II - Há pelo menos um direcionador paralelo na figura.
- III - “Verificar Disponibilidade de Ingresso” é uma atividade, de acordo com a notação BPMN.
- IV - Uma atividade, na notação BPMN, representa uma subpartição em um processo, como um responsável (colaborador/ator) por determinadas atividades.

Das afirmações acima, quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas I e IV
- D) Apenas II e III.
- E) Apenas III e IV.

35. Analise as seguintes afirmações sobre a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e assinale (V) para Verdadeiro e (F) para Falso.

- () A lei permite que os dados pessoais de crianças sejam tratados sem o consentimento dos pais ou responsáveis, desde que utilizados em atividades educativas.
- () O consentimento do titular dos dados deve ser fornecido mediante uma manifestação livre, informada e inequívoca, autorizando o tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade específica.
- () A LGPD estabelece que o titular dos dados possui o direito de solicitar a anonimização, bloqueio ou eliminação de dados considerados desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com a legislação.
- () Dados pessoais sensíveis quando vinculados a uma pessoa natural incluem: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico.
- () O tratamento de dados pessoais pode ser realizado sem consentimento do titular em qualquer situação de interesse do controlador, desde que o controlador assegure a proteção dos dados.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V – F.
- B) F – V – V – F – F.
- C) V – F – V – F – F.
- D) F – F – V – F – V.
- E) F – V – V – V – F.

36. Qual das alternativas abaixo descreve corretamente uma boa prática para a elaboração de Políticas e Normas de Segurança no contexto de Gestão de Segurança da Informação e Privacidade, de acordo com a ISO/IEC 27001:2022?

- A) As políticas de segurança devem ser desenvolvidas exclusivamente pelo setor de TI, pois são os principais responsáveis pela segurança da informação.
- B) As normas de segurança devem detalhar apenas os aspectos técnicos, evitando questões comportamentais, que são tratadas em políticas organizacionais.
- C) Uma política de segurança eficaz deve ser escrita em linguagem clara, alinhada aos objetivos estratégicos da organização e revisada periodicamente.
- D) Políticas de segurança e normas devem ser documentos genéricos e amplos, para atender a qualquer situação sem necessidade de revisões constantes.
- E) Uma vez implementada, uma política de segurança não deve ser alterada, para evitar inconsistências nos processos organizacionais.

37. Existem seis elementos centrais de BPM (*Business Process Model*) que representam fatores críticos de sucesso para a gestão de processos de negócios, são eles: alinhamento estratégico; governança; métodos; tecnologia da informação; pessoas; e cultura. Desta forma, cada elemento precisa ser considerado pelas organizações que estão lutando para ter êxito com a gestão de processos de negócio. Além disso, cada um dos fatores críticos de sucesso pode ser detalhado em áreas de competência.

(Brocke, Jan Vom; Rosemann, Michael. Manual de BPM: gestão de processos de negócio. Porto Alegre: Bookman, 2013.)

Marque a alternativa que representa uma área de competência do fator crítico de sucesso *governança*.

- A) Planejamento de melhoria de processo.
- B) Conformidade da gestão de processos.
- C) Desenho e modelagem de processos.
- D) Conhecimento sobre gestão de processos.
- E) Clientes e partes interessadas dos processos.

38. Analise as afirmações abaixo sobre a Lei nº 12.965/2014, que aborda o Marco Civil da Internet.

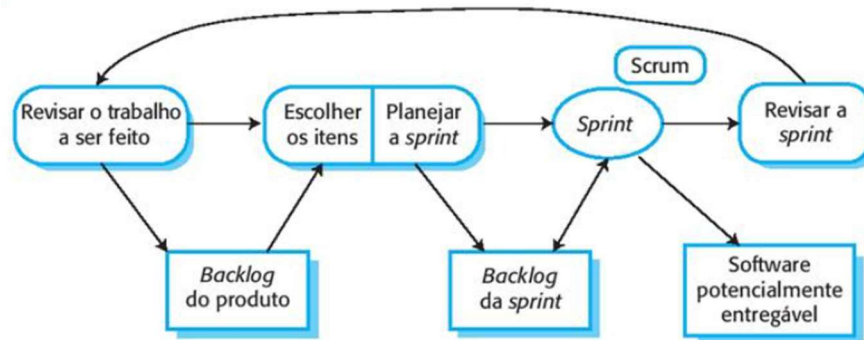
- I - Os provedores de aplicações de internet não são responsáveis pelos conteúdos gerados por seus usuários, exceto em casos de violação de direitos e mediante ordem judicial.
- II - A privacidade dos usuários deve ser protegida, garantindo que os dados pessoais e de navegação não sejam coletados sem o consentimento expresso do usuário, salvo nas situações previstas em lei.
- III - O acesso à internet é considerado um direito fundamental, assegurando que todos os usuários devem ter a possibilidade de acessar a internet de maneira irrestrita, sem qualquer limitação de conteúdo ou serviço.
- IV - É exigido que os provedores de conexão à internet guardem registros de conexão dos usuários por no mínimo 24 meses, não podendo transferir a terceiros a responsabilidade pela manutenção desses registros.

Das afirmações acima, quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas I e IV.
- D) Apenas II e III.
- E) Apenas II e IV.

39. Assinale a alternativa que está de acordo com as disposições da Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).

- A) A administração pública deve garantir ao interessado o acesso à informação de interesse coletivo ou geral, ressalvadas aquelas imprescindíveis à segurança da sociedade e do Estado.
- B) Qualquer cidadão pode acessar informações públicas, mas é necessário apresentar justificativa para o pedido, explicando por que a informação é necessária.
- C) A informação em poder dos órgãos e entidades públicas, observado o seu teor e em razão de sua imprescindibilidade à segurança da sociedade ou do Estado, poderá ser classificada como ultrasensível e sensível.
- D) Os órgãos e entidades públicas têm até 60 dias para responder a solicitações de acesso à informação.
- E) Apenas órgãos públicos vinculados ao Poder Executivo e Legislativo estão obrigados a divulgar informações públicas de maneira proativa.

40. A figura abaixo ilustra o ciclo de *sprint* do Scrum.

(SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018.)

O ponto de partida para o ciclo da *sprint* do Scrum é o *backlog* do produto, que é uma lista de itens como características do produto, requisitos e melhorias de engenharia que precisam ser trabalhadas pelo time Scrum. A respeito do *backlog* do produto, assinale a alternativa correta:

- A) A maioria das entradas no *backlog* do produto se preocupa com a documentação do sistema.
- B) Itens como projetar a arquitetura do sistema ou desenvolver a documentação do sistema não fazem parte do *backlog* do produto.
- C) No final de cada ciclo da *sprint*, o *Product Owner* prioriza os itens do *backlog* a serem desenvolvidos no próximo ciclo.
- D) É responsabilidade do *Product Owner* garantir que o nível de detalhe da especificação seja adequado ao trabalho a ser realizado.
- E) Os itens são excluídos do *backlog* do produto se não puderem ser concluídos dentro do tempo alocado para a *sprint*.

41. É uma Metodologia Ágil que baseia-se em cinco valores: comunicação, feedback, simplicidade, coragem e respeito. A partir destes valores são elaborados 14 princípios e, a partir destes, 24 práticas concretas que podem ser aplicadas pelos times em seu dia a dia. As práticas necessitam dos princípios para ter propósito, e os valores fornecem a consistência e a unidade para a metodologia como um todo. A programação em pares (*pair programming*) e o desenvolvimento guiado por testes (*test driven development*, ou TDD) estão entre as práticas popularizadas e adotadas por times de desenvolvimento.

(Ries, Eric. A Startup Enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.)

Qual metodologia ágil é definida no texto acima?

- A) Scrum.
- B) Kanban.
- C) Lean.
- D) Extreme Programming (XP).
- E) Smart.

42. Analise o trecho de código a seguir e identifique qual padrão ele exemplifica:

```
<portType name="EmployeeInterface">
  <operation name="GetWeeklyHoursLimit">
    ...
  </operation>
  <operation name="UpdateHistory">
    ...
  </operation>
</portType>
```

(Erl, Thomas. Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology and Design. Prentice Hall, 2009.)

- A) UDDI
- B) WSDL
- C) JSON
- D) REST
- E) XLST

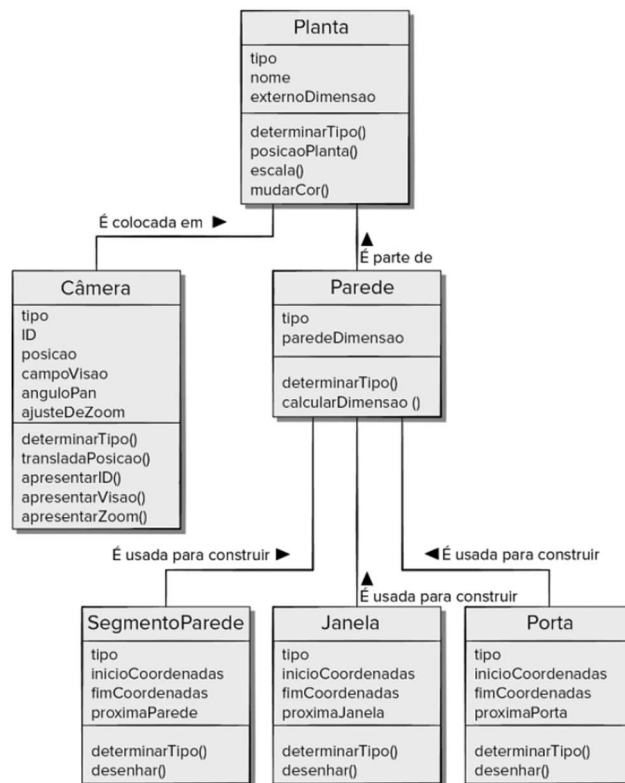
43. O manifesto ágil foi criado em 2001 e engloba um conjunto de princípios e valores que orienta o desenvolvimento de software. Observe as afirmações a seguir.

- I - Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar diariamente em conjunto por todo o projeto.
- II - O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento é através de conversa face a face.
- III - Mudanças nos requisitos, quando tardias, prejudicam o andamento do desenvolvimento de software e ocasionam desvantagem competitiva para o cliente.
- IV - Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.

Das afirmações acima, quais abordam os princípios contidos no manifesto ágil?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas III e IV.
- D) Apenas I, II e III.
- E) Apenas I, II e IV.

44. A UML (*Unified Modeling Language*), a linguagem de modelagem unificada contém uma notação robusta para a modelagem e o desenvolvimento de sistemas orientados a objetos e tornou-se um padrão da indústria para o desenvolvimento de software de todos os tipos.



(Pressman, Roger S., Maxim, Bruce R. Engenharia de software. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.)

O diagrama da figura acima é um exemplo de diagrama existente na UML. Que diagrama é esse?

- A) Diagrama de Sequência.
- B) Diagrama de Classes.
- C) Diagrama de Atividades.
- D) Diagrama de Estados.
- E) Diagrama de Caso de Uso.

45. Utilizando-se o Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional PostgreSQL 15.3, foram executados os dois *scripts* definidos abaixo. Inicialmente foi executado o *Script A* e posteriormente o *Script B*.

Script A	Script B
<pre>create schema campeonato; set search_path = campeonato; create table time (id serial, nome varchar(100) not null, cidade varchar(50), primary key (id)); create table jogador (id serial, nome varchar(80) not null, data_nascimento date not null, time integer not null, primary key (id), foreign key (time) references time(id));</pre>	<pre>insert into time (id, nome, cidade) values (1, 'Grêmio', 'Porto Alegre'), (2, 'Internacional', 'Porto Alegre'), (3, 'Juventude', 'Caxias do Sul'), (4, 'Caxias', 'Caxias do Sul'), (5, 'Grêmio Esportivo Brasil', 'Pelotas'); insert into jogador (id, nome, data_nascimento, time) values (1, 'Pedro', '2005-01-12', 1), (2, 'Paulo', '2000-02-17', 1), (3, 'André Luiz', '2001-11-14', 1), (4, 'Rodrigo', '2000-11-03', 2), (5, 'Vagner', '2001-10-01', 2), (6, 'Rafael', '2004-01-17', 2), (7, 'Roger', '2005-11-10', 2), (8, 'Eurico', '2000-06-07', 3), (9, 'Vinícius', '2001-07-18', 3), (10, 'Lucas', '2000-01-01', 4), (11, 'Caetano', '2003-09-16', 5), (12, 'Lauro', '2006-10-15', 5);</pre>

Após executar ambos os *scripts*, foi feita a seguinte cláusula em SQL:

```
select count(*)
from time as t inner join jogador as j
on t.id = j.time
where extract('Year' from age('2024-11-19', j.data_nascimento)) <= 23
```

Qual o resultado exibido por essa cláusula?

- A) 10
- B) 9
- C) 8
- D) 7
- E) 6

46. Durante a modelagem dos dados de um banco de dados relacional, é importante que se passe pelo processo de normalização, o qual está baseado no conceito de forma normal. Uma forma normal é uma regra que deve ser obedecida por uma tabela para que esta seja considerada “bem projetada”.

(Heuser, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre: Bookman, 2009.)

A respeito das formas normais do processo de normalização, analise as afirmações abaixo:

- I - Uma tabela está na Primeira Forma Normal (1FN) quando ela não contém tabelas aninhadas.
- II - Uma tabela encontra-se na Segunda Forma Normal (2FN) quando, além de estar na 1FN, não contém dependências transitivas.
- III - Uma tabela encontra-se na Terceira Forma Normal (3FN) quando, além de estar na 2FN, não contém dependências parciais.

Das afirmações acima, quais abordam os princípios contidos no manifesto ágil?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

47. Os bancos de dados NoSQL geralmente são *open source*, pois foram desenvolvidos para funcionar em *clusters* de computadores. Esses bancos são agrupados por categoria pelo fato de terem algumas semelhanças em relação ao problema que resolvem. Dentre as categorias principais, temos: chave/valor, orientados a documentos, orientados a grafos e orientados a colunas.

Os bancos de dados da categoria chave/valor (*key/value*) utilizam um modelo de dados bem simples, um *map* (*HashMap*) ou dicionário (array associativo), em que os dados são armazenados ou consultados por meio de suas chaves. Essa categoria de banco de dados NoSQL favorece a alta escalabilidade.

(Silva, Luiz Fernando Calaça, et al. Porto Alegre: SAGAH, 2021.)

Marque a alternativa que inclua somente exemplos de bancos de dados NoSQL da categoria chave/valor.

- A) Apache Cassandra e Redis.
- B) CouchDB e MongoDB.
- C) MongoDB e Neo4j.
- D) Amazon Dynamo e Redis.
- E) Apache Cassandra e CouchDB.

48. Após a análise de um determinado cenário, chegou-se a conclusão que o Esquema Relacional necessário para guardar os dados desse cenário é descrito conforme o quadro abaixo. Observe que as *primary keys* foram sublinhadas.

```

USUARIO(idusuario: inteiro, nome: texto, username: texto, password: texto,
e-mail: texto)

FUNCAO(idfuncao: inteiro, nome: texto)

FUNC_USU(idfuncao: inteiro, idusuario: inteiro, data_adesao: timestamp)
    idfuncao referencia FUNCAO
    idusuario referencia USUARIO

TURNO(idturno: inteiro, nome: texto)

DISCIPLINA(iddisciplina: inteiro, nome: inteiro, carga_horas: inteiro,
idturno: inteiro)
    idturno referencia TURNO

DISCI_USU(iddisciplina: inteiro, idusuario: inteiro, semestre: inteiro)
    iddisciplina referencia DISCIPLINA
    idusuario referencia USUARIO

```

Com base no esquema relacional apresentado e considerando as melhores práticas de modelagem de dados, observe as seguintes afirmativas.

- I - A tabela FUNC_USU foi gerada porque a cardinalidade do relacionamento entre os conjuntos de entidades USUARIO e FUNCAO, no diagrama Entidade Relacionamento, era de 1 para 1.
- II - O atributo "iddisciplina" da tabela DISCI_USU faz parte da chave primária desta tabela, além de ser chave estrangeira.
- III - Todos os usuários presentes na tabela FUNC_USU, necessariamente, existem na tabela USUARIO.
- IV - Pode existir um usuário na tabela DISCI_USU que não esteja presente na tabela USUARIO.

Das afirmações acima, quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e III.
- D) Apenas II e IV.
- E) Apenas III e IV.

49. As tarefas de aprendizagem de máquina podem ser preditivas ou descritivas. Em tarefas de previsão, a meta é encontrar uma função (também chamada de modelo ou hipótese) a partir dos dados de treinamento que possa ser utilizada para prever um rótulo ou valor que caracterize um novo exemplo, com base nos valores de seus atributos de entrada. Os algoritmos ou métodos de aprendizagem de máquina utilizados nessa tarefa induzem modelos preditivos. Diz-se que esses algoritmos seguem o paradigma de aprendizado supervisionado.

(FACELI, Katti et al. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011.)

Marque a alternativa que inclua somente algoritmos de aprendizado supervisionado.

- A) FP-growth, k-NN, SVM.
- B) DBSCAN, Perceptron Multicamadas, SVM.
- C) Perceptron Multicamadas, Apriori, k-Means.
- D) k-NN, SVM, Perceptron Multicamadas
- E) k-Means, k-NN, FP-growth.

50. As transações, em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Relacional, devem possuir várias propriedades, normalmente denominadas propriedades ACID. Uma dessas propriedades diz que *as mudanças aplicadas ao banco de dados pela transação confirmada precisam persistir no banco de dados, tais mudanças não devem ser perdidas por causa de alguma falha*. Qual é essa propriedade?

- A) Consistência
- B) Atomicidade.
- C) Isolamento.
- D) Tolerância à partição.
- E) Durabilidade.

51. O termo *Big Data* refere-se a conjuntos de dados cujo tamanho está além da capacidade típica das ferramentas de software de banco de dados. Dentre muitas tecnologias relacionadas a *big data*, destaca-se a ferramenta de análise e processamento de dados denominada Apache Hadoop. Os dois principais componentes do Apache Hadoop são o paradigma de programação MapReduce e o sistema de arquivos distribuídos HDFS. No paradigma de programação MapReduce destacam-se as funções *map* e *reduce* que possuem o seguinte formato geral:

$$\text{map}[K1, V1] \text{ que é (chave, valor) : List}[K2, V2] \text{ e}$$

$$\text{reduce}(K2, \text{List}[V2]) : \text{List}[K3, V3]$$

(ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2018.)

A respeito de *MapReduce* e *HDFS*, analise as afirmações abaixo.

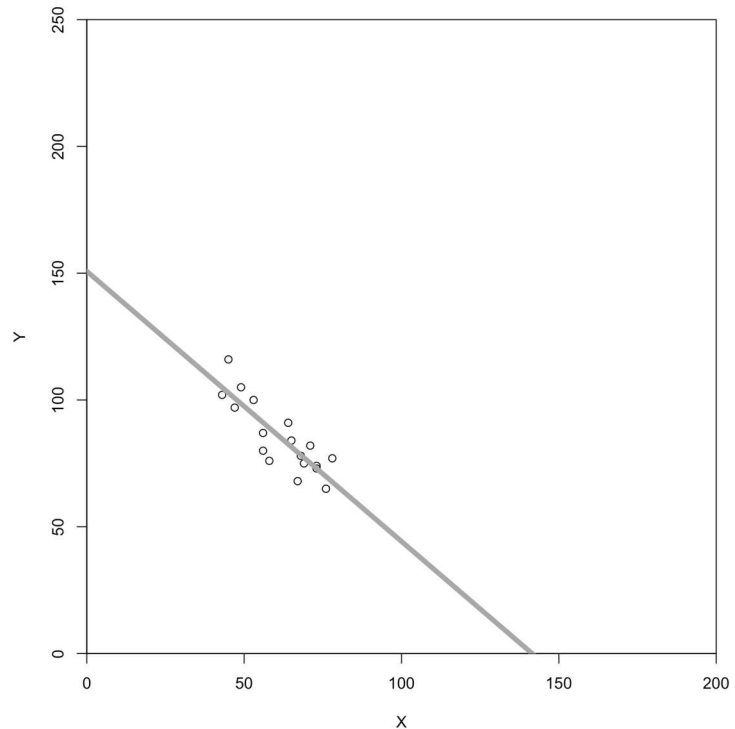
- I - Map é uma função genérica que usa uma chave do tipo K1 e um valor do tipo V1, e retorna uma lista de pares de chave-valor do tipo K2 e V2.
- II - Reduce é uma função genérica que usa uma chave do tipo K2 e uma lista de valores do tipo V2 e retorna pares do tipo (K3, V3).
- III - Os tipos de saída da função Map podem corresponder ao tipo de entrada da função Reduce.
- IV - O HDFS armazena os metadados em um servidor dedicado, chamado de *DataNode*, e os dados da aplicação são armazenados em outros servidores, chamados *NameNodes*.

Das afirmações acima, quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e III.
- D) Apenas II e IV.
- E) Apenas III e IV.

52. Após selecionar 18 pessoas para um determinado estudo, criou-se a tabela abaixo, com a idade de cada uma das pessoas, bem como a massa muscular registrada de cada uma delas. Após a tabulação dos dados foi utilizada uma linguagem de programação para exibir a reta de regressão linear entre as duas variáveis, sendo a massa muscular a variável dependente, e a idade, a variável independente.

Idade (X)	Massa muscular (Y)
82.0	71.0
91.0	64.0
102.0	43.0
68.0	67.0
87.0	56.0
73.0	73.0
78.0	68.0
80.0	56.0
65.0	76.0
84.0	65.0
116.0	45.0
76.0	58.0
97.0	47.0
100.0	53.0
105.0	49.0
77.0	78.0
74.0	73.0
75.0	69.0



Analise as afirmações abaixo sobre os dados tabulados e o gráfico apresentado.

- I - Regressão Linear é uma técnica de aprendizagem não supervisionada, muito utilizada para agrupar os dados em *clusters*.
- II - No gráfico apresentado acima, o coeficiente *slope* (inclinação) é positivo.
- III - A correlação entre as variáveis X e Y é negativa.

Das afirmações acima, quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e III.
- E) Apenas II e III.

53. O projeto de protocolo em camadas é uma das abstrações-chave para o projeto de redes de computadores. Cada camada possui a sua funcionalidade e suas interações. Dois modelos predominantes são o modelo de referência OSI (*Open Systems Interconnection*) e o modelo de referência TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). O modelo de referência OSI possui 7 camadas, enquanto o modelo de referência TCP/IP possui 4 camadas.

(TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. J. Redes de computadores. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2021.)

Quais são as 3 camadas do modelo OSI que não aparecem no modelo TCP/IP?

- A) Apresentação, Sessão e Enlace
- B) Apresentação, Sessão e Física.
- C) Aplicação, Transporte e Enlace.
- D) Aplicação, Transporte e Sessão.
- E) Transporte, Enlace e Apresentação.

54. Considere as funções desempenhadas por *switches* e roteadores em redes de computadores. Qual das seguintes alternativas sobre esses dispositivos está correta?

- A) Roteadores apenas comutam pacotes entre dispositivos em uma mesma rede, enquanto *switches* conectam redes diferentes.
- B) Tanto *switches* quanto roteadores operam na camada de enlace, mas os roteadores adicionam funcionalidades de roteamento dinâmico.
- C) *Switches* utilizam endereços IP para encaminhar pacotes, enquanto roteadores utilizam endereços MAC.
- D) Um *switch* opera na camada de enlace do modelo OSI, enquanto um roteador opera na camada de rede.
- E) *Switches* sempre operam na camada de rede, enquanto roteadores podem operar tanto na camada de rede quanto na camada de aplicação do modelo OSI.

55. Este modelo de serviço em nuvem fornece ao consumidor a capacidade de utilizar os aplicativos do provedor executando em uma infraestrutura de nuvem. Os aplicativos são acessíveis de vários dispositivos dos clientes por meio de uma interface *thin client*, tal como um navegador da web (por exemplo, e-mail baseado na web) ou uma interface de programa. O consumidor não gerencia ou controla a infraestrutura de nuvem que está em *background*, incluindo rede, servidores, sistemas operacionais, armazenamento ou mesmo recursos de aplicativos individuais.

(MELL, Peter, GRANCE, Timothy. The NIST Definition of Cloud Computing - Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. 2011.)

A respeito dos modelos de serviços em nuvem, a definição acima é sobre:

- A) PaaS - Platform as Service
- B) IaaS - Infrastructure as Service
- C) FaaS - Function as a Service.
- D) DaaS - Desktop as a Service.
- E) SaaS - Software as Service.

56. Ao longo do tempo, muitas tecnologias e padrões para LANs (*Local Area Networks*) sem fio surgiram, embora o padrão LAN sem fio IEEE 802.11, conhecida como WiFi, tenha se destacado. Os padrões *b*, *g*, *n*, *ac* e *ax* são gerações sucessivas da tecnologia 802.11, voltadas para redes locais sem fio (*WLANs - Wireless Local Area Networks*), em geral com alcance de menos de 70m, usadas em escritórios domésticos, escritórios comerciais ou empresas.

(KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2021.)

Analise as seguintes afirmações sobre os padrões WLANs e assinale (V) para Verdadeiro e (F) para Falso.

- () O padrão IEEE 802.11 *b* tem suporte a banda de frequência 5 Ghz.
- () O padrão IEEE 802.11 *g* tem suporte a banda de frequência 5 Ghz.
- () O padrão IEEE 802.11 *n* tem suporte às bandas de frequência 2,4 Ghz e 5 Ghz.
- () O padrão IEEE 802.11 *ac* tem suporte a banda de frequência 5 Ghz.
- () O padrão IEEE 802.11 *ax* tem suporte às bandas de frequência 2,4 Ghz e 5 Ghz.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V – V – V.
- B) F – F – F – V – V.
- C) V – F – V – V – F.
- D) F – V – V – F – V.
- E) F – F – F – F – V.

57. Em redes de computadores, ao transmitir um *bit* entre um transmissor e um receptor, é necessário utilizar um meio físico guiado ou não guiado. Observe o texto abaixo:

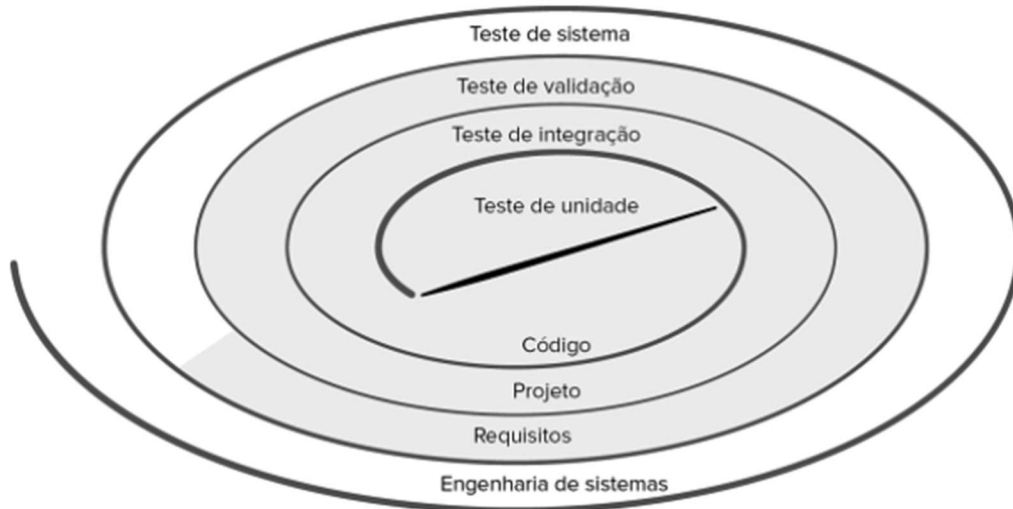
Meio físico guiado, delgado e flexível, que conduz pulsos de luz, cada um deles representando um *bit* e suporta taxas de transmissão elevadíssimas, de até dezenas ou mesmo centenas de gigabits por segundo. Ele atualmente é o meio preferido para transmissão de grande alcance, em especial para cabos submarinos.

(KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2021.)

Qual é o meio físico abordado pelo texto?

- A) Par de fios de cobre trançado.
- B) Cabo coaxial.
- C) Canal de rádio terrestre.
- D) Canal de rádio por satélite.
- E) Fibra ótica.

58. Para testar um software de computador, percorre-se a espiral (figura abaixo) em direção ao seu exterior, ao longo de linhas que indicam o escopo do teste a cada volta. A estratégia para teste de software começa no centro da espiral com o teste de unidade. O teste prossegue movendo-se em direção ao exterior da espiral, passando pelo teste de integração, pelo teste de validação, encerrando com o teste de sistema.



(Pressman, Roger S., Maxim, Bruce R. Engenharia de software. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.)

A técnica sistemática usada para construir a arquitetura de software, ao mesmo tempo em que se realizam testes para descobrir erros associados às interfaces entre os módulos, é o:

- A) Teste de unidade.
- B) Teste de validação.
- C) Teste de integração.
- D) Teste de sistema.
- E) Teste de regressão.

59. No que tange a Lei nº 14133/2021, no dever de pagamento pela Administração, será observada a seguinte ordem cronológica para cada fonte diferenciada de recursos, subdividida nas seguintes categorias de contratos:

- A) Fornecimento de bens, locações, prestação de serviços e realização de obras.
- B) Realização de obras, prestação de serviços, fornecimento de bens e capacidade tributária.
- C) Locações, prestação de serviços, obras e pontualidade no pagamento.
- D) Prestação de serviços, idoneidade da empresa, realização de obras e locações.
- E) Fornecimento de bens, realização de obras, prestação de serviços e locações.

60. Relativamente a Lei nº 14133/2021, as contratações públicas deverão submeter-se a práticas contínuas e permanentes de gestão de riscos e de controle preventivo, inclusive mediante adoção de recursos de tecnologia da informação, e, além de estar subordinadas ao controle social, sujeitar-se-ão à três linhas de defesa. A segunda linha de defesa, de acordo com o texto expresso da referida legislação, é integrada:

- A) Por servidores e empregados públicos, agentes de licitação e autoridades que atuam na estrutura de governança do órgão ou entidade.
- B) Pela Procuradoria Geral da República.
- C) Pelo órgão central de controle interno da Administração.
- D) Pelo Tribunal de Contas.
- E) Pelas unidades de assessoramento jurídico e de controle interno do próprio órgão ou entidade.

RASCUNHO