



# Concurso Público Celesc S.A.

## Edital 001/2024

14 de julho de 2024



### Cargo Analista de Sistemas - Negócios – Nível Superior

---

Preencha seu nome por extenso, neste espaço.  
Item 11.2 do edital

#### Instruções

1. Confira se o nome impresso no Cartão Resposta corresponde ao seu, e se as demais informações estão corretas. Caso haja qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal. Assine-o no local indicado.
2. A prova é composta por 60 questões objetivas, de múltipla escolha, com cinco alternativas de resposta – A, B, C, D e E – das quais, somente uma deverá ser assinalada como correta. Confira o **CARGO**, a impressão e o número das páginas do Caderno de Prova. Caso necessário, solicite um novo Caderno.
3. As questões deverão ser resolvidas no Caderno de Prova e transcritas para o Cartão Resposta, utilizando caneta esferográfica, tubo transparente, com tinta indelével, de cor preta (preferencialmente) ou azul.
4. Não serão prestados quaisquer esclarecimentos sobre as questões das provas durante a sua realização. O candidato poderá, se for o caso, interpor recurso no prazo definido pelo Edital.
5. O Cartão Resposta não será substituído em caso de marcação errada, rasura ou destaque inadequado.
6. Não será permitido ao candidato manter em seu poder qualquer tipo de equipamento eletrônico ou de comunicação, mesmo que desligado, devendo o mesmo ser colocado **OBRIGATORIAMENTE** no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, implicará a eliminação do candidato.
7. Todo o material, portado pelo candidato, deve ser acomodado em local a ser indicado pelos fiscais de sala de prova.
8. Também não será permitido qualquer tipo de consulta (livros, revistas, apostilas, resumos, dicionários, cadernos, anotações, régua de cálculo etc.), ou uso de óculos escuros, protetor auricular ou quaisquer acessórios de chapelaria (chapéu, boné, gorro, lenço ou similares), ou o porte de qualquer arma. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Somente será permitida a sua retirada da sala após uma hora e trinta minutos do início da prova que terá, no máximo, quatro horas de duração. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até que todos concluem a prova e possam sair juntos.
10. O tempo de resolução das questões objetivas, incluindo o tempo de transcrição para o Cartão Resposta personalizado, é de **QUATRO HORAS**.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de sala.
12. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Prova e o Cartão Resposta.
13. Diante de qualquer dúvida, comunique-se com o fiscal de sala.

Texto 1

**Preconceito linguístico nos meio digital: ele existe?**

Por acaso, ao ler o título, o que lhe saltou aos olhos foi o “erro” de concordância em “nos meio digital”? E, a partir dessa constatação, você concluiu que esta reportagem não tem credibilidade e cogitou a possibilidade de não fazer a leitura? Desculpe-nos ser insistentes, car@ leitor@, mas se você se identificou, aí é que precisa lê-la.

Não é novidade que a internet e, conseqüentemente, as redes sociais, estão presentes e influenciam nosso cotidiano. Embora, por um lado, elas tenham ressignificado as formas de nos relacionarmos, por outro, ainda reproduzem algumas condutas comuns nos meios não digitais.

Você já deve ter presenciado alguém ser constrangido pela forma que fala, certo? Da mesma maneira, já deve ter visto algum comentário em postagem de rede social desqualificando a opinião/posição de uma pessoa simplesmente pelo jeito que ela escreve, por não seguir estritamente o que se concebe como “língua padrão”. Em outras palavras, por apresentar variação em relação a ela.

Sejam vídeos que circulam no YouTube sejam as famosas pérolas divulgadas nas redes em época de vestibular, o preconceito linguístico ocorre em diversas situações.

Respondendo à pergunta-título: sim, existe preconceito linguístico nos meios digitais. Muitas pessoas podem “torcer o nariz” para essa questão ou achar que é mais uma invenção de uma geração problematizadora, que não vê humor em situações aparentemente inocentes. Ou, ainda, entender que é uma liberação para todo mundo falar “errado”.

O que essas pessoas não entendem é que o direito linguístico é (ou deveria ser) um direito humano fundamental. Todos deveriam poder se expressar, demonstrar suas emoções, compartilhar suas visões de mundo e transmitir seus conhecimentos sem coerção, da forma que se sentem fluentes e capazes. As pessoas devem se sentir livres para poder falar a sua língua – ou variante dela.

Adaptado de: RODRIGUES, Oscar; ALVES; Rafael. Preconceito linguístico nos meio digital: ele existe? **O Consoante**. 22 julho 2017. Disponível em: <http://oconsoante.com.br/2017/07/22/preconceito-linguistico-nos-meio-digital-ele-existe/>. Acesso em: 03 jun. 2024.

**01)** Em relação ao Texto 1, analise as afirmativas que seguem.

1. Os autores empregam o solecismo como estratégia discursiva para chamar a atenção dos leitores para o tema do texto.
2. O discurso indireto é adotado no texto para que as ideias fluam de forma mais suave e coesa, em vez de se destacarem como citações diretas.
3. A linguagem coloquial adotada pelos autores é inadequada no contexto de comunicações acadêmico-científicas, ainda que coerente com textos de opinião.
4. A perspectiva dos autores em relação ao papel da linguagem na expressão e perpetuação de preconceitos se revela não apenas pelo conteúdo, mas também na forma.

É **CORRETO** o que se afirma em:

- A) 2, 3.
- B) 1, 2, 3, 4.
- C) 2, 3, 4.
- D) 1, 3, 4.
- E) 1, 4.

**Justificativa**

Afirmativa 1: Correta. O erro gramatical do título, além de expressões como “o jeito que ela escreve” são exemplos de solecismo usado de forma intencional no texto.

Afirmativa 2: Incorreta. O texto não emprega o discurso indireto, pois não se constrói como uma paráfrase das palavras de outrem.

Afirmativa 3: Correta: O texto é um artigo de opinião que usa a linguagem dialogada e coloquial, a qual não é recomendada em publicações acadêmico-científicas.

Afirmativa 4: Correta: A presença da expressão “car@ leitor@”, além da linguagem simples, demonstra a preocupação em retratar na forma da expressão a ideia de inclusão.

**Referência**

AZEREDO, José Carlos De. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Parábola, 2021.

BECHARA, Evanildo. **Compreender e interpretar os textos**: Para todo tipo de prova de Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020.

Nível	Superior
Disciplina	Português
Eixo Temático	Texto e Discurso
Tema	Leitura e interpretação de textos.
Tópico do Conteúdo	Variedade de textos e adequação de linguagem. Discurso direto e indireto. Figuras de linguagem. Uso de linguagem não violenta.

02) A partir da leitura do Texto 1, é **CORRETO** concluir que:

- A) **As línguas não são homogêneas e as variações linguísticas representam possibilidades válidas de expressão.**
- B) Os autores não dominam o registro formal da língua, por este motivo o texto apresenta desvios da norma culta.
- C) O preconceito linguístico é uma forma de exclusão social, que escapa ao âmbito das comunicações virtuais.
- D) Hoje o preconceito linguístico é absolutamente reconhecido e rechaçado nos meios digitais e não digitais.
- E) Os autores defendem a perspectiva de que as pessoas devem ter o direito de poder falar errado.

#### Justificativa

Correta: No texto, se afirma que há uma variedade considerada “padrão” juntamente com outras, e que as “pessoas devem se sentir livres para poder falar a sua língua – ou variante dela.”

Incorreta: Ao longo do texto, os autores empregam majoritariamente o registro culto, por exemplo, quanto à concordância e colocação pronominal, sendo empregadas poucas formas distintas do uso culto de maneira proposital pelos autores.

Incorreta: No texto, fica claro que o preconceito linguístico também se manifesta no meio digital.

Incorreta: Conforme o texto, ainda há aqueles que não reconhecem o preconceito linguístico: “Muitas pessoas podem ‘torcer o nariz’ para essa questão ou achar que é mais uma invenção de uma geração problematizadora”.

Incorreta: Os autores demonstram questionar o conceito de “falar errado”, pelo próprio uso do termo entre aspas, pois compreendem a língua como um conjunto de variações, ao mesmo tempo, defendem o direito a todos poderem se expressar em sua variedade linguística.

#### Referência

BECHARA, Evanildo. **Compreender e interpretar os textos**: Para todo tipo de prova de Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020.

Nível	Superior
Disciplina	Português
Eixo Temático	Texto e discurso
Tema	Leitura e interpretação de textos.
Tópico do Conteúdo	Informações literais e inferências.

## Texto 2

### Ecosistema de aprendizagem on-line: Construções teórico-metodológicas

A cultura digital impacta a relação dicotômica entre ambientes físicos e on-line. O cenário sociotécnico da educação ainda está descompassado em relação às competências digitais e é socialmente segregário. Nesse sentido, desde a revisão sistemática da literatura, identificamos estudos que apontam os ecossistemas de aprendizagem on-line como possíveis estruturas metodológicas congruentes às demandas dessa convergência. A revisão incluiu 206 produções, das quais 14 foram elegíveis a partir do método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*. Os resultados revelaram que tais ecossistemas impactam e alteram as relações convencionais entre professor e estudante, organização de sala de aula e compreensão dos processos mediados por tecnologias.

FONTE: SANTOS, W. A. C.; MERCADO, L. P. L.; OLIVEIRA, C. A. de. Ecosistema de aprendizagem on-line: Construções teórico-metodológicas. **Cadernos de Pesquisa**, v. 53, p. e10172, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980531410172>. Acesso em: 03 jun. 2024.

03) Em relação às informações apresentadas no Texto 2, assinale a alternativa que apresenta uma afirmativa **CORRETA**

- A) De acordo com os pesquisadores, as tecnologias digitais aplicadas à educação, além de impactarem a organização da sala de aula, também tem a capacidade de equalizar as relações sociais.
- B) Os pesquisadores identificaram que as competências digitais utilizadas na educação se alinham ao contexto social de uso das tecnologias de comunicação e informação.
- C) O estudo sobre os ecossistemas de aprendizagem on-line foi realizado através de uma revisão sistemática da literatura, cujo resultado incluiu a análise de 206 obras.
- D) Conforme o estudo, a cultura digital ampara a relação de oposição exclusiva na qual se encontram os ambientes digital e físico.
- E) **Já na fase da pesquisa bibliográfica, foi possível verificar que a educação digital apresenta métodos e estratégias que apoiam o estreitamento da relação entre físico e digital.**

#### Justificativa

Correta: “Já na fase da pesquisa bibliográfica foi possível verificar que a educação digital apresenta métodos e estratégias que apoiam o estreitamento da relação entre físico e digital”. Conforme o texto, a partir da revisão da literatura, foram identificados estudos que apontam que os ecossistemas de aprendizagem on-line são possíveis estruturas metodológicas compatíveis com a necessidade de convergência do físico com o virtual.

Incorreta: “Os pesquisadores identificaram que as competências digitais utilizadas na educação se alinham ao contexto social de uso das tecnologias de comunicação e informação.” O texto menciona que o cenário sociotécnico da educação ainda está descompassado em relação às competências digitais.

Incorreta: “O estudo sobre os ecossistemas de aprendizagem on-line foi realizado através de uma revisão sistemática da literatura, cujo resultado incluiu a análise de 206 obras.” O texto menciona especificamente que a revisão sistemática da literatura incluiu 206 produções, mas, destas, apenas 14 foram elegíveis para compor os resultados da análise.

Incorreta: “De acordo com os pesquisadores, as tecnologias digitais aplicadas à educação, além de impactarem a organização da sala de aula, também tem a capacidade de equalizar as relações sociais.” O texto indica que os processos mediados por tecnologias alteram a organização da sala de aula, mas que o cenário sociotécnico é segregário.

#### Referência

BECHARA, Evanildo. **Compreender e interpretar os textos**: Para todo tipo de prova de Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020.

Nível	Superior
Disciplina	Português
Eixo Temático	Texto e Discurso
Tema	Compreensão e interpretação de textos.
Tópico do Conteúdo	Informações literais e inferências

04) No Texto 2, a expressão “nesse sentido” pode ser substituída sem prejuízo de sentido por:

- A) Em virtude disso.
- B) Portanto.
- C) **Além disso.**
- D) Analogamente.
- E) Desse modo.

#### Justificativa

Correta: “além disso”. No texto 2, a relação que se apresenta entre as ideias ligadas por “nesse sentido” é de adição e continuidade. Verificou-se uma dicotomia entre o físico digital e identificou-se que ela pode ser superada através de ferramentas digitais de educação.

Incorreta: “portanto”. A relação entre as ideias não é de conclusão, uma ideia não decorre logicamente da outra.

Incorreta: “em virtude disso”. A relação entre as ideias não é de consequência.

Incorreta: “analogamente”. A relação entre as ideias não é analogia.

Incorreta: “desse modo”. A relação entre as ideias não é de conclusão.

#### Referência

Nível	Superior
Disciplina	Português
Eixo Temático	Texto e discurso
Tema	Estruturação do texto
Tópico do Conteúdo	Recursos de coesão

05) “O cenário sociotécnico da educação [...] é socialmente segregário.” Sobre a palavra destacada, considere as possibilidades de análise abaixo:

1. Pertence à classe dos substantivos, pois funciona como núcleo do sintagma nominal.
2. Pode ser analisada em: SE- (prefixo que significa “à parte”) + GREG- (radical que significa “pertencente a um grupo”) + -ÁRIO (sufixo que expressa noção de função).
3. Consiste em um neologismo, construído por analogia à palavra “gregário” e com sentido oposto ao desta.

É **CORRETO** apenas o que se afirma em:

- A) 3.  
B) 1, 2.  
C) 2, 3.  
D) 2.  
E) 1, 3.

#### Justificativa

Afirmativa 1: Incorreta. A palavra no contexto é um adjetivo.

Afirmativa 2: Incorreta. A palavra é formada pelo radical “segreg-” e do sufixo “-ário”.

Afirmativa 3: Correta: O uso adjetivo do termo “segregar” é inovador e segue a mesma lógica de construção do adjetivo. “gregário”, com o qual apresenta relação de antonímia.

#### Referência

AZEREDO, José Carlos De. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Parábola, 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Português
Eixo Temático	Léxico
Tema	Morfologia
Tópico do Conteúdo	Classes de palavras. Estrutura do vocábulo. Formação de palavras.

06) Assinale a afirmativa **CORRETA** sobre o uso da palavra “ecossistemas” no Texto 2.

- A) Trata-se de uma palavra na qual ocorreu uma catacrese, devido à mudança do significado original por esmaecimento do sentido original.
- B) Trata-se de uso denotativo do termo, pois refere-se ao conjunto das relações de interdependência que seres estabelecem entre si e com o ambiente que os cerca.
- C) É um exemplo braquilogia, pois, no texto, emprega-se uma expressão mais curta, equivalente a outra mais ampla ou de estruturação mais complexa.
- D) É um caso de hiperonímia, pois o termo expressa, de uma forma mais abrangente, o sentido de “ambientes digitais de aprendizagem”.
- E) **Representa um uso figurado da palavra, consistindo em uma metáfora que relaciona a complexidade das relações na ecologia às da educação digital.**

#### Justificativa

Correta: O termo “ecossistemas” é usado em sentido metafórico, pois é a apropriação de um termo da ecologia, que descreve relações complexas entre seres e ambientes, aplicado para descrever as relações entre atores e sistemas na educação digital.

Incorreta: O uso do termo é conotativo e não denotativo ou literal.

Incorreta: Braquilogia é uma forma abreviada de uma expressão, não se aplica ao caso.

Incorreta: Não há relação de hiponímia ou hiperonímia, mas de uma comparação.

Incorreta: Não se trata de emprego por mudança de sentido, mas sim a aplicação de sentido metafórico.

### Referência

BECHARA, Evanildo. **Compreender e interpretar os textos**: Para todo tipo de prova de Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2020.

AZEREDO, José Carlos De. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Parábola, 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Português
Eixo Temático	Texto e Discurso
Tema	Semântica
Tópico do Conteúdo	Figuras de linguagem

07) Qual item abaixo **NÃO** se refere à qualidade do produto energia elétrica, segundo os procedimentos de distribuição de energia elétrica da Aneel (PRODIST, 2021):

- A) Variação de tensão em regime permanente.
- B) **Potência instalada.**
- C) Harmônicas.
- D) Variação de frequência.
- E) Fator de potência.

### Justificativa

Os aspectos considerados pela Aneel para avaliar a qualidade do produto energia elétrica são apresentados no Anexo VIII da Resolução Normativa Aneel n.º 956, de 7 de dezembro de 2021 – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica – PRODIST (Módulo 8 – Qualidade de Fornecimento de Energia Elétrica). A potência instalada da edificação não é considerada. Todos os demais itens são considerados.

### Referência

LEGISLAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO. PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica (Módulo 8 - Qualidade de Fornecimento de Energia Elétrica). Resolução Normativa Aneel n.º 956, de 7 de dezembro de 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Distribuição e transmissão de energia elétrica
Eixo Temático	Planejamento de redes de distribuição
Tema	Qualidade na distribuição de energia elétrica. Indicadores de continuidade
Tópico do Conteúdo	Qualidade do serviço energia elétrica

08) Atualmente, no Brasil, existem diversos agentes atuando no mercado de energia elétrica e, dentre estes, destaca-se o que a Aneel define como: “[...] pessoa jurídica ou consórcio de empresas que recebe concessão ou autorização para explorar aproveitamento hidrelétrico ou central geradora termelétrica e respectivo sistema de transmissão associado e para comercializar, no todo ou em parte, a energia produzida por sua conta e risco”. Esta definição corresponde ao:

- A) Comercializador de energia.
- B) Cogrador.
- C) **Produtor independente de energia.**
- D) Autoprodutor.
- E) Agente importador de energia.

### Justificativa

Esta definição está no Anexo I da Resolução Normativa Aneel n.º 956, de 7 de dezembro de 2021 – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica – PRODIST (Módulo 1 – Glossário de Termos Técnicos do PRODIST).

### Referência

LEGISLAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO. PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica (Módulo 1 - Glossário de Termos Técnicos). Resolução Normativa Aneel n.º 956, de 7 de dezembro de 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Distribuição e transmissão de energia elétrica
Eixo Temático	Planejamento de redes de distribuição
Tema	Agentes do sistema elétrico
Tópico do Conteúdo	Legislação do setor elétrico brasileiro

**09)** Por meio do controle das interrupções e da apuração dos indicadores de continuidade de serviço, as distribuidoras, os consumidores, as centrais geradoras e a Aneel, podem avaliar a qualidade do serviço prestado e o desempenho do sistema elétrico. Um destes indicadores utilizados pela Aneel é baseado em um indicador internacional, denominado SAIDI – System Average Interruption Duration Index. O indicador de continuidade Aneel equivalente ao SAIDI é:

- A) DMIC.
- B) FEC.
- C) DICRI.
- D) **DEC.**
- E) FIC.

#### Justificativa

O indicador de continuidade DEC significa Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora, sendo equivalente ao SAIDI.

#### Referência

LEGISLAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO. PRODIST – Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica (Módulo 8 - Qualidade de Fornecimento de Energia Elétrica). Resolução Normativa Aneel n.º 956, de 7 de dezembro de 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Distribuição e transmissão de energia elétrica
Eixo Temático	Planejamento de redes de distribuição
Tema	Qualidade na distribuição de energia elétrica. Indicadores de continuidade
Tópico do Conteúdo	Qualidade do serviço energia elétrica

**10)** Com relação ao processo de reestruturação do setor elétrico brasileiro, ocorrido na década de 1990, analise as afirmações abaixo:

- I. Houve uma desverticalização da indústria de energia elétrica, separando-se os segmentos de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.
- II. Introduziu-se competição nas atividades de geração e comercialização de energia elétrica.
- III. As atividades de transmissão e distribuição de energia continuaram estatais.
- IV. Um dos objetivos da reestruturação foi garantir a expansão da capacidade instalada do sistema elétrico.

As opções acima que estão **CORRETAS** são:

- A) **I, II e IV.**
- B) II, III e IV.
- C) I, III e IV.
- D) III e IV.
- E) Todas estão corretas.

#### Justificativa

A maior parte das distribuidoras e transmissoras de energia elétrica no Brasil foram privatizadas. Assim, a única afirmação incorreta é a afirmação III.

#### Referência

SILVA, Edson Luiz da. **Formação de preços em mercados de energia elétrica**. RS: editora Sagra-Luzzatto. 2001.

Nível	Superior
Disciplina	Estruturação do setor elétrico e mercado de energia elétrica
Eixo Temático	Histórico da reestruturação
Tema	Histórico
Tópico do Conteúdo	Legislação do setor elétrico brasileiro

11) A Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica exerce diversas atribuições importantes dentro do atual modelo do setor elétrico brasileiro. Dentre as afirmações abaixo, assinale qual **NÃO** é uma atribuição da Aneel:

- A) Promover as atividades de outorgas de concessão, permissão e autorização de empreendimentos e serviços de energia elétrica.
- B) Regular as atividades do setor elétrico brasileiro.
- C) Fiscalizar as concessões, permissões e os serviços de energia elétrica.
- D) Estabelecer tarifas.
- E) **Controlar a operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional.**

#### Justificativa

Controlar a operação do Sistema Interligado Nacional é atribuição do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). As demais são atribuições da Aneel, constantes em seu estatuto e definidas pela Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996 e pelo Decreto n.º 2.335, de 06 de outubro de 1997.

#### Referência

LEGISLAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO. Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

Nível	Superior
Disciplina	Estruturação do setor elétrico e mercado de energia elétrica
Eixo Temático	Histórico da reestruturação
Tema	Agentes do sistema elétrico
Tópico do Conteúdo	Legislação do setor elétrico brasileiro

12) Sobre a geração distribuída no Brasil, assinale a afirmação abaixo que **NÃO** está **CORRETA**.

- A) O sistema de compensação de energia elétrica, o qual permite que os consumidores com sistemas de geração distribuída fotovoltaica possam injetar a energia excedente na rede elétrica e obter créditos da concessionária, foi estabelecido inicialmente pela Resolução Normativa Aneel n.º 482, de 2012.
- B) **A energia elétrica gerada de forma distribuída pelos sistemas fotovoltaicos pode ser comercializada livremente na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, de acordo com a legislação atual brasileira.**
- C) A Resolução Normativa Aneel n.º 687, de 2015, ampliou as regras estabelecidas pela Resolução Normativa Aneel n.º 482, de 2012, introduzindo novas modalidades de geração distribuída, tais como a geração compartilhada.
- D) A Lei n.º 14.300, de 2022, instituiu o marco legal da microgeração e da minigeração, o sistema de compensação de energia elétrica e o programa de energia renovável social.
- E) Conforme a Lei n.º 14.300, de 2022, a minigeração distribuída é definida como a central geradora que possua potência instalada, em corrente alternada, maior que 75 kW e menor ou igual a 3 MW para as fontes não despacháveis.

#### Justificativa

De acordo com a legislação atual, a energia gerada de forma distribuída pelos sistemas fotovoltaicos não pode ser comercializada, mas sim o seu excedente pode ser injetado na rede de distribuição, sendo que o consumidor pode receber créditos. Este sistema é chamado de sistema de compensação de energia e foi criado inicialmente pela Resolução Aneel n.º 482/2012, e depois aperfeiçoado pela Lei n.º 14.300/2022. A minigeração distribuída foi definida pela Lei 14.300/2022, sendo classificada de 75 kW até 3 MW para as fontes não despacháveis, como é a geração distribuída fotovoltaica.

#### Referência

LEGISLAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO. Resoluções Normativas Aneel n.º 482/2012 e n.º 687/2015, e Lei n.º 14.300/2022.

Nível	Superior
-------	----------



Disciplina	Distribuição e transmissão de energia elétrica
Eixo Temático	Planejamento de redes de distribuição
Tema	Qualidade na distribuição de energia elétrica. Indicadores de continuidade
Tópico do Conteúdo	Qualidade do serviço energia elétrica

13) Amanda, Bruna e Camila ganharam um prêmio em dinheiro por formarem a equipe com o melhor rendimento trimestral na empresa em que trabalham. Elas resolveram dividir o prêmio de R\$12.580,00 em partes inversamente proporcionais aos seus salários. O salário de Amanda equivale a 8 salários-mínimos, o de Bruna, a 10 salários-mínimos e o de Camila a 12 salários-mínimos. Quanto coube a Camila receber do prêmio?

- A) R\$ 3.352,00.
- B) R\$ 3.400,00.
- C) R\$ 4.080,00.
- D) R\$ 5.028,00.
- E) R\$ 5.100,00.

#### Justificativa

Se o valor do prêmio é dividido em partes inversamente proporcionais aos salários, temos:

Amanda + Bruna + Camila = 12.580.

Amanda, Bruna e Camila são inversamente proporcionais aos números 8, 10 e 12, respectivamente.

Assim,

$$\text{Amanda} = \frac{k}{8}, \text{Bruna} = \frac{k}{10}, \text{Camila} = \frac{k}{12}.$$

Substituindo esses valores na equação Amanda + Bruna + Camila = 12.580, obtemos:

$$\frac{k}{8} + \frac{k}{10} + \frac{k}{12} = 12.580$$

$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12}\right)k = 12.580$$

$$\left(\frac{15+12+10}{120}\right)k = 12.580$$

$$\left(\frac{37}{120}\right)k = 12.580$$

$$k = 40.800$$

Então,

$$\text{Camila} = \frac{k}{12} = \frac{40.800}{12} = 3.400$$

#### Referência

SILVEIRA, Ênio. **Matemática**: compreensão e prática. 3. ed. Moderna, 2015.

Nível	Superior
Disciplina	Matemática
Eixo Temático	Álgebra
Tema	Proporção
Tópico do Conteúdo	Sequências de números inversamente proporcionais

14) Entre 10 moradores de um condomínio, quatro afirmam ter animais domésticos. Três moradores são escolhidos ao acaso. Qual a probabilidade de pelo menos dois terem animais domésticos?

- A) 1/2.
- B) 1/3.

- C) 1/4.
- D) 2/3.
- E) 3/4.

**Justificativa**

Se três moradores são escolhidos ao acaso entre os 10, então temos um total de possibilidades formado por uma combinação.

$$\binom{10}{3} = 120.$$

O evento  $A$  que nos interessa é formado por todas as combinações tais que, em cada uma, há 2 ou 3 moradores que afirmam ter animais domésticos.

$$A = \binom{4}{2}\binom{6}{1} + \binom{4}{3} = 40. \text{ Assim,}$$

$$P(A) = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$$

**Referência**

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar, 5**: combinatória, probabilidade. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Nível	Superior
Disciplina	Matemática
Eixo Temático	Estatística e probabilidade
Tema	Probabilidade
Tópico do Conteúdo	Probabilidade de um evento num espaço equiprovável

15) Ao comprar um produto à vista, obtive um desconto de R\$ 125,00, que corresponde a 12% do preço original. O valor pago pelo produto foi de:

- A) R\$ 937,50.
- B) R\$ 967,50.
- C) R\$ 1.041,66.
- D) R\$ 1.040,00.
- E) R\$ 1.166,66.

**Justificativa**

O valor pago pelo produto corresponde a 90% do valor original, logo:

$$12\% \longrightarrow \text{R}\$125,00$$

$$90\% \longrightarrow (\text{valor pago})$$

$$(\text{valor pago}) = (125 \times 90) / 12$$

$$(\text{valor pago}) = \text{R}\$937,50$$

**Referência**

SILVEIRA, Ênio. **Matemática**: compreensão e prática. 3. ed. Moderna, 2015.

Nível	Superior
Disciplina	Matemática
Eixo Temático	Álgebra
Tema	Porcentagens
Tópico do Conteúdo	Descontos e acréscimos

16) Uma pesquisa de opinião coletou dados de  $x$  indivíduos. Entre os participantes, 32% eram mulheres. Entre os homens, 75% possuíam nível universitário. Qual alternativa representa, em função de  $x$ , a quantidade de homens entrevistados que não possuem formação universitária?

- A)  $0,83x$
- B)  $0,08x$
- C)  $0,2176x$
- D)  $0,24x$
- E)  $0,17x$

#### Justificativa

De acordo com o enunciado, há  $0,32x$  mulheres, logo a porcentagem de homens é  $0,68x$ . Entre os homens, 75% têm nível universitário, logo 25% não. Assim, o número de homens sem formação universitária é:  $(0,25)0,68x = 0,17x$ .

#### Referência

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 11**: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Nível	Superior
Disciplina	Matemática
Eixo Temático	Álgebra
Tema	Porcentagens
Tópico do Conteúdo	Porcentagens

17) Um fotógrafo profissional precisa organizar suas fotos de acordo com a data em que foram tiradas. Assinale a alternativa **CORRETA**, que apresenta a ferramenta do Windows a qual ele pode utilizar para realizar essa tarefa de forma eficiente.

- A) Prompt de Comando.
- B) Gerenciador de Arquivos.
- C) **Explorador de Arquivos (com visualização em detalhes).**
- D) Painel de Comando.
- E) Software de Edição de Fotos.

#### Justificativa

A alternativa C é a correta, pois o Explorador de Arquivos no Windows oferece uma visualização em detalhes que permite visualizar e organizar arquivos por diferentes colunas, incluindo a data de criação. Essa funcionalidade é ideal para organizar fotos por data, pois permite visualizar rapidamente a data em que cada foto foi tirada e agrupá-las de acordo com essa informação.

A alternativa A está incorreta, pois o Prompt de Comando é uma ferramenta baseada em texto, que pode ser utilizada para executar comandos e automatizar tarefas. Embora seja possível organizar arquivos por data usando o Prompt de Comando, o processo seria mais complexo e menos intuitivo do que usar o Explorador de Arquivos.

A alternativa B está incorreta, pois o Gerenciador de Arquivos é um termo genérico que pode se referir a diferentes ferramentas de gerenciamento de arquivos, incluindo o Explorador de Arquivos. A resposta não especifica qual ferramenta específica do Gerenciador de Arquivos seria a mais adequada para a tarefa.

A alternativa D está incorreta, pois o Painel de Controle fornece acesso a diversas configurações do sistema Windows, mas não possui funcionalidades específicas para organizar arquivos.

A alternativa E está incorreta, pois Softwares de edição de fotos geralmente focam na edição e manipulação de imagens, e não em sua organização. Embora alguns softwares possam oferecer recursos de organização por data, o Explorador de Arquivos do Windows já fornece essa funcionalidade de forma integrada.

#### Referência

CUNHA, R. O. **Windows 10 do Zero**. Editora Ricardo Oliveira, 2022.

RATHBONE, A. **Windows 10 para Leigos**. Alta Books, 2016.

Nível	Superior
Disciplina	Informática
Eixo Temático	Microsoft Word
Tema	Barra de Ferramentas do Word

Tópico do Conteúdo	Comandos do Word
--------------------	------------------

**18)** Uma empresa de marketing digital está explorando o uso de inteligência artificial (IA) generativa para melhorar suas campanhas publicitárias. A equipe está discutindo como essa tecnologia pode ser utilizada para criar conteúdo personalizado e interativo para seus clientes, além de otimizar o processo criativo, economizando tempo e recursos. Assinale a alternativa **CORRETA**, que traz a aplicação da IA generativa mais adequada para uma empresa de marketing digital que deseja melhorar suas campanhas publicitárias.

- A) Usar IA generativa para produzir e-mails de marketing altamente personalizados e segmentados.
- B) Utilizar IA generativa para criar estratégias de SEO (Search Engine Optimization) personalizadas.
- C) Implementar IA generativa para gerenciar o atendimento ao cliente via chatbots.
- D) Aplicar IA generativa para automatizar processos de recrutamento e seleção de novos funcionários.
- E) Empregar IA generativa para desenvolver softwares de contabilidade interna.

#### Justificativa

A alternativa A é a correta, pois a IA generativa pode analisar grandes volumes de dados sobre os comportamentos e preferências dos clientes, criando e-mails de marketing altamente personalizados e segmentados, o que pode aumentar significativamente as taxas de abertura e engajamento. Esta aplicação alinha-se diretamente com o objetivo da empresa de melhorar suas campanhas publicitárias, tornando-as mais eficazes e atraentes para o público-alvo.

A alternativa B está incorreta, pois, embora a IA possa ajudar na análise de dados e na geração de insights para SEO, essa tarefa geralmente requer uma compreensão mais profunda dos algoritmos de busca e tendências, algo que vai além das capacidades típicas da IA generativa focada na criação de conteúdo.

A alternativa C está incorreta, pois, embora os Chatbots baseados em IA sejam úteis para atendimento ao cliente, isso não está diretamente relacionado com a melhoria de campanhas publicitárias. O foco aqui é na interação e suporte ao cliente, não na criação de conteúdo publicitário.

A alternativa D está incorreta, pois, embora a automação de recrutamento e seleção possa ser beneficiada pela IA, isso não contribui diretamente para o objetivo de melhorar campanhas publicitárias, que é a necessidade específica da empresa de marketing digital.

A alternativa E está incorreta, pois a aplicação da IA na contabilidade interna está fora do escopo das campanhas publicitárias e do marketing digital. Esse uso é mais voltado para a eficiência operacional interna da empresa, não para a criação de conteúdo de marketing.

#### Referência

CARRARO, F. **Inteligência Artificial e Chat GPT**. Casa do Código – Alura, 2023.

LEÃO, L. **Inteligência Artificial Generativa: modo de usar**. Clube dos Autores, 2023. e-book.

MOURA, F. **Futuro da IA Generativa**. Clube dos Autores, 2023.

Nível	Superior
Disciplina	Informática
Eixo Temático	Business Intelligence
Tema	Inteligência Artificial
Tópico do Conteúdo	Inteligência Artificial Generativa

**19)** Durante um treinamento interno, os funcionários de uma empresa estão aprendendo a usar o Excel para melhorar suas habilidades em análise de dados. O instrutor explica a diferença entre fórmulas e funções e demonstra como usá-las para realizar cálculos e análises de forma eficiente. Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** o uso da função PROCV no Excel.

- A) A função PROCV é usada para concatenar (juntar) texto de várias células em uma única célula.
- B) A função PROCV é usada para calcular a média de um intervalo de células.
- C) A função PROCV é empregada para contar o número de células que contêm números em um intervalo.
- D) A função PROCV é utilizada para procurar um valor em uma coluna e retornar um valor em uma linha correspondente.
- E) A função PROCV é utilizada para aplicar formatação condicional com base em critérios específicos.

#### Justificativa

A alternativa D é a correta, pois a função VLOOKUP (Vertical Lookup) no Excel é usada para procurar um valor específico em uma coluna (primeira coluna de um intervalo) e retornar um valor na mesma linha de uma coluna especificada. É amplamente utilizada para buscar dados em tabelas organizadas verticalmente.

A alternativa A está incorreta, pois a função usada para concatenar texto de várias células é a função CONCATENATE (ou CONCAT no Excel mais recente), e não a VLOOKUP.

A alternativa B está incorreta, pois a função utilizada para calcular a média de um intervalo de células é a função AVERAGE, não a VLOOKUP. A VLOOKUP é especificamente para buscas de valores.

A alternativa C está incorreta, pois a função COUNT é usada para contar o número de células que contêm números em um intervalo. A VLOOKUP não realiza contagens.

A alternativa E está incorreta, pois a formatação condicional é uma funcionalidade do Excel que permite aplicar formatação a células que atendem a certos critérios, mas não é realizada pela função VLOOKUP. A formatação condicional é configurada através da ferramenta específica no menu "Formatação Condicional".

### Referência

GONÇALVES, R. **O Grande Livro do Excel** – intermediário e avançado. Camelot Editora, 2021.

JELLEN, B., SYRSTAD, T., AMORIM, R. **Microsoft Excel 2019: VBA e Macros**. Alta Books, 2021.

SABINO, R. **Excel Básico para o mundo do trabalho**. SENAC São Paulo, 2019.

Nível	Superior
Disciplina	Informática
Eixo Temático	Excel
Tema	Ferramentas do Excel
Tópico do Conteúdo	Fórmulas

20) Uma empresa de tecnologia está realizando um workshop para seus funcionários sobre segurança cibernética, e um dos temas refere-se aos diferentes tipos de ameaças digitais, destacando suas características e impactos no ambiente corporativo. Assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** a ameaça que se caracteriza por sequestrar dados, exigindo um resgate financeiro para liberar o acesso a esses dados.

- A) Spyware.
- B) Ransomware.
- C) Vírus.
- D) Malware.
- E) Phishing.

### Justificativa

A alternativa B é a correta, pois Ransomware é um tipo de malware que criptografa os dados da vítima e exige um pagamento (resgate) para liberar o acesso a esses dados. Ele é projetado especificamente para extorquir dinheiro das vítimas, tornando seus arquivos inacessíveis até que o resgate seja pago.

A alternativa A está incorreta, pois Spyware é um tipo de software malicioso que se infiltra em um sistema para coletar informações sobre o usuário sem o seu conhecimento. Ele monitora e transmite dados como hábitos de navegação, credenciais de login e outras informações sensíveis, mas não sequestra dados para exigir resgate.

A alternativa C está incorreta, pois Vírus é um tipo de malware que se replica e se espalha para outros arquivos ou programas dentro de um sistema. Ele pode danificar arquivos e sistemas, mas sua principal característica não é exigir um resgate financeiro.

A alternativa D está incorreta, pois o Malware é um termo genérico que engloba qualquer software malicioso, incluindo vírus, spyware, ransomware e outros. Embora ransomware seja uma categoria de malware, o termo "malware", por si só, não especifica o sequestro de dados e a exigência de resgate.

A alternativa E está incorreta, pois Phishing é uma técnica de engenharia social usada para enganar as pessoas para fornecerem informações sensíveis, como senhas e números de cartão de crédito, geralmente através de e-mails falsos ou sites fraudulentos. Não envolve o sequestro de dados e a exigência de resgate.

### Referência

MITNICK, K.; SIMON, W.L. **A arte de enganar ataques de hackers**: controlando o fator humano na segurança da informação. Pearson Universidades, 2003.

WEIDMAN, G. **Testes de invasão**: uma introdução prática ao hacking. Novatec Editora, 2014.

WINDT, E., JORGE, H. **Crimes Cibernéticos**: ameaças, procedimentos e investigação. 3. ed. Brasport, 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Informática
Eixo Temático	Segurança da Informação
Tema	Conceitos e Definições
Tópico do Conteúdo	Ameaças mais comuns

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21) A família ISO 27000 faz referência ao conjunto de padrões desenvolvidos pela International Organization for Standardization (ISO) e International Electrotechnical Commission (IEC). Ambos os padrões fornecem uma estrutura de gerenciamento da segurança da informação e proteção de dados. Dentro da família ISO 27000 temos as ISO 27001 e ISO 27002. Qual das alternativas a seguir descreve **CORRETAMENTE** a principal diferença entre a ISO 27001 e a ISO 27002?
- A) A ISO 27001 e a ISO 27002 são equivalentes e podem ser usadas de forma intercambiável sem diferenças significativas.
  - B) A ISO 27001 é focada em políticas de privacidade, enquanto a ISO 27002 é focada em criptografia de dados.
  - C) A ISO 27001 é uma norma obrigatória para todas as empresas, enquanto a ISO 27002 é opcional.
  - D) A ISO 27001 se concentra exclusivamente na segurança de redes, enquanto a ISO 27002 cobre todos os aspectos da segurança da informação.
  - E) **A ISO 27001 é uma norma que especifica os requisitos para estabelecer, implementar, manter e melhorar um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI), enquanto a ISO 27002 fornece um conjunto de diretrizes e boas práticas para a implementação de controles de segurança da informação.**

### Justificativa

A alternativa E é correta, pois a ISO 27001 é uma norma internacional que define os requisitos para um SGSI, proporcionando um modelo para estabelecer, implementar, operar, monitorar, analisar criticamente, manter e melhorar a segurança da informação. A ISO 27002, por outro lado, é um conjunto de diretrizes que complementa a ISO 27001, oferecendo práticas recomendadas para a gestão de controles de segurança da informação.

A alternativa A é incorreta, pois a ISO 27001 e a ISO 27002 não são equivalentes nem intercambiáveis. Cada uma tem um propósito específico: a ISO 27001 para estabelecer e gerenciar um SGSI e a ISO 27002 para fornecer diretrizes detalhadas de controles de segurança da informação.

A alternativa B é incorreta, pois a ISO 27001 não é focada exclusivamente em políticas de privacidade, e a ISO 27002 não é focada apenas em criptografia de dados. Ambas as normas cobrem um espectro mais amplo de questões relacionadas à segurança da informação.

A alternativa C é incorreta. Nenhuma das normas é obrigatória por si só. A adesão à ISO 27001 é voluntária, mas pode ser exigida por determinados contratos ou regulamentos. A ISO 27002, sendo uma norma de diretrizes e boas práticas, também não é obrigatória, mas serve para apoiar a implementação da ISO 27001.

A alternativa D é incorreta, pois a ISO 27001 não se concentra exclusivamente na segurança de redes; ela abrange todos os aspectos da gestão da segurança da informação. A ISO 27002 também aborda a segurança da informação de forma ampla e não se limita apenas à segurança de redes.

### Referência

HINTZBERGEN, J., HINTZBERGEN, K., SMULDERS, A., BAARS, H. **Fundamentos de Segurança da Informação: com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. Brasport, 2018.

KOLBE JR., A. **Sistema de Segurança da Informação na Era do Conhecimento**. Intersaberes, 2017.

Nível	Superior
Disciplina	Normas
Eixo Temático	Normas ISO
Tema	Segurança da Informação
Tópico do Conteúdo	Normas 27001 e 27002

- 22) Maria é responsável pelo setor de Recursos Humanos de uma empresa que coleta, armazena e processa dados pessoais de seus funcionários. Recentemente, ela foi informada sobre a necessidade de garantir que a empresa esteja em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Qual das seguintes alternativas é uma obrigação da empresa de acordo com a LGPD?
- A) **Obter o consentimento explícito dos funcionários para o tratamento de dados pessoais sensíveis, como informações sobre saúde.**
  - B) Publicar todos os dados pessoais coletados dos funcionários no site da empresa para garantir transparência.
  - C) Compartilhar os dados pessoais dos funcionários com terceiros sem restrições, desde que seja para fins comerciais.
  - D) Manter os dados pessoais dos funcionários indefinidamente, mesmo após o término do contrato de trabalho.
  - E) Implementar medidas de segurança apenas para os dados pessoais que são armazenados digitalmente, ignorando dados físicos.

### Justificativa

A alternativa A é correta, pois, de acordo com a LGPD, o tratamento de dados pessoais sensíveis requer o consentimento explícito do titular dos dados, ou seja, dos funcionários, especialmente quando se trata de informações como dados de saúde, origem racial ou étnica, opiniões políticas, entre outros.

A alternativa B é incorreta, pois publicar dados pessoais no site da empresa seria uma violação da LGPD, comprometendo a privacidade e a segurança dos dados pessoais dos funcionários. A Lei exige que os dados pessoais sejam tratados de forma segura e confidencial.

A alternativa C é incorreta, pois compartilhar dados pessoais sem restrições vai contra os princípios da LGPD. O compartilhamento de dados deve ser feito apenas com bases legais apropriadas e com o conhecimento ou consentimento dos titulares, quando necessário.

A alternativa D é incorreta, pois manter dados pessoais indefinidamente não está em conformidade com a LGPD, que exige que os dados pessoais sejam mantidos apenas pelo tempo necessário para cumprir a finalidade para a qual foram coletados. Após esse período, os dados devem ser eliminados ou anonimizados.

A alternativa E é incorreta, pois a LGPD exige a implementação de medidas de segurança tanto para dados pessoais armazenados digitalmente quanto fisicamente. A proteção dos dados deve abranger todos os formatos em que eles são mantidos, visando evitar acessos não autorizados e outras formas de tratamento inadequado.

### Referência

GARCIA, L.R., AGUILERA-FERNANDES, E., GONÇALVES, R.A.M., PEREIRA-BARRETO, M.R. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD):** guia de implementação. Blucher, 2020.

LIMA, A.P.M.C., ALMEIDA, D., MAROSO, E.P. **Lei Geral de Proteção de Dados:** sua empresa está pronta? Literare Books International, 2020.

MALDONADO, V.N. **LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – Manual de Implementação.** Revista dos Tribunais, 2022.

Nível	Superior
Disciplina	Gestão de TI
Eixo Temático	Segurança da Informação
Tema	Proteção de Dados
Tópico do Conteúdo	Lei Geral de Proteção de Dados

23) João é o gerente de TI de uma empresa que está implementando as práticas do ITIL para melhorar seus serviços de TI. Ele está explicando aos membros de sua equipe sobre a importância de adotar as melhores práticas de ITIL no gerenciamento de serviços de TI. Qual das alternativas a seguir melhor descreve o conceito de "Gestão de Incidentes" conforme definido pelo ITIL?

- A) Gestão de Incidentes é o processo de revisar regularmente os serviços de TI para garantir que atendam aos requisitos de desempenho acordados com o cliente.
- B) Gestão de Incidentes é o processo de identificar e eliminar a causa raiz de incidentes para evitar sua recorrência futura.
- C) **Gestão de Incidentes é o processo de restaurar o serviço normal o mais rápido possível após um incidente, minimizando o impacto nos negócios.**
- D) Gestão de Incidentes é o processo de planejar e implementar mudanças em serviços de TI para melhorar sua qualidade e eficiência.
- E) Gestão de Incidentes é o processo de documentar todas as atividades e operações diárias dos serviços de TI para manter um histórico detalhado.

### Justificativa

A alternativa C é correta, pois a Gestão de Incidentes, conforme definido pelo ITIL, foca em restaurar a operação normal do serviço o mais rápido possível após um incidente, com o objetivo de minimizar o impacto negativo nos negócios. Este processo é crucial para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços de TI.

A alternativa A é incorreta, pois este processo se refere à "Gestão de Nível de Serviço" (SLM), que envolve a revisão regular dos serviços de TI para garantir que eles atendam aos requisitos de desempenho acordados.

A alternativa B é incorreta, pois o processo descrito refere-se à "Gestão de Problemas", que é focada em identificar e eliminar a causa raiz dos incidentes para prevenir a sua recorrência. A Gestão de Incidentes, por outro lado, foca na restauração rápida do serviço.

A alternativa D é incorreta, pois esta descrição está relacionada à "Gestão de Mudanças" (Change Management), que lida com o planejamento e a implementação de mudanças para melhorar a qualidade e eficiência dos serviços de TI.

A alternativa E é incorreta, pois este processo é mais próximo da "Gestão de Operações de TI" (IT Operations Management), que se concentra na documentação e nas operações diárias dos serviços de TI, mas não é especificamente sobre a gestão de incidentes.

#### Referência

FREITAS, M.A.S. **Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI**. 2. ed. Brasport, 2013.

LYRA, M.R. **Gerenciamento de serviços de TI com ITIL: conhecendo o framework**. Ed. do autor, 2020. e-book.

MELO, J.L., OLIVEIRA, A.V., MAUSER, D. **Guia preparatório para a certificação ITIL 4 Foundation**. SF Editorial, 2022.

Nível	Superior
Disciplina	Gerenciamento de Serviços de TI
Eixo Temático	Conceitos Básicos
Tema	ITIL - Information Technology Infrastructure Library
Tópico do Conteúdo	Processos de Gerenciamento do ITIL

24) Imagine que você trabalha para uma empresa de energia no Brasil. Você está estudando a Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 para entender melhor as novas diretrizes regulatórias que sua empresa deve seguir. Qual das alternativas a seguir descreve **CORRETAMENTE** um dos principais aspectos dessa resolução?

- A) A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 remove todas as exigências de medidores inteligentes para os consumidores de energia.
- B) A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 estabelece que todas as distribuidoras de energia elétrica devem adotar tarifas fixas para todos os consumidores, independentemente do consumo.
- C) **A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 introduz novas regras para a geração distribuída, incluindo a cobrança pelo uso da rede elétrica de distribuição pelos consumidores que geram sua própria energia.**
- D) A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 reduz os requisitos de segurança para a instalação de novas linhas de transmissão de energia elétrica.
- E) A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 elimina a necessidade de licenciamento ambiental para novos projetos de geração de energia renovável.

#### Justificativa

A alternativa C é a correta. A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 traz novas regras para a geração distribuída de energia, como a cobrança pelo uso da rede elétrica de distribuição para consumidores que geram sua própria energia. Esta medida visa equilibrar os custos e benefícios entre todos os usuários do sistema elétrico.

A alternativa A é incorreta. A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 não remove as exigências de medidores inteligentes. Pelo contrário, a tendência é promover o uso de tecnologias mais avançadas para melhor gerenciamento e eficiência.

A alternativa B é incorreta. A resolução não estabelece tarifas fixas para todos os consumidores. As tarifas continuam variando de acordo com o consumo e outras condições específicas.

A alternativa D é incorreta. A resolução não reduz os requisitos de segurança para a instalação de novas linhas de transmissão. A segurança continua sendo um aspecto crucial e rigorosamente regulado nas operações do setor elétrico.

A alternativa E é incorreta. A resolução não elimina a necessidade de licenciamento ambiental para novos projetos de geração de energia renovável. O licenciamento ambiental é um processo obrigatório e essencial para garantir a sustentabilidade e a mitigação dos impactos ambientais.

#### Referência

A Resolução Normativa Aneel n.º 964/2021 encontra-se disponível em: <https://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2021964.html>

Nível	Superior
Disciplina	Compliance
Eixo Temático	Segurança Cibernética
Tema	Resoluções
Tópico do Conteúdo	Resolução Normativa ANEEL Nº 964/2021

25) A empresa "XYZ" está implementando um sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) para automatizar seus processos internos. O objetivo principal da implementação é reduzir o tempo gasto na tramitação



de documentos, aumentar a eficiência operacional e melhorar a segurança da informação. Qual das seguintes opções **NÃO** representa um benefício do uso de um sistema de GED na empresa "XYZ"?

- A) **Redução dos custos de armazenamento:** O GED elimina a necessidade de armazenamento físico de documentos em papel, o que reduz significativamente os custos de armazenamento e gerenciamento de documentos.
- B) **Redução do tempo gasto na tramitação de documentos:** O GED automatiza o fluxo de trabalho dos documentos, eliminando a necessidade de processos manuais e propensos a erros. Isso resulta em uma redução significativa do tempo gasto na tramitação de documentos, liberando funcionários para se concentrarem em tarefas mais estratégicas.
- C) **Aumento da eficiência operacional:** O GED otimiza os processos internos da empresa, tornando-os mais rápidos, mais precisos e mais consistentes. Isso leva a um aumento da eficiência operacional geral da empresa.
- D) **Melhoria da segurança da informação:** O GED garante a segurança dos documentos eletrônicos, por meio de medidas como controle de acesso, criptografia e registro de auditoria. Isso protege os documentos contra acesso não autorizado, perda ou destruição.
- E) **Maior colaboração entre departamentos:** O GED facilita a colaboração entre departamentos, por meio do compartilhamento eletrônico de documentos. Isso permite que os funcionários de diferentes departamentos trabalhem juntos em documentos de forma mais eficiente e eficaz.

### Justificativa

A alternativa E é correta. Embora a colaboração seja um benefício importante do uso de sistemas de GED, em geral, no cenário específico da empresa "XYZ", a implementação do GED se concentrou principalmente na redução do tempo de tramitação, aumento da eficiência operacional e segurança da informação. A empresa ainda não possui um processo formal de colaboração entre departamentos que se beneficiaria diretamente do GED.

A alternativa A é incorreta. Esta opção está correta e representa um benefício adicional do GED, mas não foi o foco principal da implementação na empresa "XYZ".

A alternativa B é incorreta. Esta opção está correta e representa um dos principais benefícios do GED.

A alternativa C é incorreta. Esta opção também está correta e representa outro dos principais benefícios do GED.

A alternativa D é incorreta. Esta opção está correta e representa outro dos principais benefícios do GED.

A alternativa A é incorreta. Esta opção está correta e representa um benefício adicional do GED, mas não foi o foco principal da implementação na empresa "XYZ".

### Referência

ROQUEMAR, B., VALLE, R., CAVALCANTE, M. **Gerenciamento eletrônico de documentos**. São Paulo: Érica, 2004.  
SILVA, A.P.A., FERREIRA, M.A. **Como montar projetos de GED: linhas mestras para análise, seleção e implantação**. CENADEM, 2008.

Nível	Superior
Disciplina	Sistemas de Informação
Eixo Temático	Arquitetura e Tecnologias
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Gerenciamento Eletrônico de Documentos

26) A empresa "Energy XYZ" está gerenciando um projeto de eficiência energética para um novo centro industrial. O projeto é complexo e envolve diversas partes interessadas, como o cliente, os contratados, as autoridades locais e a comunidade. A equipe do projeto está utilizando o Guia PMBOK para gerenciar o projeto de forma eficaz. Qual dos seguintes processos do PMBOK **NÃO** é aplicável ao gerenciamento do projeto de eficiência energética para um novo centro industrial pela empresa "Energy XYZ"?

- A) **Execução:** Este processo envolve a realização do trabalho do projeto de acordo com o plano. A equipe do projeto deve gerenciar os recursos, monitorar o progresso e lidar com os riscos e problemas que surjam.
- B) **Iniciação:** Este processo define o escopo do projeto, identifica as partes interessadas e desenvolve a carta do projeto. É essencial para o sucesso do projeto, pois garante que todos os envolvidos estejam alinhados e que o projeto atenda às expectativas das partes interessadas.
- C) **Planejamento:** Este processo envolve o desenvolvimento de um plano detalhado para executar o projeto. O plano deve incluir o cronograma, o orçamento, o plano de gerenciamento de recursos, o plano de gerenciamento de riscos e o plano de comunicação.
- D) **Encerramento:** Este processo formaliza a conclusão do projeto e documenta as lições aprendidas. É importante para garantir que todos os entregáveis do projeto sejam concluídos e que as partes interessadas estejam satisfeitas com o resultado do projeto.

- E) Monitoramento e Controle:** Este processo envolve o acompanhamento do progresso do projeto e a comparação com o plano. A equipe do projeto deve identificar desvios do plano e tomar medidas corretivas quando necessário.

#### Justificativa

A alternativa D está correta, pois, embora todos os processos do PMBOK sejam importantes para o gerenciamento de projetos, o processo de Encerramento não é tão crítico para o projeto de construção do novo centro comercial quanto os outros processos. Isso porque o projeto ainda está em andamento e o foco principal da equipe deve ser a execução do trabalho conforme planejado. O processo de Encerramento será mais importante quando o projeto estiver próximo da conclusão.

A alternativa A está incorreta, pois este processo é fundamental para realizar o trabalho do projeto e alcançar os objetivos do projeto.

A alternativa B está incorreta, pois este processo é essencial para o sucesso do projeto e deve ser realizado antes do início da execução.

A alternativa C está incorreta, pois este processo é crucial para garantir que o projeto seja executado de forma eficiente e eficaz.

A alternativa E está incorreta, pois este processo é essencial para identificar desvios do plano e tomar medidas corretivas quando necessário.

#### Referência

CRUZ, F. **Scrum e PMBOK unidos no gerenciamento de projetos**. Brasport, 2013.

MONTEIRO, A. **Certificação PMP: alinhado com o PMBOK Guide**. 5. ed. Brasport, 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5. ed. Project Management Institute, 2013.

Nível	Superior
Disciplina	Gerência de Projetos
Eixo Temático	Conceitos Básicos
Tema	PMBOK
Tópico do Conteúdo	Conceitos Básicos

- 27)** Ana trabalha como analista de negócios em uma empresa de tecnologia. Recentemente, ela foi designada para um novo projeto que visa melhorar o sistema de gestão de clientes da empresa. Qual das seguintes responsabilidades é tipicamente associada ao papel de um analista de negócios?

- A) Desenvolver e programar o novo sistema de gestão de clientes usando linguagens de programação específicas.
- B) Analisar os requisitos de negócio, identificar as necessidades dos stakeholders e definir as especificações funcionais para o novo sistema.**
- C) Gerenciar o time de desenvolvedores e garantir que todos os prazos do projeto sejam cumpridos.
- D) Manter e atualizar os servidores da empresa para assegurar que o novo sistema de gestão de clientes funcione corretamente.
- E) Realizar campanhas de marketing para promover o novo sistema de gestão de clientes entre os clientes existentes.

#### Justificativa

A alternativa B está correta, pois o papel de um analista de negócios inclui a análise dos requisitos de negócio, identificação das necessidades dos stakeholders, e definição das especificações funcionais e não funcionais para sistemas e projetos. Isso envolve entender profundamente o problema de negócio e comunicar os requisitos aos desenvolvedores e outros membros da equipe.

A alternativa A está incorreta, pois desenvolver e programar sistemas é uma responsabilidade típica dos desenvolvedores de software, não dos analistas de negócios. O analista de negócios pode especificar o que o sistema precisa fazer, mas não necessariamente como fazer isso em termos de programação.

A alternativa C está incorreta, pois gerenciar o time de desenvolvedores e garantir que os prazos sejam cumpridos é uma responsabilidade geralmente associada ao papel de um gerente de projeto, não de um analista de negócios.

A alternativa D está incorreta, pois manter e atualizar os servidores é uma tarefa associada à administração de sistemas ou infraestrutura de TI, não ao papel do analista de negócios.

A alternativa E está incorreta, pois realizar campanhas de marketing é uma função típica do departamento de marketing. Embora um analista de negócios possa colaborar com a equipe de marketing para fornecer insights de negócio, a condução das campanhas não é sua principal responsabilidade.

#### Referência

Nível	Superior
Disciplina	Gestão da Tecnologia da Informação
Eixo Temático	Conceitos Básicos
Tema	Papéis do Analista de Negócios
Tópico do Conteúdo	Responsabilidades do Analista de Negócios

28) A empresa "e-Commerce XYZ" está planejando uma grande reforma em seu sistema de vendas on-line. A empresa deseja adotar uma arquitetura mais flexível, escalável e resiliente para atender às suas crescentes demandas de negócio. A arquitetura orientada a serviços (SOA) está sendo considerada uma opção viável para essa iniciativa. Qual das seguintes opções **NÃO** é um benefício da adoção de uma arquitetura SOA pela empresa "e-Commerce XYZ"?

- A) **Melhoria na comunicação entre departamentos:** A SOA facilita a comunicação entre diferentes departamentos da empresa, pois os serviços fornecem uma interface padronizada para interação. Isso pode melhorar a colaboração e o compartilhamento de informações entre as equipes.
- B) **Maior flexibilidade:** A SOA permite que os sistemas sejam compostos por serviços granulares e independentes, o que facilita a adaptação do sistema às mudanças nas necessidades do negócio. Novos serviços podem ser facilmente adicionados, modificados ou removidos sem afetar o restante do sistema.
- C) **Escalabilidade aprimorada:** A SOA permite que os serviços sejam dimensionados de forma independente, de acordo com a demanda. Isso significa que a empresa pode aumentar ou diminuir a capacidade de um serviço específico sem afetar os demais serviços.
- D) **Maior resiliência:** A SOA torna o sistema mais resistente a falhas, pois, se um serviço falhar, os outros serviços não serão afetados. Isso garante que o sistema continue funcionando, mesmo em caso de falhas individuais de serviço.
- E) **Desenvolvimento mais rápido:** A SOA facilita o desenvolvimento de novos aplicativos, pois os serviços podem ser reutilizados em diferentes projetos. Isso reduz o tempo e o custo de desenvolvimento de novos sistemas.

#### Justificativa

Alternativa A, correta. Embora a SOA possa facilitar a comunicação entre departamentos em alguns casos, esse não é um benefício inerente à arquitetura. A melhora na comunicação depende de como os serviços são projetados e utilizados. Se os serviços não forem bem documentados e não seguirem princípios de comunicação clara e concisa, a SOA pode até mesmo dificultar a comunicação entre as equipes.

Alternativa B, incorreta, pois esta característica é um dos principais benefícios da SOA, pois permite que os sistemas sejam mais adaptáveis às mudanças nas necessidades do negócio.

Alternativa C, incorreta, pois esta característica é outro benefício importante da SOA, pois permite que os sistemas sejam dimensionados de forma eficiente para atender às demandas variáveis.

Alternativa D, incorreta, pois essa é uma vantagem crucial da SOA, pois torna os sistemas mais robustos e menos suscetíveis a falhas.

Alternativa E, incorreta, pois esse é um benefício significativo da SOA, pois facilita o reuso de serviços e reduz o tempo de desenvolvimento de novos sistemas.

#### Referência

HRWITZ, J., BLOOR, R., KAUFMAN, M., HALPER, F. **Arquitetura Orientada a Serviços** – SOA para Leigos. 2. ed. Alta Books, 2009.

LAZZERI, J.C. **Arquitetura Orientada a Serviços:** fundamentos e estratégias. Ciência Moderna, 2009.

MARZULLO, F.P. **SOA na Prática**. Novatec, 2009.

Nível	Superior
Disciplina	Sistemas de Informação
Eixo Temático	Arquitetura e Tecnologias
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Arquitetura Orientada a Serviços

29) A empresa "Hospital NV" está crescendo rapidamente e precisa de um sistema para gerenciar seus dados de pacientes de forma eficiente e segura. A empresa está considerando a implementação de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) para atender a essa necessidade. Qual dos seguintes **NÃO** é um benefício da adoção de um SGBD pela empresa "Hospital NV"?

- A) **Integridade dos dados:** O SGBD garante a integridade dos dados, o que significa que os dados são precisos, consistentes e confiáveis. Isso é importante para o "Hospital NV", pois os dados dos pacientes são usados para tomar decisões críticas sobre o tratamento médico.
- B) **Armazenamento centralizado de dados:** O SGBD fornece um local centralizado para armazenar todos os dados dos pacientes, o que facilita o acesso e a recuperação dos dados. Isso elimina a necessidade de armazenar dados em diferentes locais, o que pode levar à redundância e inconsistência de dados.
- C) **Segurança aprimorada:** O SGBD oferece recursos de segurança para proteger os dados dos pacientes contra acesso não autorizado, modificação ou destruição. Isso é crucial para o "Hospital NV", pois os dados dos pacientes são confidenciais e protegidos por lei.
- D) **Redução de custos:** O SGBD pode ajudar a reduzir custos de TI, pois elimina a necessidade de duplicação de dados e hardware, e pode reduzir o tempo e o custo de manutenção de dados.
- E) **Compartilhamento de dados facilitado:** O SGBD facilita o compartilhamento de dados entre diferentes departamentos do hospital, o que pode melhorar a colaboração e o atendimento ao paciente.

#### Justificativa

Alternativa D, correta, pois, embora a adoção de um SGBD possa levar à redução de custos em alguns casos, essa não é uma garantia. O custo total dependerá de diversos fatores, como o tamanho e a complexidade do banco de dados, o hardware e software necessários, e os custos de licenciamento e manutenção. Em alguns casos, a implementação de um SGBD pode até mesmo aumentar os custos de TI no curto prazo.

Alternativa A, incorreta, pois esse é um benefício essencial do SGBD, porque garante que os dados sejam precisos e confiáveis.

Alternativa B, incorreta. A descrição está incorreta. Esse é um dos principais benefícios do SGBD, pois facilita o acesso e o gerenciamento dos dados.

Alternativa C, incorreta, pois esse é um benefício crucial do SGBD, que protege os dados confidenciais dos pacientes.

Alternativa E, incorreta, pois esse é um benefício importante do SGBD, que melhora a colaboração entre as equipes do hospital.

#### Referência

ELMASRI, R., NAVATHE, S.B. **Sistemas de Banco de Dados**. Pearson Universidades, 2019.

RAMAKRISHMAN, R., GEHRKE, J., TANIWAKE, C., TORTELLO, N., SOUSA, E.P.M. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. E. ed. AMGH, 2008.

SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. GEN LTC, 2012.

Nível	Superior
Disciplina	Sistemas de Informação
Eixo Temático	Bancos de Dados
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Sistema Gerenciador de Banco de Dados

30) Imagine que você é gerente de marketing de uma empresa de varejo que está enfrentando uma crescente concorrência no mercado. Para entender melhor a posição da empresa e desenvolver estratégias eficazes, ela decide realizar uma análise SWOT. Qual das seguintes alternativas descreve **CORRETAMENTE** um dos componentes da matriz SWOT?

- A) **A análise de oportunidades identifica os fatores externos que a empresa pode explorar para melhorar seu desempenho.**
- B) A análise de forças identifica as tendências do mercado que podem impactar negativamente a empresa.
- C) A análise de fraquezas avalia os pontos fortes internos da empresa que podem ser aproveitados para obter vantagem competitiva.
- D) A análise de ameaças avalia os recursos internos que a empresa possui para competir no mercado.
- E) A análise de forças avalia os fatores externos que podem beneficiar a empresa no longo prazo.

#### Justificativa

Alternativa A, correta, pois a análise de oportunidades na matriz SWOT se concentra em identificar fatores externos que a empresa pode aproveitar para melhorar seu desempenho, como novas tendências de mercado, mudanças na legislação, ou áreas de crescimento potencial.

Alternativa B, incorreta, pois a análise de forças não se refere às tendências de mercado que impactam negativamente a empresa; isso seria mais apropriado para a análise de ameaças. A análise de forças identifica os pontos fortes internos da empresa.

Alternativa C, incorreta, pois a análise de fraquezas avalia os pontos fracos internos da empresa, não os pontos fortes. Ela identifica áreas onde a empresa está em desvantagem em relação aos concorrentes.

Alternativa D, incorreta, pois a análise de ameaças se concentra em fatores externos que podem prejudicar a empresa, como a entrada de novos concorrentes ou mudanças adversas na regulamentação. A avaliação dos recursos internos pertence à análise de forças e fraquezas.

Alternativa E, incorreta, pois a análise de forças não avalia fatores externos; ela se concentra nos fatores internos que a empresa pode usar para obter uma vantagem competitiva. A análise de fatores externos benéficos pertence à análise de oportunidades.

### Referência

GUERRA, M.G.G.V., CAVALCANTI, L.M.R. **Uso da análise SWOT e do ciclo PDCA para avaliação de cursos de graduação**. Appris, 2020.

SANTOS, C.C. **O segredo revelado da análise SWOT: do diagnóstico organizacional à formulação das estratégias**. Carina Costa dos Santos, 2019.

Nível	Superior
Disciplina	Gestão da Tecnologia da Informação
Eixo Temático	Planejamento Estratégico
Tema	Ferramentas de Gestão
Tópico do Conteúdo	Matriz SWOT

31) A empresa "XYZ Solutions" está considerando o desenvolvimento de um novo software para gerenciar os projetos de seus clientes. A empresa precisa criar um caso de negócio para justificar o investimento no projeto e obter a aprovação da alta gerência. Qual das seguintes alternativas **NÃO** é uma seção essencial de um caso de negócio para o novo software da "XYZ Solutions"?

- A) **Problema e Oportunidade:** Esta seção descreve o problema que o novo software visa resolver ou a oportunidade que ele pretende aproveitar. É importante definir claramente o problema para que a solução proposta seja bem compreendida.
- B) **Resumo Executivo:** Esta seção fornece uma visão geral do caso de negócio, incluindo os objetivos do projeto, os benefícios esperados e os custos estimados. É crucial para atrair a atenção da alta gerência e despertar o interesse no projeto.
- C) **Solução Proposta:** Esta seção descreve em detalhes a solução proposta, incluindo as funcionalidades do software, a arquitetura tecnológica e o plano de implementação. É fundamental apresentar uma solução viável e que atenda às necessidades do negócio.
- D) **Análise de Viabilidade:** Esta seção avalia a viabilidade técnica, econômica e operacional do projeto. É crucial demonstrar que o projeto é viável e que gerará retorno sobre o investimento.
- E) **Plano de Gerenciamento de Riscos:** Esta seção identifica os riscos potenciais do projeto e apresenta um plano para mitigá-los. É importante demonstrar que a empresa está ciente dos riscos e tem um plano para lidar com eles.

### Justificativa

Alternativa A, correta. Embora a seção "Problema e Oportunidade" seja importante para contextualizar o projeto, ela **não é essencial** para a estrutura de um caso de negócio. As outras seções são mais críticas para justificar o investimento e demonstrar a viabilidade do projeto.

Alternativa B, incorreta, pois esta seção é crucial para apresentar o caso de negócio de forma concisa e atraente para a alta gerência.

Alternativa C, incorreta, pois esta seção é fundamental para descrever a solução em detalhes e demonstrar que ela atende às necessidades do negócio.

Alternativa D, incorreta, pois esta seção é essencial para avaliar os riscos e o potencial de retorno do investimento.

Alternativa E, incorreta, pois esta seção é importante para demonstrar que a empresa está ciente dos riscos e tem um plano para mitigá-los.

### Referência

COX, A. **Business Analysis for Dummies**. 2. ed. For Dummies, 2023.

Nível	Superior
Disciplina	Análise de Negócios
Eixo Temático	Conceitos Básicos
Tema	Caso de Negócio
Tópico do Conteúdo	Elaboração de Caso de Negócio

32) Você foi recentemente contratado como gerente de projeto em uma empresa de desenvolvimento de software. Durante uma reunião, um dos desenvolvedores perguntou sobre o ciclo de vida de software e qual modelo seria o mais apropriado para um projeto que possui requisitos bem definidos e estáveis desde o início, e onde o produto final deve ser entregue em uma única fase. Seu chefe pediu para você explicar qual modelo de ciclo de vida seria o mais adequado para esse cenário. Qual modelo de ciclo de vida de software é mais apropriado para um projeto com requisitos bem definidos e estáveis, onde o produto final deve ser entregue em uma única fase?

- A) Modelo de Prototipagem.
- B) Modelo Incremental.
- C) Modelo Espiral.
- D) Desenvolvimento Ágil.
- E) **Modelo Cascata.**

#### Justificativa

Alternativa E, correta, pois o Modelo Cascata é o mais adequado para projetos com requisitos bem definidos e estáveis, onde o produto final deve ser entregue em uma única fase. Este modelo segue uma abordagem linear e sequencial, onde cada fase do ciclo de vida deve ser concluída antes que a próxima comece. Isso o torna ideal para projetos onde há uma compreensão clara e estável dos requisitos desde o início, minimizando a necessidade de mudanças durante o desenvolvimento.

Alternativa A, incorreta, pois o modelo de prototipagem é ideal para projetos onde os requisitos não são bem compreendidos desde o início e precisam ser refinados através de protótipos e feedback dos usuários. Em um cenário onde os requisitos são claros e estáveis, este modelo é inadequado e pode causar retrabalho desnecessário.

Alternativa B, incorreta, pois o Modelo Incremental é adequado para projetos onde o produto pode ser entregue em partes ou incrementos. Ele permite que funcionalidades sejam desenvolvidas e entregues em ciclos sucessivos, o que não é necessário em um projeto onde todos os requisitos são conhecidos desde o início e o produto deve ser entregue de uma vez.

Alternativa C, incorreta, pois o Modelo Espiral é mais adequado para projetos grandes e complexos, onde os riscos precisam ser gerenciados através de iterações sucessivas. Ele é usado quando os requisitos podem evoluir durante o desenvolvimento. No caso de requisitos bem definidos e estáveis, o modelo espiral é desnecessariamente complexo.

Alternativa D, incorreta, pois o Desenvolvimento Ágil é mais bem aplicado em projetos onde os requisitos podem mudar e evoluir ao longo do tempo. Ele favorece entregas rápidas e iterativas com a participação contínua do cliente. Para um projeto com requisitos fixos e estáveis, o Desenvolvimento Ágil pode introduzir complexidade e overhead desnecessários.

#### Referência

PRESSMAN, R.S., MAXIM, B.R. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 8. ed. AMGH, 2016.

SOMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10. ed. Pearson Universidades, 2019.

WAZLAWICK, R. **Engenharia de Software**: conceitos e práticas. GEN LTC, 2013.

Nível	Superior
Disciplina	Análise de Negócios
Eixo Temático	Engenharia de Software
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Ciclo de Vida de Software

33) Você é um analista de processos de negócios em uma grande organização. Recentemente, a empresa decidiu implementar a modelagem de processos utilizando BPMN (Business Process Model and Notation) para melhorar a eficiência e a clareza na execução dos processos. Durante um workshop, um dos participantes perguntou qual elemento do BPMN seria usado para representar uma atividade que precisa ser realizada por um departamento

específico, sem subdivisões internas. No contexto do BPMN, qual elemento é usado para representar uma atividade que precisa ser realizada por um departamento específico, sem subdivisões internas?

- A) Evento de Fim (End Event).
- B) Subprocesso.
- C) Evento de Início (Start Event).
- D) **Tarefa (Task).**
- E) Gateway.

#### Justificativa

Alternativa D, correta, pois, no BPMN, uma Tarefa (Task) é o elemento utilizado para representar uma atividade atômica que deve ser realizada dentro de um processo. Ela é adequada para representar ações realizadas por um departamento específico sem subdivisões internas, pois não necessita de detalhamento adicional dentro do próprio elemento, sendo uma unidade básica de trabalho.

Alternativa A, incorreta, pois um evento de fim é usado para marcar o término de um processo ou subprocesso. Assim como o evento de início, ele não representa uma atividade em si, mas o ponto final de um processo, sendo inadequado para indicar uma atividade específica.

Alternativa B, incorreta, pois um subprocesso é usado para representar uma atividade que pode ser decomposta em um conjunto de tarefas menores. É útil para detalhar atividades complexas dentro de um processo. No caso de uma atividade atômica e indivisível realizada por um departamento específico, o subprocesso seria excessivo e desnecessário.

Alternativa C, incorreta, pois um evento de início é usado para indicar onde e quando um processo ou subprocesso começa. Ele não representa uma atividade ou tarefa, mas sim o ponto de partida de um processo. Portanto, não é adequado para representar uma atividade a ser realizada.

Alternativa E, incorreta, pois um gateway é utilizado para controlar o fluxo de sequência de um processo, determinando pontos de decisão, bifurcação ou fusão de caminhos. Ele não representa uma atividade, mas sim uma lógica de fluxo no processo, sendo inadequado para representar uma tarefa realizada por um departamento específico.

#### Referência

CAMPOS, A.L.M. **Modelagem de processos com BPMN**. 2. ed. Brasport, 2014. e-book.

CAPOTE, G. **Fuja do fluxograma: guia para modelagem da verdade com BPMN**. Createspace Independent Publishing Platform, 2018.

Nível	Superior
Disciplina	Gerenciamento de Processos de Negócio
Eixo Temático	Análise de Processos de Negócio
Tema	BPMN
Tópico do Conteúdo	Conceitos Básicos

34) Você é um gerente de estratégia em uma empresa de manufatura que está implementando o Balanced Scorecard (BSC) para melhorar a gestão do desempenho. Durante uma reunião, um dos diretores perguntou sobre os componentes principais do BSC e como ele ajuda a alinhar as atividades de negócios com a visão e estratégia da empresa. Ele quer saber qual das perspectivas do BSC é focada em avaliar a eficiência dos processos internos da empresa. No contexto do Balanced Scorecard, assinale qual das seguintes perspectivas é focada em avaliar a eficiência dos processos internos da empresa.

- A) **Perspectiva de processos internos.**
- B) Perspectiva financeira.
- C) Perspectiva do cliente.
- D) Perspectiva de aprendizado e crescimento.
- E) Perspectiva de sustentabilidade.

#### Justificativa

Alternativa A, correta. A Perspectiva de Processos Internos no Balanced Scorecard é focada em medir a eficiência e a eficácia dos processos internos da empresa. Ela avalia como os processos internos estão contribuindo para a criação de valor e como podem ser otimizados para melhorar o desempenho organizacional. Essa perspectiva ajuda a identificar quais processos são críticos para atingir os objetivos estratégicos e a garantir que eles sejam realizados de maneira eficiente.

Alternativa B, incorreta. A perspectiva financeira mede o desempenho financeiro da empresa e como as estratégias estão contribuindo para melhorar os resultados financeiros, como lucro, ROI e crescimento das receitas. Não se foca na eficiência dos processos internos diretamente.

Alternativa C, incorreta. A perspectiva do cliente avalia a satisfação e a fidelidade dos clientes, medindo como a empresa está atendendo às necessidades e expectativas dos mesmos. Ela está focada externamente, ao invés de internamente nos processos.

Alternativa D, incorreta. A perspectiva de aprendizado e crescimento foca no desenvolvimento organizacional, capacitação dos funcionários e infraestrutura necessária para melhorar e inovar. Ela trata do capital humano, sistemas de informação, e cultura organizacional, não diretamente da eficiência dos processos internos.

Alternativa E, incorreta. Embora a sustentabilidade seja um aspecto importante para muitas empresas modernas, ela não é uma das quatro perspectivas clássicas do Balanced Scorecard original. Esta perspectiva, quando utilizada, foca em medir o impacto ambiental e social das atividades da empresa, e não diretamente na eficiência dos processos internos.

### Referência

HERRERO FILHO, E. **Balanced Scorecard e a Gestão Estratégica**: uma abordagem prática. Alta Books, 2018.

KAPLAN, R., NORTON, D.P. **A Estratégia em ação**: balanced scorecard. Elsevier, 1997.

TORRES, M.C., TORRES, A.D. **Balanced Scorecard**. FGV Editora, 2014.

Nível	Superior
Disciplina	Gestão de Negócios
Eixo Temático	Gestão Estratégica
Tema	Conceitos
Tópico do Conteúdo	Balanced Scorecard

35) Você é o compliance officer de uma grande empresa brasileira. Durante uma apresentação sobre a importância do compliance e da integridade corporativa, um dos diretores perguntou quais são as principais responsabilidades e penalidades estabelecidas pela Lei Federal Anticorrupção n.º 12.846/2013. Ele quer entender melhor como a empresa pode ser responsabilizada e quais medidas devem ser adotadas para estar em conformidade com a lei. De acordo com a Lei Federal Anticorrupção n.º 12.846/2013, qual das seguintes afirmações é **CORRETA** sobre as responsabilidades e penalidades para empresas envolvidas em atos de corrupção?

- A) A lei se aplica somente a atos de corrupção ocorridos dentro do território nacional.
- B) A lei aplica-se apenas a indivíduos, não a pessoas jurídicas.
- C) As penalidades aplicadas às empresas são apenas de natureza administrativa, sem implicações financeiras.
- D) A lei não exige que as empresas implementem programas de compliance para atenuar penalidades.
- E) **As empresas podem ser responsabilizadas objetivamente, independentemente da comprovação de culpa.**

### Justificativa

Alternativa E, correta. A Lei Federal Anticorrupção n.º 12.846/2013 estabelece a responsabilidade objetiva das pessoas jurídicas, o que significa que as empresas podem ser responsabilizadas por atos de corrupção cometidos em seu benefício, independentemente da comprovação de culpa. Isso implica que não é necessário provar que a empresa teve intenção ou culpa para que seja responsabilizada, apenas que o ato foi realizado em seu benefício.

Alternativa A, incorreta. A lei tem aplicação extraterritorial, ou seja, pode ser aplicada a atos de corrupção cometidos no exterior, desde que beneficiem empresas brasileiras ou com sede no Brasil.

Alternativa B, incorreta. A lei se aplica especificamente a pessoas jurídicas (empresas), além de também poder responsabilizar indivíduos. Um dos focos principais da lei é justamente a responsabilização de empresas por atos de corrupção.

Alternativa C, incorreta. As penalidades incluem multas que podem ser substanciais (até 20% do faturamento bruto do último exercício) e outras sanções administrativas, além de potenciais implicações financeiras como ressarcimento de danos causados.

Alternativa D, incorreta. A lei incentiva a implementação de programas de compliance e integridade, e a existência de tais programas podem ser considerada como um fator atenuante na aplicação das penalidades.

### Referência

A Lei Federal Anticorrupção pode ser acessada em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/d11129.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11129.htm)

Nível	Superior
Disciplina	Compliance



Eixo Temático	Legislação
Tema	Lei Federal Anticorrupção
Tópico do Conteúdo	Acordo de Leniência

36) Imagine um analista de sistemas em uma empresa de desenvolvimento de software que está adotando a UML 2.5 para modelar seus projetos. Durante uma sessão de treinamento com a equipe, um desenvolvedor perguntou sobre os diferentes diagramas disponíveis na UML 2.5 e suas finalidades específicas. Ele quer saber qual diagrama é utilizado para modelar a estrutura estática de um sistema, incluindo classes, atributos, operações e seus relacionamentos. Na UML 2.5, qual diagrama é utilizado para modelar a estrutura estática de um sistema, incluindo classes, atributos, operações e seus relacionamentos?

- A) Diagrama de caso de uso.
- B) **Diagrama de classe.**
- C) Diagrama de sequência.
- D) Diagrama de atividades.
- E) Diagrama de componentes.

#### Justificativa

Alternativa B, correta. O diagrama de classe é utilizado na UML 2.5 para modelar a estrutura estática de um sistema. Ele descreve as classes do sistema, incluindo seus atributos, operações e os relacionamentos entre elas, como associações, generalizações e dependências. Este diagrama é essencial para entender a organização e os componentes fundamentais do sistema em desenvolvimento.

Alternativa A, incorreta. O diagrama de caso de uso é usado para modelar as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário, mostrando os casos de uso e os atores envolvidos. Ele não detalha a estrutura estática do sistema nem os relacionamentos entre classes.

Alternativa C, incorreta. O diagrama de sequência é utilizado para modelar a interação entre objetos em um cenário específico ao longo do tempo. Ele foca na ordem das mensagens trocadas entre os objetos, e não na estrutura estática do sistema.

Alternativa D, incorreta. O diagrama de atividades modela o fluxo de trabalho ou os processos de negócios, mostrando a sequência de atividades e decisões. Ele representa processos dinâmicos, não a estrutura estática do sistema.

Alternativa E, incorreta. O diagrama de componentes mostra a organização e a dependência entre os componentes de software, como módulos, bibliotecas e subsistemas. Embora útil para a arquitetura do sistema, ele não detalha as classes, atributos, operações e seus relacionamentos como faz o diagrama de classe.

#### Referência

LIMA, A.S. **UML 2.5: do requisito à solução**. Editora Érica, 2014.

SBROCCO, J.H.T.C. **UML 2.5 com Enterprise Architect 10: modelagem visual e projetos orientados a objetos**. Editora Érica, 2014.

Nível	Superior
Disciplina	Engenharia de Software
Eixo Temático	Desenvolvimento de Sistemas
Tema	Modelagem de Sistemas
Tópico do Conteúdo	UML 2.5

37) Você é um desenvolvedor sênior de uma empresa de tecnologia que está prestes a iniciar o desenvolvimento de um aplicativo móvel. Durante uma reunião de planejamento, a equipe discute as diferentes abordagens para o desenvolvimento de aplicativos móveis, considerando fatores como desempenho, experiência do usuário e tempo de desenvolvimento. Um dos desenvolvedores pergunta qual abordagem proporciona a melhor experiência de usuário e desempenho otimizado para dispositivos móveis. Assim, que abordagem de desenvolvimento de aplicativos móveis geralmente proporciona a melhor experiência de usuário e desempenho otimizado?

- A) Aplicativos Web Progressivos (PWAs).
- B) **Aplicativos Nativos.**
- C) Aplicativos Híbridos.
- D) Aplicativos Responsivos.
- E) Aplicativos Multi-Plataforma com Frameworks como React Native.

#### Justificativa

Alternativa B, correta. Os aplicativos nativos são desenvolvidos especificamente para uma plataforma, utilizando linguagens e ferramentas próprias dessa plataforma (por exemplo, Swift para iOS e Kotlin para Android). Essa abordagem permite aproveitar ao máximo os recursos e capacidades do dispositivo, resultando em melhor desempenho e experiência de usuário. Aplicativos nativos tendem a ser mais responsivos e eficientes, além de oferecer uma interface mais intuitiva e alinhada com os padrões da plataforma.

Alternativa A, incorreta. PWAs são websites que oferecem uma experiência similar a um aplicativo nativo, mas ainda assim rodam no navegador. Embora PWAs possam oferecer boa performance e sejam mais fáceis de manter, eles não alcançam o mesmo nível de desempenho e experiência de usuário que os aplicativos nativos, especialmente em termos de acesso a recursos específicos do dispositivo.

Alternativa C, incorreta. Aplicativos híbridos são desenvolvidos usando tecnologias web (HTML, CSS, JavaScript) e encapsulados em um contêiner nativo. Embora sejam mais fáceis de desenvolver e manter para múltiplas plataformas, eles geralmente sofrem de problemas de desempenho e não oferecem a mesma experiência de usuário refinada que os aplicativos nativos.

Alternativa D, incorreta. Aplicativos responsivos são sites otimizados para funcionar em diferentes tamanhos de tela. Eles não são verdadeiros aplicativos móveis e, apesar de serem úteis para a acessibilidade em múltiplos dispositivos, não oferecem a mesma interação rica e otimização que um aplicativo nativo.

Alternativa E, incorreta. Frameworks multi-plataforma, como React Native, permitem escrever um único código-base para ambas as plataformas iOS e Android. Eles oferecem um bom equilíbrio entre custo e desempenho, mas ainda não alcançam o nível de otimização e experiência de usuário que um aplicativo nativo pode proporcionar, especialmente para funcionalidades mais complexas ou que exigem alto desempenho.

### Referência

ALVES, W.P. **Programação para dispositivos móveis com Android Studio**. SENAI-SP Editora, 2018.

RODRIGUES, J.R. **Programação para dispositivos móveis**. Editora Senac São Paulo, 2023. e-book.

SIMAS, V.L., BORGES, O.T., CALLEONI, C., SANTOS, F.G., SILVA, F.M., REIS, F.A., SANTOS, J.C., CARVALHO, S.A.L. **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. Grupo A, 2019.

Nível	Superior
Disciplina	Desenvolvimento de Sistemas
Eixo Temático	Desenvolvimento para dispositivos móveis
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Abordagens de desenvolvimento

**38)** Você é um analista de requisitos em uma empresa de desenvolvimento de software. Durante uma reunião de revisão de requisitos para um novo projeto, a equipe está discutindo as melhores práticas para garantir que os requisitos sejam corretos, completos e consistentes antes de iniciar a fase de desenvolvimento. Um dos membros da equipe pergunta qual técnica de validação de requisitos é a mais adequada para identificar discrepâncias, ambiguidades e inconsistências através da revisão detalhada por especialistas. Qual das opções você escolheria como resposta?

- A) Entrevistas com Stakeholders.
- B) Prototipagem.
- C) Modelagens de Casos de Uso.
- D) **Revisão de Requisitos.**
- E) Análise SWOT.

### Justificativa

Alternativa D, correta. A revisão de requisitos é uma técnica de validação que envolve a análise detalhada dos requisitos por uma equipe de especialistas, geralmente incluindo analistas de negócios, desenvolvedores, testadores e stakeholders. Esta técnica é eficaz para identificar discrepâncias, ambiguidades e inconsistências nos requisitos, garantindo que todos os aspectos foram considerados e que os requisitos são compreensíveis e completos.

Alternativa A, incorreta. Entrevistas com stakeholders são usadas para elicitare requisitos e compreender as necessidades dos usuários. Elas são eficazes para coletar informações, mas não são destinadas a validar requisitos de maneira detalhada, como identificar discrepâncias e ambiguidades.

Alternativa B, incorreta. A prototipagem é uma técnica útil para validar a compreensão dos requisitos por meio da construção de modelos ou protótipos funcionais do sistema. Embora ajude a esclarecer requisitos e coletar feedback dos usuários, não é especificamente focada em identificar discrepâncias e ambiguidades através de uma revisão detalhada.

Alternativa C, incorreta. A modelagem de casos de uso é usada para capturar os requisitos funcionais do sistema e as interações entre os usuários e o sistema. Embora ajude a entender como o sistema será usado, não é uma técnica de revisão detalhada focada em identificar inconsistências e ambiguidades nos requisitos.

Alternativa E, incorreta. A análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) é uma técnica estratégica usada para identificar fatores internos e externos que podem impactar um projeto. Ela não é utilizada para validação detalhada de requisitos, mas sim para avaliação de estratégias e planejamento de negócios.

#### Referência

MACHADO, F.N.R. **Análise e gestão de requisitos de software**: onde nascem os sistemas. 3. ed. Editora Érica, 2015.  
SIMÕES, G.S., VAZQUEZ, C.E. **Engenharia de Requisitos**. Editora Brasport, 2016.

Nível	Superior
Disciplina	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Eixo Temático	Engenharia de Requisitos
Tema	Levantamento de Requisitos
Tópico do Conteúdo	Técnicas de validação e requisitos

39) Uma equipe de desenvolvimento de software está trabalhando em um projeto para um novo aplicativo mobile. O cliente deseja um aplicativo inovador e com alta qualidade, mas o prazo para entrega é apertado. A equipe busca uma metodologia de desenvolvimento que permita entregas frequentes de valor ao cliente e adaptação às mudanças de requisitos. Qual metodologia ágil é mais adequada para esse projeto, considerando as necessidades da equipe e do cliente?

- A) Kanban.
- B) **Scrum.**
- C) Extreme Programming (XP).
- D) Crystal.
- E) Lean Software Development.

#### Justificativa

Alternativa B, correta. O Scrum é uma metodologia ágil, iterativa e incremental, que se baseia em ciclos curtos de desenvolvimento chamados sprints. Cada sprint tem duração definida e foco em um conjunto específico de funcionalidades. No final de cada sprint, o software é demonstrado para o cliente, o que permite a coleta de feedback e a adaptação às mudanças de requisitos. O Scrum promove a comunicação e colaboração entre a equipe de desenvolvimento e o cliente, o que é fundamental para o sucesso do projeto.

A Alternativa A está incorreta, pois o **Kanban** foca na gestão do fluxo de trabalho e na visualização das tarefas em um quadro Kanban. É mais adequado para projetos com fluxo contínuo de trabalho e requisitos menos definidos.

A Alternativa C está incorreta, pois **Extreme Programming (XP)** enfatiza práticas como programação em pares, testes unitários frequentes e integração contínua. É uma metodologia mais exigente em termos de tempo e recursos, e pode não ser ideal para projetos com prazos apertados.

A Alternativa D está incorreta, pois Crystal é uma família de metodologias ágeis que se adaptam ao tamanho e contexto da equipe. Requer um alto nível de maturidade da equipe e pode ser difícil de implementar em equipes sem experiência com metodologias ágeis.

A Alternativa E está incorreta, pois Lean Software Development baseia-se nos princípios do lean manufacturing e visa eliminar desperdícios e entregar valor ao cliente o mais rápido possível. É uma boa opção para projetos com foco na redução de custos e otimização do tempo de desenvolvimento.

#### Referência

CASTRO, M., BARCAUÍ, A. **Métodos Ágeis**: sprints de experiências práticas. Saramango, 2023.  
PRIKLANDNICKI, R., WILL, R., MILANI, F. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Bookman, 2014.  
RUBIN, K.S. **SCRUM essencial**: um guia prático para o mais popular processo ágil. Alta Books, 2017.  
SUTHERLAND, J. **SCRUM**: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. 2. ed. LeYa, 2016.  
WILDT, D., MOURA, D., LACERDA, G., HELM, R. **eXtreme Programming**: práticas para o dia a dia no desenvolvimento ágil de software. Casa do Código, 2015.

Nível	Superior
Disciplina	Desenvolvimento de Software
Eixo Temático	Metodologias de Desenvolvimento
Tema	Metodologias Ágeis
Tópico do Conteúdo	Conceitos Básicos

40) Uma empresa de e-commerce está migrando seu sistema de gestão de dados para um novo banco de dados relacional. Para garantir que todos os departamentos entendam e utilizem corretamente os dados, a empresa está criando um dicionário de dados. Além disso, a equipe de TI está organizando um depósito de dados para consolidar informações de diferentes fontes. Qual das seguintes afirmações sobre depósito de dados e dicionário de dados está **CORRETA**?

- A) O dicionário de dados é uma coleção de dados brutos provenientes de várias fontes, armazenados de forma não organizada.
- B) O depósito de dados é usado exclusivamente para o armazenamento de documentos e arquivos não estruturados.
- C) **O dicionário de dados é uma ferramenta que descreve a estrutura dos dados, como tipos de dados, relações entre tabelas e restrições, facilitando a compreensão e o uso correto dos dados.**
- D) O depósito de dados é um sistema que documenta e descreve a estrutura dos dados de uma organização, similar a um glossário.
- E) O dicionário de dados é usado para armazenar grandes volumes de dados históricos e realizar análises complexas.

#### Justificativa

A alternativa C é correta, pois o dicionário de dados é uma ferramenta essencial em bancos de dados que descreve a estrutura dos dados, incluindo tipos de dados, relacionamentos entre tabelas e restrições. Ele serve para padronizar e facilitar a compreensão e o uso dos dados por todos os usuários.

Alternativa A, incorreta. Essa descrição se aproxima de um data lake, que é um repositório de dados brutos provenientes de várias fontes, armazenados de forma não organizada. O dicionário de dados, por outro lado, organiza e descreve metadados.

A Alternativa B é incorreta, pois o depósito de dados (ou data warehouse) é uma central de armazenamento de dados estruturados e organizados, principalmente para fins de análise e relatórios, e não é exclusivo para documentos e arquivos não estruturados.

Alternativa D, incorreta. Essa descrição confunde os conceitos de dicionário de dados e depósito de dados. O dicionário de dados não é um sistema de armazenamento, mas sim um documento que descreve a estrutura dos dados. O depósito de dados é, de fato, um sistema de armazenamento de dados para análise.

Alternativa E, incorreta. Essa definição descreve um depósito de dados (data warehouse), usado para armazenar grandes volumes de dados históricos e realizar análises complexas. O dicionário de dados, no entanto, é uma ferramenta de documentação e descrição dos dados.

#### Referência

ALVES, W.P. **Banco de Dados**: teoria e desenvolvimento. 2. ed. Editora Érica, 2020.

MACHADO, F.N.R. **Banco de Dados**: projetos e implementação. 4. ed. Editora Érica, 2020.

Nível	Superior
Disciplina	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
Eixo Temático	Banco de Dados
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Depósito de Dados e Dicionário de Dados

41) Uma empresa de tecnologia está implementando novas políticas de segurança da informação para proteger seus dados e sistemas. A equipe de segurança está organizando uma sessão de treinamento para todos os funcionários, explicando os diferentes aspectos dessas políticas e a importância de cada uma. Qual das seguintes afirmações sobre políticas de segurança da informação está **CORRETA**?

- A) As políticas de segurança da informação não precisam ser atualizadas regularmente, uma vez que os princípios básicos de segurança não mudam.
- B) Políticas de segurança da informação são documentos exclusivamente técnicos que só precisam ser compreendidos pela equipe de TI.
- C) **Uma política de segurança da informação deve incluir diretrizes sobre controle de acesso, gerenciamento de incidentes e uso aceitável dos recursos da empresa.**
- D) Políticas de segurança da informação são recomendáveis, mas não essenciais para empresas que não lidam com dados sensíveis.
- E) As políticas de segurança da informação focam apenas na proteção contra ameaças externas, como hackers e malwares.

### Justificativa

A alternativa C é correta, pois uma política de segurança da informação abrangente deve incluir diretrizes sobre controle de acesso, gerenciamento de incidentes, uso aceitável dos recursos da empresa e outras áreas críticas para garantir a proteção dos dados e sistemas.

Alternativa A, incorreta. As políticas de segurança da informação precisam ser revisadas e atualizadas regularmente para acompanhar as mudanças nas ameaças, tecnologias e regulamentos de segurança.

Alternativa B, incorreta, pois políticas de segurança da informação devem ser compreendidas por todos os funcionários, não apenas pela equipe de TI, pois todos têm um papel na proteção dos dados e sistemas da empresa.

Alternativa D, incorreta. Independente de lidar com dados sensíveis ou não, todas as empresas precisam de políticas de segurança da informação para proteger seus sistemas e informações, além de cumprir com regulamentos e boas práticas.

Alternativa E, incorreta. As políticas de segurança da informação devem abordar tanto ameaças externas quanto internas, como violações acidentais de dados, erros de funcionários e abuso de privilégios, além de proteger contra hackers e malwares.

### Referência

CABRAL, C., OKUHARA, C. **Trilha em Segurança da Informação**: caminhos e ideias para proteção de dados. Brasport, 2015. e-book.

FONTES, E.L.G. **Segurança da Informação**. Editora Saraiva, 2017.

MANOEL, S. S. **Governança de Segurança da Informação**: como criar oportunidades para o seu negócio. Brasport, 2014. e-book.

Nível	Superior
Disciplina	Segurança da Informação
Eixo Temático	Gestão de Governança da Segurança da Informação
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Políticas de Segurança da Informação

42) Uma empresa de desenvolvimento de software está adotando a técnica de Análise por Pontos de Função (APF) para medir o tamanho funcional de suas aplicações. O objetivo é utilizar essa métrica para estimar o esforço de desenvolvimento e os custos associados aos projetos de software. Qual das seguintes afirmações sobre Análise por Pontos de Função (APF) está **CORRETA**?

- A) APF mede a funcionalidade do software do ponto de vista do usuário, considerando entradas, saídas, consultas, arquivos internos e interfaces externas.
- B) APF é uma técnica utilizada exclusivamente para medir a complexidade do código fonte de um software.
- C) APF não é adequado para projetos de software que envolvem manutenção ou aprimoramentos, apenas para novos desenvolvimentos.
- D) A principal vantagem do APF é que ele fornece uma estimativa precisa do tempo necessário para codificar cada módulo do software.
- E) APF ignora completamente a qualidade e a eficiência do código, focando apenas na quantidade de linhas de código escritas.

### Justificativa

A alternativa A é a correta, pois APF mede a funcionalidade do software do ponto de vista do usuário, considerando cinco tipos de componentes: entradas externas (EI), saídas externas (EO), consultas externas (EQ), arquivos internos (ILF) e interfaces externas (EIF). Este método permite avaliar o tamanho funcional do software com base nas funcionalidades percebidas pelo usuário.

A alternativa B é incorreta, pois APF não mede a complexidade do código fonte, mas sim a funcionalidade do software do ponto de vista do usuário. A complexidade do código é medida por outras técnicas, como a análise de complexidade ciclométrica.

A alternativa C é incorreta, pois APF é aplicável tanto a novos desenvolvimentos quanto a projetos de manutenção e aprimoramento de software. Ele pode ser utilizado para medir as modificações e o impacto das mudanças no sistema.

A alternativa D é incorreta, pois embora o APF forneça uma métrica útil para estimar o esforço de desenvolvimento, ele não oferece uma estimativa precisa do tempo necessário para codificar cada módulo. A estimativa do tempo depende de vários fatores, incluindo a experiência da equipe e as ferramentas utilizadas.

A alternativa E é incorreta, pois APF não ignora completamente a qualidade e a eficiência do código, mas seu foco principal é medir a funcionalidade fornecida ao usuário, independentemente da quantidade de linhas de código escritas. A qualidade e a eficiência do código são avaliadas por outras métricas e técnicas de análise.

### Referência

Nível	Superior
Disciplina	Engenharia de Software
Eixo Temático	Qualidade de Software
Tema	Métricas de Software
Tópico do Conteúdo	Pontos por Função

43) Uma empresa de desenvolvimento de software está buscando melhorar seus processos e decidiu adotar o modelo CMMI v3 (Capability Maturity Model Integration). A equipe de gestão de qualidade está organizando um workshop para educar os funcionários sobre os princípios e práticas do CMMI v3. Qual das seguintes afirmações sobre o CMMI v3 está **CORRETA**?

- A) O CMMI v3 se aplica apenas a grandes organizações com mais de 500 funcionários.
- B) O CMMI v3 é exclusivamente focado em melhorar os processos de desenvolvimento de software, sem considerar outras áreas da organização.
- C) O CMMI v3 possui cinco níveis de maturidade, onde o nível mais alto (Nível 5) é alcançado quando os processos são imprevisíveis e reativos.
- D) **A adoção do CMMI v3 ajuda as organizações a melhorarem a qualidade dos produtos, aumentar a eficiência dos processos e reduzir os riscos de projeto.**
- E) O principal objetivo do CMMI v3 é substituir completamente os métodos ágeis de desenvolvimento de software.

#### Justificativa

A alternativa D é a correta, pois a adoção do CMMI v3 ajuda as organizações a melhorarem a qualidade dos produtos, aumentar a eficiência dos processos e reduzir os riscos de projeto, fornecendo um framework estruturado para aprimoramento contínuo dos processos.

A alternativa A é incorreta, pois o CMMI v3 é aplicável a organizações de todos os tamanhos, desde pequenas empresas até grandes corporações. A flexibilidade do modelo permite que ele seja adaptado às necessidades específicas de cada organização, independentemente do seu tamanho.

A alternativa B é incorreta, pois o CMMI v3 não é exclusivamente focado em melhorar os processos de desenvolvimento de software. Ele abrange uma ampla gama de áreas da organização, incluindo desenvolvimento, serviços e aquisição, visando uma melhoria integrada dos processos organizacionais.

A alternativa C é incorreta, pois o CMMI v3 possui cinco níveis de maturidade, mas o nível mais alto (Nível 5) é caracterizado por processos otimizados, que são estáveis, eficientes e continuamente melhorados, com base em medições e feedback quantitativo, não imprevisíveis e reativos.

A alternativa E é incorreta, pois o objetivo do CMMI v3 não é substituir os métodos ágeis, mas sim complementá-los. O CMMI v3 pode ser integrado com práticas ágeis para melhorar a maturidade dos processos enquanto se mantém a agilidade e a flexibilidade do desenvolvimento.

#### Referência

COUTO, A. **CMMI: integração dos modelos de capacitação e maturidade de sistemas**. Ciência Moderna, 2007.

PINTO, M.C. **Gestão de mudanças de requisitos inspirados nas práticas do CMMI**. Clube dos Autores 2010.

Nível	Superior
Disciplina	Desenvolvimento de Sistemas
Eixo Temático	Engenharia de Software
Tema	Metodologias de desenvolvimento de sistemas
Tópico do Conteúdo	CMMI

44) Uma equipe de desenvolvimento de software está projetando um novo sistema de gerenciamento de inventário para uma loja de varejo. Para isso, ela está utilizando o modelo de entidade-relacionamento (ER) para estruturar o banco de dados. Durante uma reunião, seus membros discutem como melhor representar os dados e suas relações no modelo ER. Qual das seguintes afirmações sobre o modelo de entidade-relacionamento (ER) está **CORRETA**?

- A) No modelo ER, uma entidade representa uma instância específica de um objeto, como um cliente específico ou um produto específico.
- B) O modelo ER é uma ferramenta visual que ajuda a representar as entidades, atributos e relacionamentos de maneira clara e organizada.
- C) Relacionamentos no modelo ER são usados para conectar entidades, mas não podem ter atributos próprios.
- D) Um atributo em uma entidade ER deve ser único para cada instância dessa entidade.
- E) Em um diagrama ER, uma entidade fraca é aquela que não possui atributos próprios e depende inteiramente de outra entidade.

#### Justificativa

A alternativa B é a correta. O modelo ER é uma ferramenta visual que ajuda a representar as entidades, atributos e relacionamentos de maneira clara e organizada. Ele usa diagramas para mostrar como os dados são estruturados e como as diferentes entidades estão relacionadas.

A alternativa A é incorreta, pois, no modelo ER, uma entidade representa uma coleção de objetos do mundo real com características comuns, como "Cliente" ou "Produto". Uma instância específica de uma entidade, como um cliente específico ou um produto específico, é chamada de "ocorrência" ou "instância" da entidade.

A alternativa C é incorreta, pois relacionamentos no modelo ER podem ter atributos próprios. Esses atributos são chamados de "atributos de relacionamento" e são usados para armazenar informações específicas sobre a associação entre entidades, como a data de início de um relacionamento entre um cliente e uma assinatura de serviço.

A alternativa D é incorreta, pois atributos, em uma entidade ER, não precisam ser únicos para cada instância dessa entidade. Alguns atributos, como chaves primárias, devem ser únicos, mas outros atributos, como nome ou endereço, podem ter valores duplicados em diferentes instâncias.

A alternativa E é incorreta, pois uma entidade fraca é aquela que não pode ser identificada unicamente por seus próprios atributos e depende de uma entidade forte para sua identificação. No entanto, ela ainda pode ter seus próprios atributos. Por exemplo, uma "Dependente" pode ser uma entidade fraca que depende de "Empregado" para ser identificada, mas ainda pode ter atributos como "Nome" e "Data de Nascimento".

#### Referência

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**: formas normais e tudo o mais. Novatec Editora, 2015.  
 TETILA, E.C. **Banco de Dados Relacional**: arquitetura, modelo entidade-relacionamento (ER), linguagem SQL e normalização de dados. Appris Editora, 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Banco de Dados
Eixo Temático	Bancos de Dados Relacionais
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Modelo de Entidade-Relacionamento

- 45) Uma empresa de tecnologia está aprimorando suas políticas de segurança da informação após um incidente recente em que dados sensíveis foram expostos. A equipe de segurança está revisando os princípios básicos de segurança da informação com todos os funcionários para prevenir futuros incidentes. Qual das seguintes afirmações sobre segurança da informação está **CORRETA**?

- A) Criptografia é a única medida necessária para garantir a segurança completa dos dados.
- B) Segurança da informação refere-se apenas à proteção contra ameaças externas, como hackers.
- C) A integridade dos dados é garantida quando os dados podem ser acessados sempre que necessário.
- D) A disponibilidade dos dados é assegurada quando os dados são protegidos contra acesso não autorizado.
- E) A confidencialidade garante que os dados sejam acessíveis apenas por aqueles que têm autorização apropriada.

#### Justificativa

A alternativa E é a correta. A confidencialidade é um dos princípios fundamentais da segurança da informação e garante que os dados sejam acessíveis apenas por aqueles que têm a autorização apropriada. Isso é essencial para proteger informações sensíveis contra acessos não autorizados.

A alternativa A é incorreta, pois, embora a criptografia seja uma medida importante para proteger os dados, ela não é suficiente por si só para garantir a segurança completa dos dados. A segurança da informação requer uma abordagem multifacetada, incluindo controles de acesso, monitoramento, políticas de segurança, treinamento dos funcionários, entre outros.

A alternativa B é incorreta. Segurança da informação refere-se à proteção contra ameaças tanto externas quanto internas. Isso inclui proteção contra hackers, mas também contra erros humanos, violações de políticas internas e outras ameaças internas.

A alternativa C é incorreta, pois segurança da informação refere-se à proteção contra ameaças tanto externas quanto internas. Isso inclui proteção contra hackers, mas também contra erros humanos, violações de políticas internas e outras ameaças internas.

A alternativa D é incorreta. A disponibilidade dos dados é assegurada quando os dados estão acessíveis e utilizáveis por aqueles que precisam deles, sempre que necessário. A proteção contra acesso não autorizado está mais relacionada ao princípio da confidencialidade.

### Referência

FREIRE A., SANTOS, A., MUNIZ, A. **Jornada de Segurança da Informação**. Editora Brasport, 2024.

SILVA, M.B.F. **Cibersegurança: a visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet**. Freitas Bastos, 2023.

THOMPSON, M.A. **A Bíblia Hacker**. 3. ed., 2022. e-book.

Nível	Superior
Disciplina	Segurança da Informação
Eixo Temático	Segurança Cibernética
Tema	Políticas de Segurança
Tópico do Conteúdo	Conceitos Gerais

46) Uma empresa de manufatura está enfrentando desafios com a integração de seus dados entre diferentes departamentos, como produção, estoque, vendas e finanças. Isso resulta em ineficiências, como retrabalho, duplicação de dados e dificuldade na tomada de decisões. A empresa busca uma solução para integrar seus processos e obter uma visão holística de suas operações. Qual das alternativas a seguir **NÃO** é um benefício potencial da implementação de um sistema ERP para essa empresa de manufatura?

- A) **Aumento da produtividade: Automatiza tarefas manuais, libera tempo para atividades mais estratégicas e aumenta a produtividade dos funcionários.**
- B) Integração de dados e processos: Unificação das informações de diferentes departamentos em um único sistema, eliminando redundâncias e facilitando o acesso aos dados.
- C) Maior visibilidade e controle das operações: Fornece uma visão geral das operações da empresa em tempo real, permitindo um melhor monitoramento e controle dos processos.
- D) Melhoria na tomada de decisões: Facilita a tomada de decisões estratégicas e operacionais baseadas em dados precisos e atualizados.
- E) Redução de custos: Otimiza processos, elimina retrabalho e reduz custos operacionais.

### Justificativa

A alternativa A é a correta. O aumento da produtividade é uma consequência, não um benefício direto da implementação de um sistema ERP. Os outros benefícios listados (integração de dados e processos, maior visibilidade e controle das operações, melhoria na tomada de decisões e redução de custos) contribuem para o aumento da produtividade, mas não o garantem. O sucesso da implementação de um ERP depende de diversos fatores, como a escolha do sistema adequado, a integração com os processos existentes e a mudança na cultura da empresa.

A alternativa B é incorreta. Integração de dados e processos é um dos principais benefícios do ERP, pois elimina silos de informação e facilita o fluxo de trabalho entre os departamentos.

A alternativa C é incorreta. O ERP fornece relatórios e painéis que permitem acompanhar o desempenho das operações em tempo real, identificando gargalos e oportunidades de melhoria.

A alternativa D é incorreta. Com base em dados precisos e atualizados, a empresa pode tomar decisões mais estratégicas e assertivas.

A alternativa E é incorreta. O ERP pode reduzir custos operacionais através da otimização de processos, eliminação de retrabalho e automatização de tarefas manuais.

### Referência

BRANDÃO, A.T. **ERP Sistema de Gestão: problema ou solução?** Travassos Publicações, 2017.

CAICARA JUNIOR, C. **Sistemas Integrados de Gestão ERP: uma abordagem gerencial**. Intersaberes, 2012.

Nível	Superior
Disciplina	Sistemas de Informação
Eixo Temático	Sistemas de Gestão
Tema	Sistemas ERP
Tópico do Conteúdo	Conceitos Básicos



47) Uma empresa de software deseja aprimorar seus processos de desenvolvimento e busca se adequar ao Modelo de Melhoria de Processos de Software Brasileiro (MPS BR SW) na versão 2023. A empresa já possui um sistema de gestão da qualidade, mas ainda não o utiliza de forma integrada aos seus processos de software. Qual das alternativas a seguir **NÃO** representa um requisito fundamental do MPS BR SW 2023 para a gestão de processos de software da empresa?

- A) Definição de um modelo de processo de software aderente ao ciclo de vida do software, conforme estabelecido na ISO/IEC 12207.
- B) **Implementação de um sistema de gestão da qualidade que atenda aos requisitos da norma ISO 9001:2015.**
- C) Estabelecimento de indicadores de desempenho para os processos de software e acompanhamento contínuo do seu desempenho.
- D) Identificação e documentação dos riscos relacionados aos processos de software e implementação de medidas para mitigá-los.
- E) Adoção de práticas de engenharia de software que promovam a qualidade e a confiabilidade do software desenvolvido.

#### Justificativa

A alternativa B é a correta, pois o MPS BR SW 2023 não exige a implementação de um sistema de gestão da qualidade específico, como a ISO 9001:2015. O foco do MPS BR SW 2023 está na melhoria dos processos de software, enquanto a ISO 9001:2015 é um sistema de gestão da qualidade mais abrangente que pode ser aplicado a qualquer tipo de organização. A empresa pode optar por implementar a ISO 9001:2015, mas isso não é um requisito obrigatório para a adequação ao MPS BR SW 2023.

A alternativa A é incorreta. A **definição de um modelo de processo de software** é um requisito fundamental do MPS BR SW 2023, pois garante que os processos de software sejam bem definidos, documentados e seguidos de forma consistente.

A alternativa C é incorreta, pois o estabelecimento de indicadores de desempenho é essencial para monitorar o desempenho dos processos de software e identificar oportunidades de melhoria.

A alternativa D é incorreta, pois a identificação e a documentação de riscos são cruciais para prevenir e gerenciar os riscos que podem afetar o sucesso dos projetos de software.

A alternativa E é incorreta, pois a adoção de práticas de Engenharia de Software é fundamental para garantir a qualidade e a confiabilidade do software desenvolvido.

#### Referência

As características e funcionalidade do modelo MPS BR SW podem ser encontradas no Guia geral Guia Geral MPS de Software: 2023, o qual pode ser acessado em: <https://softex.br/download/guia-geral-mps-de-software2023/>

Nível	Superior
Disciplina	Engenharia de Software
Eixo Temático	Qualidade de Software
Tema	Gerenciamento de Projetos
Tópico do Conteúdo	Modelo MPS BR

48) Uma empresa de consultoria de segurança da informação está realizando uma análise de vulnerabilidade em um sistema computacional de um cliente. O objetivo é identificar pontos fracos que poderiam ser explorados por atacantes e recomendar medidas de mitigação. Durante a análise, a equipe de segurança discute os diferentes aspectos e técnicas envolvidas no processo de avaliação de vulnerabilidades. Qual das seguintes afirmações sobre análise de vulnerabilidade em sistemas computacionais está **CORRETA**?

- A) A análise de vulnerabilidade não requer revisão regular, pois as vulnerabilidades do sistema são geralmente estáticas.
- B) A análise de vulnerabilidade é um processo que visa corrigir imediatamente todas as falhas encontradas em um sistema.
- C) **A análise de vulnerabilidade inclui a identificação, quantificação e priorização de vulnerabilidades em um sistema.**
- D) A análise de vulnerabilidade é apenas relevante para grandes organizações e pode ser ignorada por pequenas empresas.
- E) A análise de vulnerabilidade não envolve testes de penetração, pois são processos completamente distintos.

#### Justificativa

A alternativa C é a correta, pois a análise de vulnerabilidade inclui a identificação, quantificação e priorização de vulnerabilidades em um sistema. Isso permite que a organização entenda quais vulnerabilidades apresentam os maiores riscos e devem ser abordadas primeiro.

A alternativa A é incorreta, pois a análise de vulnerabilidade deve ser realizada regularmente, porque novas vulnerabilidades podem surgir à medida que o ambiente de TI evolui e novas ameaças são descobertas.

A alternativa B é incorreta, pois a análise de vulnerabilidade é um processo que visa identificar, quantificar e priorizar as vulnerabilidades, mas não necessariamente corrigi-las imediatamente. A correção ou mitigação das vulnerabilidades é uma etapa subsequente.

A alternativa D é incorreta. A análise de vulnerabilidade é relevante para organizações de todos os tamanhos. Pequenas empresas também enfrentam riscos de segurança e devem realizar análises de vulnerabilidade para proteger seus sistemas e dados.

A alternativa E é incorreta. Embora a análise de vulnerabilidade e os testes de penetração sejam processos distintos, eles são complementares. A análise de vulnerabilidade identifica possíveis pontos fracos, enquanto os testes de penetração tentam explorar essas vulnerabilidades para avaliar a segurança do sistema de forma mais prática e realista.

## Referência

BARBIERI, C. **Governança de dados: práticas, conceitos e novos caminhos**. Alta Books, 2019.

FONTES, E. **Políticas e Normas para a segurança da informação**. Brasport, 2012.

FREITAS, A. **Política de Segurança da Informação**. Ciência Moderna, 2020.

REGO, B.L. **Gestão e Governança de Dados**: promovendo dados como ativo de valor nas empresas. Brasport, 2013.

Nível	Superior
Disciplina	Gestão da Informação
Eixo Temático	Segurança de Dados
Tema	Conceitos Gerais
Tópico do Conteúdo	Análise de Vulnerabilidade

49) Uma empresa de varejo online está enfrentando um rápido crescimento em seu número de clientes e pedidos. A infraestrutura atual da empresa, baseada em um único servidor, está se tornando insuficiente para atender à demanda e garantir a disponibilidade do serviço. A empresa busca uma solução de arquitetura que possa escalar horizontalmente para suportar o crescimento do negócio. Qual das alternativas a seguir **NÃO** é uma característica fundamental de uma arquitetura distribuída que atenda às necessidades da empresa de varejo on-line?

- A) **Tolerância a falhas:** Permite que o sistema continue funcionando mesmo com a falha de um ou mais componentes, sem que isso afete a operação dos demais componentes.
- B) **Escalabilidade horizontal:** Permite adicionar mais computadores ao sistema para aumentar a capacidade de processamento e armazenamento de dados, sem a necessidade de substituir o hardware existente.
- C) **Alta disponibilidade:** Garante que o sistema continue operando mesmo em caso de falha de um ou mais componentes, minimizando o tempo de inatividade e a perda de dados.
- D) **Simplicidade de gerenciamento:** Facilita a administração e o monitoramento do sistema, reduzindo os custos de operação e manutenção.
- E) **Localidade de dados:** Permite armazenar os dados mais próximos dos usuários, reduzindo a latência e melhorando o desempenho do sistema.

## Justificativa

A alternativa D é a correta, pois a simplicidade de gerenciamento não é uma característica intrínseca de uma arquitetura distribuída. Arquiteturas distribuídas podem ser complexas de gerenciar, pois envolvem vários componentes interligados e distribuídos em diferentes locais. Ferramentas e técnicas específicas de gerenciamento de sistemas distribuídos são necessárias para garantir a eficiência e a confiabilidade do sistema. A empresa deve considerar o impacto na complexidade do gerenciamento ao escolher uma arquitetura distribuída.

A alternativa A é incorreta, pois a tolerância a falhas é essencial para garantir a confiabilidade do sistema e evitar a perda de dados em caso de falhas.

A alternativa B é incorreta, pois **escalabilidade horizontal** é uma característica fundamental de uma arquitetura distribuída que permite que o sistema cresça de forma incremental para atender às demandas crescentes.

A alternativa C é incorreta, pois a alta disponibilidade é crucial para garantir a continuidade das operações do negócio e minimizar o impacto de falhas no sistema.

A alternativa A é incorreta, pois a tolerância a falhas é essencial para garantir a confiabilidade do sistema e evitar a perda de dados em caso de falhas.

A alternativa E é incorreta, pois a localidade de dados reduz a latência e melhora o desempenho do sistema, especialmente em situações com grande volume de dados ou usuários geograficamente dispersos.

## Referência

DANTAS, M. **Computação Distribuída de Alto Desempenho**: redes, clusters e grids computacionais. Axcel, 2005.  
MACEDO, R. **Projetos de Sistemas Distribuídos e de Tempo Real para Automação**. Edufba, 2018.  
SILVA, G.P., BIANCHENI, C., COSTA, E.B. **Programação paralela e distribuída com MPI, Open ACC, para computação de alto desempenho**. Casa do Código, 2022. e-book.

Nível	Superior
Disciplina	Arquitetura de computadores
Eixo Temático	Computação de Alto Desempenho
Tema	Computação Distribuída
Tópico do Conteúdo	Conceitos Básicos

50) Uma empresa de desenvolvimento de software está criando um sistema de gerenciamento de clientes para um grande cliente corporativo. Para garantir que o sistema atenda às expectativas do cliente e facilite a coleta de feedback durante o desenvolvimento, a equipe decide usar prototipação como parte do processo de desenvolvimento. Durante uma reunião, a equipe discute os benefícios e desafios da prototipação. Qual das seguintes afirmações sobre o processo de prototipação de sistemas computacionais está **CORRETA**?

- A) Uma vez que o protótipo esteja concluído, ele deve ser descartado e não deve influenciar o design final do sistema.
- B) A prototipação é um processo que elimina a necessidade de documentação, pois o protótipo serve como a especificação final.
- C) **A prototipação permite que os usuários finais forneçam feedback antecipado e contínuo, o que pode melhorar significativamente a usabilidade do sistema.**
- D) A prototipação é adequada apenas para pequenos projetos devido ao seu custo e tempo de desenvolvimento elevados.
- E) Prototipação é sinônimo de desenvolvimento incremental e não deve ser utilizada em conjunto com outras metodologias de desenvolvimento de software.

## Justificativa

A alternativa C é a correta, pois a prototipação permite que os usuários finais forneçam feedback antecipado e contínuo durante o processo de desenvolvimento. Isso ajuda a identificar problemas de usabilidade e garantir que o sistema final atenda às necessidades dos usuários, melhorando significativamente a qualidade do produto final.

A alternativa A é incorreta, pois os protótipos não necessariamente precisam ser descartados. Eles podem servir como uma base para o desenvolvimento do sistema final ou como um guia para identificar requisitos e funcionalidades. Em muitos casos, os protótipos são refinados e evoluem para o sistema final.

A alternativa B é incorreta. Embora a prototipação possa reduzir a quantidade de documentação necessária ao esclarecer requisitos por meio de iterações práticas, ela não elimina completamente a necessidade de documentação. A documentação ainda é essencial para fornecer uma especificação clara e detalhada do sistema.

A alternativa D é incorreta, pois a prototipação não é limitada apenas a pequenos projetos. Ela pode ser benéfica para projetos de qualquer tamanho, pois ajuda a esclarecer requisitos e a melhorar o design do sistema, potencialmente economizando tempo e recursos a longo prazo.

A alternativa E é incorreta, pois a prototipação não é sinônimo de desenvolvimento incremental. Embora ambos possam ser usados para melhorar o desenvolvimento de software, a prototipação é uma técnica que pode ser integrada em diversas metodologias de desenvolvimento, como Agile, Waterfall ou outras abordagens iterativas.

## Referência

NOGUEIRA, M. **Engenharia de Software**. Ciência Moderna, 2020.  
PINHEIRO, A. F. **Fundamentos da Engenharia de Software**: Análise, Modelagem e Métricas. Publicação Independente, 2015.  
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10. ed. Pearson Universidades, 2019.

Nível	Superior
Disciplina	Desenvolvimento de Sistemas de Informação
Eixo Temático	Engenharia de Software
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Prototipação

51) Uma equipe de desenvolvedores está trabalhando na criação de um novo sistema de gerenciamento de inventário para uma loja de varejo. Para garantir a eficiência e consistência dos dados, a equipe decide aplicar técnicas de normalização ao banco de dados. Durante uma reunião, um dos desenvolvedores pergunta sobre os principais objetivos e regras da normalização. Qual das seguintes afirmações sobre normalização em banco de dados está **CORRETA**?

- A) A normalização é um processo estático, realizado apenas uma vez durante a criação inicial do banco de dados, e não precisa ser revisado posteriormente.
- B) A normalização é um processo que sempre resulta na eliminação de todas as chaves estrangeiras para evitar redundâncias.
- C) A principal finalidade da normalização é reduzir a complexidade das consultas SQL, tornando-as mais rápidas e fáceis de escrever.
- D) Na terceira forma normal (3FN), todas as tabelas devem estar livres de dependências parciais e transitivas, mas ainda podem conter dependências funcionais.
- E) **A normalização elimina a redundância de dados e garante a integridade destes dados através de várias formas normais, cada uma abordando diferentes tipos de anomalias.**

#### Justificativa

A alternativa correta é a E, visto que, a normalização é um processo que elimina a redundância de dados e garante a integridade destes dados através de várias formas normais, como a primeira forma normal (1FN), segunda forma normal (2FN) e terceira forma normal (3FN), cada uma abordando diferentes tipos de anomalias e dependências.

A alternativa A é incorreta, pois a normalização não é um processo estático. Pode ser necessário visitar e ajustar a estrutura do banco de dados conforme as necessidades da aplicação mudam, novos requisitos surgem ou conforme se identificam problemas de desempenho, ou integridade.

A alternativa B é incorreta, pois a normalização não resulta na eliminação de todas as chaves estrangeiras. Pelo contrário, as chaves estrangeiras são usadas para estabelecer relacionamentos entre tabelas, ajudando a eliminar redundâncias e garantir a integridade referencial.

A alternativa C é incorreta, pois, embora a normalização possa simplificar algumas consultas, seu principal objetivo não é simplificar as consultas SQL, mas sim eliminar redundâncias e anomalias de inserção, atualização e exclusão, garantindo a integridade dos dados.

A alternativa D é incorreta, pois, na terceira forma normal (3FN), uma tabela deve estar livre de dependências parciais e transitivas. Isso significa que todas as dependências funcionais não-chave devem ser eliminadas, garantindo que cada atributo não-chave seja dependente apenas da chave primária.

#### Referência

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**: formas normais e tudo o mais. Novatec Editora, 2015.  
TETILA, E.C. **Banco de Dados Relacional**: arquitetura, modelo entidade-relacionamento (ER), linguagem SQL e normalização de dados. Appris Editora, 2021.

Nível	Superior
Disciplina	Banco de Dados
Eixo Temático	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Normalização

52) A empresa XYZ está implementando um novo sistema de gestão de projetos e decidiu adotar as práticas do PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Durante a fase de planejamento, o gerente de projetos precisa desenvolver o plano de gerenciamento do projeto. Qual dos seguintes processos do PMBOK o gerente deve seguir para criar o plano de gerenciamento do projeto?

- A) Planejar o Gerenciamento do Escopo.
- B) Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto.
- C) **Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto.**
- D) Realizar o Controle Integrado de Mudanças.
- E) Planejar o Gerenciamento do Cronograma.

#### Justificativa

A alternativa C é a correta. O processo "Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto" é o processo que documenta as ações necessárias para definir, preparar, integrar e coordenar todos os planos auxiliares. Este plano é

essencial para orientar a execução e o controle do projeto, além de proporcionar uma linha base de planejamento para referenciar ao longo do ciclo de vida do projeto.

A alternativa A é incorreta. Embora o processo de “Planejar o Gerenciamento do Escopo” seja importante e faça parte da fase de planejamento, ele se concentra exclusivamente no escopo do projeto, definindo e documentando objetivos, entregas e requisitos do projeto. Não abrange a integração de todos os planos auxiliares como o processo de desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.

A alternativa B é incorreta, pois o processo de “Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto”, pertence à fase de iniciação e não à fase de planejamento. Ele serve para, formalmente, autorizar o projeto e dar ao gerente de projetos a autoridade para aplicar recursos organizacionais nas atividades do projeto.

A alternativa D é incorreta. O processo de “Realizar o Controle Integrado de Mudanças” pertence à fase de monitoramento e controle. Ele é responsável por revisar todas as solicitações de mudança, aprovar mudanças e gerenciar mudanças aos entregáveis, ativos de processos organizacionais, documentos do projeto e ao plano de gerenciamento do projeto.

A alternativa E é incorreta, pois o processo de “Planejar o Gerenciamento do Cronograma”, similarmente ao processo “Planejar o Gerenciamento do Escopo”, é focado especificamente no cronograma do projeto, definindo e documentando como o cronograma será gerenciado ao longo do ciclo de vida do projeto. Ele não integra todos os elementos de planejamento como o processo de desenvolver o plano de gerenciamento do projeto.

### Referências

RUSCHEL, A.A.L. **Gerência de Projetos Alinhada ao PMI**: revisado para o PMBOK. 7. ed. Editora SENAC São Paulo, 2023. e-book.

VARGAS, R.V. **Manual Prático do Plano de Projeto, 6ª. Ed.: Utilizando o PMBOK Guide**. Braport, 2018. Ebook. ISBN13: 978-85-7452-880-9

Nível	Superior
Disciplina	Engenharia de Software
Eixo Temático	Gerenciamento de Projetos
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	PMBOK

**53)** A empresa ABC está desenvolvendo um novo sistema de vendas online e decidiu utilizar Diagramas de Fluxo de Dados (DFD) para modelar o sistema. O analista de sistemas precisa representar as interações entre os clientes e o sistema de vendas, bem como o fluxo de dados entre os diferentes processos do sistema. Assinale a alternativa **CORRETA** que contém os elementos do DFD que o analista deve usar para representar um processo.

- A) Seta.
- B) Retângulo.
- C) **Círculo ou Oval.**
- D) Paralelogramo.
- E) Linha Tracejada.

### Justificativa

A alternativa C é a correta, visto que, no Diagrama de Fluxo de Dados (DFD), os processos são representados por círculos ou ovais. Estes símbolos indicam operações que transformam dados, como cálculos e decisões, ou a transformação de dados de entrada em dados de saída.

A alternativa A é incorreta, pois as setas no DFD são usadas para representar o fluxo de dados entre processos, entidades externas e armazenamentos de dados. Elas indicam a direção do movimento dos dados.

A alternativa B é incorreta, pois, no DFD, um retângulo é usado para representar entidades externas ou fontes/destinos de dados, que são os agentes fora do sistema que interagem com ele.

A alternativa D é incorreta, pois o paralelogramo não é tradicionalmente utilizado em DFDs. Em diagramas de fluxo de processos, paralelogramos podem ser usados para representar operações de entrada e saída, mas não são usados em DFDs.

A alternativa E é incorreta, pois linhas tracejadas não são usadas para representar elementos específicos nos DFDs. Elas podem ser usadas em outros tipos de diagramas para indicar uma relação indireta ou opcional, mas não têm um papel no DFD.

### Referências

ALVES, W.P. **Banco de Dados**: teoria e desenvolvimento. 2. ed. Editora Érica, 2020.

MACHADO, F.N.R. **Banco de Dados**: projetos e implementação. 4. ed. Editora Érica, 2020.

Nível	Superior
Disciplina	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
Eixo Temático	Banco de Dados
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Diagrama de Fluxo de Dados

54) A empresa XYZ está adotando a norma ISO/IEC 12207 para melhorar seus processos de desenvolvimento de software. Durante a implementação, a equipe de qualidade precisa identificar processos considerados os principais do ciclo de vida de acordo com a norma. Qual dos seguintes processos é um processo principal de ciclo de vida na ISO/IEC 12207?

- A) Processo de Gestão.
- B) Processo de Infraestrutura.
- C) Processo de Suporte.
- D) **Processo de Aquisição.**
- E) Processo de Manutenção.

#### Justificativa

A alternativa correta é D, pois, de acordo com a norma ISO/IEC 12207, os processos principais de ciclo de vida incluem os processos de aquisição, fornecimento, desenvolvimento, operação e manutenção. O processo de aquisição trata das atividades de obtenção de um sistema, produto ou serviço, incluindo a definição das necessidades e a obtenção das soluções necessárias.

A alternativa A é incorreta, pois o Processo de Gestão é um processo organizacional, não um processo principal de ciclo de vida. Ele envolve planejamento, avaliação e controle das atividades de desenvolvimento e manutenção de software.

A alternativa B é incorreta, pois o Processo de Infraestrutura é considerado um processo de apoio na ISO/IEC 12207. Ele inclui a provisão de infraestrutura de suporte necessária para os projetos e produtos, como hardware e software, mas não é um processo principal de ciclo de vida.

A alternativa C é incorreta, pois o Processo de Suporte também é um processo de apoio, destinado a fornecer suporte a outros processos, incluindo verificação, validação, revisão conjunta, auditoria e resolução de problemas.

A alternativa E é incorreta, pois, embora a manutenção seja um processo importante e parte do ciclo de vida, é considerado um processo principal de ciclo de vida. Porém, "Processo de Aquisição" é a resposta mais adequada considerando o contexto e a definição específica dos processos principais conforme a norma.

#### Referências

A norma ISO/IEC 12207 pode ser acessada na íntegra no link:

<https://www.normas.com.br/autorizar/visualizacao-nbr/13177/identificar/visitante>

Nível	Superior
Disciplina	Engenharia de Software
Eixo Temático	Ciclo de Vida de Software
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	ISO/IEC 12207

55) O servidor público XPTO foi acusado de cometer atos que configuram improbidade administrativa segundo a Lei n.º 8.429/1992. Entre as ações listadas, qual delas é considerada um ato de improbidade administrativa que causa enriquecimento ilícito de acordo com a referida lei?

- A) Não prestar contas quando esteja obrigado a fazê-lo.
- B) **Utilizar-se, indevidamente, em proveito próprio ou alheio, de bens, rendas, verbas ou valores integrantes do acervo patrimonial das entidades mencionadas na lei.**
- C) Negar publicidade aos atos oficiais.
- D) Frustrar a licitude de concurso público.
- E) Deixar de cumprir a exigência de requisitos de acessibilidade previstos na legislação.

#### Justificativa

A alternativa correta é B. De acordo com o Art. 9º da Lei n.º 8.429/1992 (Lei de Improbidade Administrativa), constitui ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito auferir qualquer tipo de vantagem patrimonial indevida em razão do exercício de cargo, mandato, função, emprego ou atividade nas entidades mencionadas no artigo

1º. Utilizar-se, indevidamente, em proveito próprio ou alheio, de bens, rendas, verbas ou valores do patrimônio público caracteriza enriquecimento ilícito.

A alternativa A é incorreta, pois este ato é tipificado no Art. 11 da Lei como um ato que atenta contra os princípios da administração pública, não configurando enriquecimento ilícito diretamente.

A alternativa C é incorreta, pois este também é um ato que atenta contra os princípios da administração pública, conforme o Art. 11 da lei, mas não se enquadra como enriquecimento ilícito.

A alternativa D é incorreta pois conforme o Art. 11, este ato atenta contra os princípios da administração pública, particularmente a moralidade, mas não configura enriquecimento ilícito.

A alternativa E é incorreta, pois este ato pode ser caracterizado como uma violação dos princípios da administração pública, mas não configura enriquecimento ilícito.

#### Referência

A Lei de Improbidade Administrativa 8249/1992 pode ser acessada em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8429.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8429.htm)

Nível	Superior
Disciplina	Compliance
Eixo Temático	Legislação
Tema	Improbidade Administrativa
Tópico do Conteúdo	Lei nº 8.429/1992

56) A empresa XYZ SoftTech está desenvolvendo um novo sistema de gerenciamento de clientes e contratou uma equipe de Engenharia de Requisitos para garantir que todas as necessidades dos stakeholders sejam compreendidas e documentadas adequadamente. Durante a fase de elicitação de requisitos, qual das seguintes técnicas é mais apropriada para obter informações detalhadas dos stakeholders?

- A) Observação.
- B) Prototipagem.
- C) Análise de Documentos.
- D) Questionário.
- E) **Entrevistas.**

#### Justificativa

A alternativa correta é E, pois as entrevistas são uma técnica de elicitação de requisitos, que permite obter informações detalhadas e específicas diretamente dos stakeholders. Esta técnica é altamente eficaz para entender as necessidades, expectativas e restrições dos usuários, pois permite uma comunicação direta e aprofundada, facilitando a clarificação de dúvidas e o aprofundamento em tópicos importantes.

A alternativa A é incorreta, pois a observação é uma técnica útil para entender o ambiente e os processos atuais dos usuários, mas pode não capturar todas as necessidades e expectativas dos stakeholders de forma detalhada, especialmente aquelas que não são diretamente observáveis.

A alternativa B é incorreta, pois, embora a prototipagem seja uma técnica útil para validar e refinar os requisitos, ela é mais eficaz em fases posteriores do processo de engenharia de requisitos, como a validação e verificação, em vez da elicitação inicial de informações detalhadas.

A alternativa C é incorreta, pois, embora a análise de documentos forneça informações importantes e o contexto sobre o sistema existente ou requisitos prévios, pode não capturar todas as necessidades atuais e específicas dos stakeholders, especialmente aquelas que não estão documentadas.

A alternativa D é incorreta, pois questionários podem ser úteis para coletar dados de um grande número de stakeholders de maneira eficiente, mas, geralmente, fornecem informações menos detalhadas que podem não permitir o aprofundamento necessário para entender completamente as necessidades dos stakeholders.

#### Referência

PRESSMAN, R.S., MAXIM, B.R. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 8. ed. AMGH, 2016.

SOMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 10. ed. Pearson Universidades, 2019.

WAZLAWICK, R. **Engenharia de Software**: conceitos e práticas. GEN LTC, 2013.

Nível	Superior
Disciplina	Desenvolvimento de Software
Eixo Temático	Engenharia de Software
Tema	Engenharia de Requisitos
Tópico do Conteúdo	Conceitos Básicos

---

57) A empresa XPTOTech está implementando as práticas do ITIL para melhorar seu suporte e entrega de serviços de TI. Durante uma reunião, o gerente de TI explicou a importância de gerenciar incidentes de forma eficiente para minimizar o impacto na operação dos serviços de TI. Qual dos seguintes processos do ITIL é responsável por restaurar a operação normal do serviço o mais rápido possível após a ocorrência de um incidente?

- A) Gerenciamento de Incidentes.
- B) Gerenciamento de Problemas.
- C) Gerenciamento de Nível de Serviço.
- D) Gerenciamento de Liberação.
- E) Gerenciamento de Configuração.

#### Justificativa

A alternativa correta é A, pois o Gerenciamento de Incidentes é o processo do ITIL responsável por restaurar a operação normal do serviço o mais rápido possível após a ocorrência de um incidente. O objetivo principal deste processo é minimizar o impacto negativo dos incidentes nos negócios, garantindo que os níveis acordados de serviço sejam mantidos.

A alternativa B é incorreta, pois o Gerenciamento de Problemas foca na identificação e resolução da causa raiz dos incidentes. Embora relacionado ao Gerenciamento de Incidentes, o objetivo principal do Gerenciamento de Problemas é prevenir a recorrência de incidentes, não a restauração imediata do serviço.

A alternativa C é incorreta, pois o Gerenciamento de Nível de Serviço é responsável por negociar, acordar e monitorar os níveis de serviço acordados com os clientes. Este processo não lida diretamente com a restauração de serviços após um incidente.

A alternativa D é incorreta, pois o Gerenciamento de Liberação se concentra no planejamento, agendamento e controle da construção, teste e implementação de releases, assegurando que novos serviços ou atualizações sejam entregues com sucesso. Este processo não trata diretamente da restauração de serviços após incidentes.

A alternativa E é incorreta, pois o Gerenciamento de Configuração envolve a identificação, controle, manutenção e verificação de versões de todos os itens de configuração, que são utilizados em um serviço de TI. Embora suporte outros processos, ele não é responsável pela restauração imediata de serviços após incidentes.

#### Referência

FREITAS, M.A.S. **Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI**. 2. ed. Brasport, 2013.

LYRA, M.R. **Gerenciamento de serviços de TI com ITIL: conhecendo o framework**. Ed. do autor, 2020. e-book.

MELO, J.L., OLIVEIRA, A.V., MAUSER, D. **Guia preparatório para a certificação ITIL 4 Foundation**. SF Editorial, 2022.

Nível	Superior
Disciplina	Gerenciamento de Serviços de TI
Eixo Temático	Conceitos Básicos
Tema	ITIL - Information Technology Infrastructure Library
Tópico do Conteúdo	Processos de Gerenciamento do ITIL

---

58) A empresa XSecureYData está revisando suas políticas de segurança da informação e implementando um sistema de classificação de informações para proteger dados sensíveis. O objetivo é garantir que diferentes tipos de informações sejam tratados de acordo com seu nível de sensibilidade e impacto potencial em caso de comprometimento. Qual das seguintes classificações é tipicamente usada para designar informações que, se divulgadas, poderiam causar danos graves à organização?

- A) Pública.
- B) **Secreta.**
- C) Interna.
- D) Confidencial.
- E) Restrita.

#### Justificativa

A alternativa correta é B, pois a classificação "Secreta" é tipicamente usada para designar informações que, se divulgadas, poderiam causar danos graves à organização. Esta classificação é aplicada a dados altamente sensíveis que exigem medidas de segurança rigorosas para prevenir acesso não autorizado.



A alternativa A é incorreta, pois informações classificadas como "Pública" são destinadas ao acesso irrestrito e sua divulgação não causa danos à organização. Exemplos incluem informações de marketing e comunicados de imprensa. A alternativa C é incorreta, pois informações "Internas" são acessíveis apenas por funcionários e colaboradores da organização, mas não são consideradas altamente sensíveis. Sua divulgação poderia causar alguns transtornos, mas não danos graves.

A alternativa D é incorreta, pois informações "Confidenciais" são sensíveis e sua divulgação poderia causar danos significativos à organização, mas não tão graves quanto as informações "Secretas". Exemplo: dados financeiros, planos de negócios.

A alternativa E é incorreta, pois a classificação "Restrita" é usada para informações que precisam ser protegidas, mas a divulgação não resultaria em danos tão graves quanto "Secreta". Exemplos: dados de clientes que não sejam extremamente sensíveis.

### Referência

SEMOLA, M.M. **Gestão da Segurança da Informação**. 2. ed. GEN LTC, 2013.

SILVA, M.B.F. **Cibersegurança: a visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet**. Freitas Bastos, 2023.

WEILL, P., ROSS, J.W. **Governança de TI – Tecnologia da Informação**. MBooks, 2005.

Nível	Superior
Disciplina	Gestão da Tecnologia da Informação
Eixo Temático	Segurança da Informação
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Segurança e Classificação da Informação

59) A empresa WebXYZTechMaster está desenvolvendo um novo aplicativo de e-commerce e decidiu utilizar uma arquitetura cliente-servidor para sua implementação. Durante uma reunião, o arquiteto de software explicou as principais vantagens e desvantagens desse tipo de arquitetura. Qual das seguintes características é uma vantagem da arquitetura cliente-servidor?

- A) **Melhor gerenciamento centralizado de recursos e segurança.**
- B) Maior dificuldade na manutenção e atualização de software.
- C) Dependência direta da conexão com a internet.
- D) Complexidade aumentada na distribuição de software para clientes.
- E) Escalabilidade limitada devido à centralização.

### Justificativa

Alternativa A, correta. Uma das principais vantagens da arquitetura cliente-servidor é o melhor gerenciamento centralizado de recursos e segurança. Com recursos e dados armazenados no servidor central, é mais fácil aplicar políticas de segurança, realizar backups e gerenciar atualizações e a manutenção de software de forma centralizada.

Alternativa B, incorreta. Na verdade, a arquitetura cliente-servidor facilita a manutenção e atualização do software, pois as mudanças podem ser implementadas no servidor sem a necessidade de atualizar cada cliente individualmente.

Alternativa C, incorreta. Embora a dependência de uma conexão possa ser uma desvantagem, não é uma característica que se destaque como vantagem da arquitetura cliente-servidor.

Alternativa D, incorreta. A arquitetura cliente-servidor simplifica a distribuição de software, pois os clientes podem acessar o servidor centralizado para obter atualizações e funcionalidades, reduzindo a complexidade.

Alternativa E, incorreta. Na verdade, a arquitetura cliente-servidor oferece boas opções de escalabilidade, tanto vertical quanto horizontal. A centralização permite adicionar mais recursos ao servidor ou distribuir a carga entre vários servidores.

### Referência

COULORIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T., BLAIR, G., CARESSIMI, A. S., TORTELLO, J.E.N. **Sistemas Distribuídos: conceitos e projetos**. 5. ed. Bookman, 2013.

TANENBAUM, A.S., STEEN, M.V. **Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. Pearson Universidades, 2007.

Nível	Superior
Disciplina	Sistemas de Informação
Eixo Temático	Arquitetura de Sistemas
Tema	Conceitos Básicos
Tópico do Conteúdo	Arquitetura Cliente Servidor

---

**60)** A empresa XYZSecure está buscando certificar seus sistemas de gestão de segurança da informação de acordo com as normas ISO 27001 e ISO 27002. Durante o processo de implementação, a equipe de segurança da informação precisa definir os controles de segurança necessários para proteger os ativos de informação da organização. Qual das seguintes normas é mais apropriada para fornecer um conjunto abrangente de controles de segurança?

- A) ISO 20000.
- B) ISO 9001.
- C) ISO 27005.
- D) ISO 22301.
- E) **ISO 27001.**

**Justificativa**

Alternativa E, correta. A norma ISO 27001 é um padrão internacionalmente reconhecido, que define os requisitos para estabelecer, implementar, manter e melhorar um sistema de gestão de segurança da informação (SGSI). Ela fornece um conjunto abrangente de controles de segurança que podem ser adaptados às necessidades específicas da organização para proteger seus ativos de informação.

Alternativa A, incorreta. A ISO 20000 é uma norma para sistemas de gestão de serviços de TI (ITSM), não de segurança da informação. Ela define os requisitos para fornecer serviços de TI de alta qualidade que atendam às necessidades dos clientes.

Alternativa B, incorreta. A ISO 9001 é uma norma para sistemas de gestão da qualidade, não de segurança da informação. Ela se concentra em garantir que uma organização atenda consistentemente aos requisitos do cliente e aos regulamentares aplicáveis.

Alternativa C, incorreta. A ISO 27005 fornece diretrizes para a gestão de riscos de segurança da informação, incluindo a seleção e implementação de controles de segurança. No entanto, ela não define um conjunto abrangente de controles como a ISO 27001.

Alternativa D, incorreta. A ISO 22301 é uma norma para sistemas de gestão de continuidade de negócios, não de segurança da informação. Ela estabelece os requisitos para ajudar as organizações a se prepararem, responderem e se recuperarem de incidentes disruptivos.

**Referência**

A descrição destas normas pode ser encontrada no site oficial da ISO/IEC: <https://www.iso.org/standard/27001>

Nível	Superior
Disciplina	Normas
Eixo Temático	Normas ISO
Tema	Segurança da Informação
Tópico do Conteúdo	Normas 27001 e 27002