

Domingo de manhã

**CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S.A. – PROCERGS  
CONCURSOS PÚBLICOS 2025**

**CP 04/2025 – ANC – ANALISTA EM COMPUTAÇÃO/ÊNFASE EM  
PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS NA TECNOLOGIA MICROSOFT**

## Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno de questões e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno de questões:
  - contém 60 (sessenta) questões;
  - **refere-se ao número e ao cargo/função para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de  
**QUALIDADE**  
Fundatec



V1\_20/08/2025 15:49:07

**Eco  
Friendly**  
A Fundatec utiliza papel  
com certificação florestal  
e tinta biodegradável.

Concursos  
**fundatec**  
ISO 9001



**Tecnologia e sustentabilidade: uma aliança para o futuro***Por Rachel Maia*

01 O mundo enfrenta desafios ambientais urgentes, e a interseção entre tecnologia e  
02 sustentabilidade emerge como uma força catali...adora para promover uma mudança positiva.  
03 A inovação tecnológica não apenas impulsiona o desenvolvimento econômico, mas também  
04 oferece soluções práticas e escaláveis para abordar questões cruciais relacionadas ao meio  
05 ambiente.

06 Embora a tecnologia ofereça soluções promissoras, é crucial abordar os desafios associados.  
07 O descarte inadequado de dispositivos eletrônicos e a pegada de carbono da fabricação de  
08 tecnologia exigem uma abordagem responsável em todo o ciclo de vida do produto.

09 A fabricação de tecnologia, embora seja vital para o progresso, tem uma pegada de carbono  
10 significativa. Desde a extração de matérias-primas até o processo de produção em larga escala,  
11 ..... emissões substanciais de gases de efeito estufa. Nas condições atuais, vale lembrar,  
12 cientistas ..... apontado que a temperatura global pode subir até três graus celsius em 2050.

13 Para enfrentar esse desastre, a indústria de tecnologia tem papel crucial. É preciso produzir  
14 melhor, com menos, e descartar de forma mais adequada, com um olhar mais atento \_\_  
15 economia circular. Segundo uma pesquisa da E-Waste Monitor, o volume de lixo eletrônico vai  
16 passar de 53 milhões de toneladas por ano para 74 milhões de toneladas até 2030. Cada pessoa  
17 vai produzir, em seis anos, 10 quilos de lixo eletrônico por ano. O lixo eletrônico ainda .....  
18 uma ampla gama de substâncias tóxicas, como chumbo, mercúrio, cádmio. No Brasil, seu  
19 descarte é regido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 2010, que atribuiu  
20 responsabilidade a cada elo da cadeia.

21 Empresas estão cada vez mais sob pressão para adotar práticas sustentáveis em toda a  
22 cadeia de produção, reduzindo emissões, utilizando materiais mais sustentáveis e investindo em  
23 tecnologias de baixo impacto ambiental. A tran...ição para uma produção mais verde é  
24 imperativa para mitigar os impactos negativos associados \_\_ fabricação de tecnologia.

25 Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua,  
26 referente ao módulo de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, conduzida em 2021  
27 pelo IBGE, constatou-se que a Internet está presente em 90% dos lares brasileiros, ante 84%  
28 em 2019.

29 Os dados também revelam que o celular é o dispositivo mais utilizado para acesso \_\_  
30 variados endereços de Internet em casa, alcançando 99,5%. Em segundo lugar, a televisão  
31 superou o computador pela primeira vez, com 44,4% e 42,2%, respectivamente.

32 Com base nessas informações, precisamos e devemos utilizar a tecnologia como aliada para  
33 disseminar informações relevantes e conhecimento, buscando conscienci...ação e ação em prol  
34 do meio ambiente e de um planeta mais sustentável.

35 A junção entre tecnologia e sustentabilidade oferece uma visão esperançosa para o futuro.  
36 À medida que continuamos \_\_ avançar, é vital adotar abordagens éticas, garantindo que a  
37 tecnologia seja um estímulo para um mundo mais verde e re...iliente. Com uma colaboração  
38 global e um compromisso com práticas sustentáveis, a tecnologia pode se tornar uma força  
39 transformadora na construção de um futuro mais equitativo e sustentável para as gerações  
40 futuras.

(Disponível em: <https://exame.com/colunistas/rachel-maia/ultimas-noticias/> – texto adaptado especialmente para esta prova).

**QUESTÃO 01** – Considerando a necessidade de emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 14, 24, 29 e 36.

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

**QUESTÃO 02** – Nos trechos retirados do texto “Para enfrentar esse desastre, a indústria de tecnologia tem papel crucial” e “A tran...ição para uma produção mais verde é imperativa para mitigar os impactos negativos”, quais dos vocábulos a seguir mais se aproximam do sentido que “crucial” e “mitigar” têm nas respectivas frases?

- A) Capital e abrandar.
- B) Facilitador e interferir.
- C) Descomunal e deletar.
- D) Especial e prescindir.
- E) Árduo e abstrair.

**QUESTÃO 03** – Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 11, 12 e 17, considerando a correta flexão verbal.

- A) há – têm – contém
- B) existem – têm – contém
- C) existe – tem – contém
- D) há – tem – contém
- E) existem – tem – contém

**QUESTÃO 04** – Sobre os vocábulos a serem completados no texto, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) As lacunas pontilhadas das palavras das linhas 23 e 37 devem ser preenchidas pela letra “s”.
- ( ) Nos vocábulos das linhas 02 e 33, deve-se usar a letra “z” para preencher corretamente as lacunas pontilhadas.
- ( ) Os vocábulos das linhas 02 e 37 pertencem à mesma classe gramatical.
- ( ) Os vocábulos das linhas 23 e 33 são invariáveis, independentemente do contexto.

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

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

**QUESTÃO 05** – Em relação ao período “A fabricação de tecnologia, embora seja vital para o progresso, tem uma pegada de carbono significativa” (l. 09-10), analise as seguintes assertivas:

- I. Trata-se de um período composto por coordenação.
- II. O nexos coesivo “embora” poderia ser substituído por “consoante”, mantendo-se o sentido original do fragmento.
- III. O sujeito da oração principal é “A fabricação de tecnologia”.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 06** – Sobre aspectos relacionados à formação de palavras e à fonologia, analise as assertivas abaixo sobre algumas palavras presentes no texto e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- I. O vocábulo “inadequado” possui um prefixo que expressa negação.
- II. Em “ciclo” e “carbono”, observa-se a ocorrência de encontros consonantais.
- III. A palavra “tóxico” tem o mesmo número de letras e fonemas.

Quais estão corretas?

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

---

**QUESTÃO 07** – Analise a frase a seguir, retirada do texto:

“Empresas (1) estão cada vez mais sob pressão para adotar práticas sustentáveis (2) em toda a cadeia de produção, reduzindo emissões (3), utilizando materiais mais sustentáveis e (4) investindo em tecnologias de baixo impacto ambiental”.

Assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, a classificação sintática ou morfológica das palavras e expressões sublinhadas na frase acima.

- A) Sujeito composto – adjetivo – verbo no gerúndio – conjunção subordinativa.
- B) Sujeito simples – adjunto adnominal – oração reduzida – conjunção coordenativa.
- C) Sujeito paciente – adjetivo – formal nominal – conjunção subordinativa.
- D) Sujeito simples – adjunto adverbial – oração reduzida – conjunção subordinativa.
- E) Sujeito composto – adjetivo – forma nominal – conjunção coordenativa.

---

**QUESTÃO 08** – Analise as seguintes propostas de supressão, inserção e substituição de palavras e expressões no texto:

- I. Supressão de “seja” (l. 09).
- II. Supressão de “ainda” (l. 17).
- III. Inserção de “nós” imediatamente antes de “precisamos” (l. 32).
- IV. Substituição de “disseminar” (l. 33) por “que se dissemine”.

Quais propostas NÃO provocam alteração de sentido ou incorreção nos respectivos contextos de ocorrência?

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

**QUESTÃO 09** – Sobre a frase abaixo e seu contexto, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

“Em segundo lugar, a televisão superou o computador pela primeira vez, com 44,4% e 42,2%, respectivamente” (l. 30-31).

- ( ) Desconsiderando o uso de maiúsculas ou minúsculas, as expressões “Em segundo lugar” e “pela primeira vez” poderiam ser usadas uma pela outra, mantendo-se a correção gramatical e o sentido original.
- ( ) De maneira geral, há uma tendência de superação da televisão pelo computador.
- ( ) A expressão “respectivamente” esclarece o leitor acerca dos percentuais apresentados e seus respectivos referentes.

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

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

**QUESTÃO 10** – Sobre as ideias expressadas pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. No primeiro e no último parágrafos, a autora relaciona dois aspectos fundamentais para a abordagem do tema fundamental do texto: tecnologia e sustentabilidade.
- II. No quarto, sexto e sétimo parágrafos, são apresentados dados que dão sustentação ao desenvolvimento do tema, chamados de argumentos de autoridade.
- III. As empresas de tecnologia devem ser responsáveis pelo processo de descarte e pela produção de produtos tecnológicos rentáveis, pensando em matéria-prima mais rentável e lucrativa.

Quais estão corretas?

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

## LEGISLAÇÃO

**QUESTÃO 11** – Conforme a Constituição Estadual do Rio Grande do Sul, analise a sentença abaixo:

A referida Constituição define que o Poder Legislativo é exercido pela Assembleia Legislativa (**1ª parte**). Segundo o disposto no § 1º do art. 49, o número de Deputados corresponderá ao triplo da representação do Estado na Câmara Federal (**2ª parte**). Atingido o número de 36, será acrescido de tantos quantos forem os Deputados Federais acima de 12 (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

**QUESTÃO 12** – O Estatuto da Pessoa Idosa estabelece que é obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar à pessoa idosa, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária. Segundo as disposições do art. 3º do referido Estatuto sobre as garantias de prioridade, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) As pessoas idosas serão privilegiadas com a destinação de recursos públicos nas áreas relacionadas à sua proteção.
- ( ) Haverá prioridade no recebimento da restituição do imposto de renda das pessoas idosas.
- ( ) A população idosa terá garantia de acesso à rede de serviços de saúde e assistência social locais.

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

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

**QUESTÃO 13** – Lilian é uma adolescente de 15 anos de idade que reside em Canoas (RS) com seus pais. Ela pretende viajar para as seguintes localidades e nas seguintes condições:

- I. Sozinha para Porto Alegre (RS), desacompanhada de seus pais ou responsável.
- II. Para Rivera, no Uruguai, na fronteira com a cidade de Santana do Livramento (RS), acompanhada de seus pais.
- III. Para Santa Cruz do Sul (RS), acompanhada de sua prima materna Marina, maior de idade, que reside em Canoas.

Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), para quais das situações arroladas nos itens acima será exigida a autorização judicial para a viagem de Lilian?

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

**QUESTÃO 14** – De acordo com a Lei Federal nº 8.429/1992, constituem atos de improbidade administrativa que importam em enriquecimento ilícito:

1. Perceber vantagem econômica, direta ou indireta, para facilitar a alienação, permuta ou locação de bem público ou fornecimento de serviço por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado.
2. Utilizar, em obra ou serviço particular, qualquer bem móvel, de propriedade ou à disposição de qualquer das entidades mencionadas no art. 1º da referida Lei, bem como o trabalho de servidores, de empregados ou de terceiros contratados por essas entidades.
3. Aceitar emprego, comissão ou exercer atividade de consultoria ou assessoramento para pessoa física ou jurídica que tenha interesse suscetível de ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público durante a atividade.
4. Incorporar, por qualquer forma, ao seu patrimônio, bens, rendas, verbas ou valores integrantes do acervo patrimonial das entidades mencionadas no art. 1º da referida Lei.
5. Revelar ou permitir que chegue ao conhecimento de terceiro, antes da respectiva divulgação oficial, teor de medida política ou econômica capaz de afetar o preço de mercadoria, bem ou serviço.

O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 08.
- B) 09.
- C) 10.
- D) 12.
- E) 15.

**QUESTÃO 15** – Com base na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os termos às suas respectivas definições.

**Coluna 1**

1. Autoridade nacional.
2. Controlador.
3. Transferência internacional de dados.
4. Uso compartilhado de dados.
5. Órgão de pesquisa.

**Coluna 2**

- ( ) Comunicação, difusão, transferência internacional, interconexão de dados pessoais ou tratamento compartilhado de bancos de dados pessoais por órgãos e entidades públicos no cumprimento de suas competências legais, ou entre estes e entes privados, reciprocamente, com autorização específica, para uma ou mais modalidades de tratamento permitidas por esses entes públicos, ou entre entes privados.
- ( ) Pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais.
- ( ) Órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no país, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter histórico, científico, tecnológico ou estatístico.
- ( ) Órgão da administração pública responsável por zelar, implementar e fiscalizar o cumprimento da referida Lei em todo o território nacional.
- ( ) Transferência de dados pessoais para país estrangeiro ou organismo internacional do qual o país seja membro.

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

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

**QUESTÃO 16** – Com base no Estatuto Nacional da Igualdade Racial, analise as seguintes afirmações relacionadas ao direito da população negra à educação:

1. Nos estabelecimentos de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, públicos e privados, é obrigatório o estudo da história geral da África e da história da população negra no Brasil, observado o disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
2. Nas datas comemorativas de caráter cívico, os órgãos responsáveis pela educação incentivarão a participação de intelectuais e representantes do movimento negro para debater com os estudantes suas vivências relativas ao tema em comemoração.
3. O poder público estimulará e apoiará ações socioeducacionais realizadas por entidades do movimento negro que desenvolvam atividades voltadas para a inclusão social, mediante cooperação técnica, intercâmbios, convênios e incentivos, entre outros mecanismos.
4. O poder público adotará programas de ação afirmativa, que são os programas e medidas especiais adotados pelo Estado e pela iniciativa privada para a correção das desigualdades raciais e para a promoção da igualdade de oportunidades.

O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 06.
- B) 07.
- C) 08.
- D) 09.
- E) 10.

**QUESTÃO 17** – Segundo a Lei Maria da Penha, entre as formas de violência doméstica e familiar contra a mulher, está a violência psicológica, entendida como qualquer conduta que

- A) a constranja a manter ou a participar de relação sexual não desejada.
- B) ofenda sua integridade ou saúde corporal.
- C) configure calúnia, difamação ou injúria.
- D) cause dano emocional e diminuição da autoestima.
- E) configure retenção, subtração, destruição parcial ou total de seus objetos.

---

**Para responder às questões 18 a 20, considere a Constituição Federal vigente.**

**QUESTÃO 18** – São direitos assegurados aos trabalhadores urbanos e rurais:

1. Seguro-desemprego, em caso de desemprego involuntário.
2. Décimo terceiro salário com base na remuneração integral ou no valor da aposentadoria.
3. Proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 anos e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos.
4. Assistência gratuita aos filhos e dependentes desde o nascimento até 7 anos de idade em creches e pré-escolas.

O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 06.
- B) 07.
- C) 08.
- D) 09.
- E) 10.

---

**QUESTÃO 19** – Assinale a alternativa que indica um princípio que rege a Administração Pública dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inserido no art. 37 da referida Constituição através da Emenda Constitucional nº 19/1998.

- A) Autotutela.
- B) Confiança.
- C) Eficiência.
- D) Boa-fé.
- E) Segurança jurídica.

---

**QUESTÃO 20** – José Antônio é brasileiro, tem 29 anos de idade, completados no mês de julho do corrente ano, tem formação superior, é residente e domiciliado em Porto Alegre e atende a todas as condições de elegibilidade estabelecidas pela referida Constituição. Além disso, não é declarado inelegível e pretende candidatar-se para as próximas eleições, em 2026, oportunidade em que já terá 30 anos completos. Sendo assim, José Antônio poderá candidatar-se nas eleições de 2026 aos seguintes cargos:

- I. Deputado Estadual ou Deputado Federal.
- II. Governador ou Vice-Governador do Estado.
- III. Presidente ou Vice-Presidente da República e Senador da República.

Quais estão corretos?

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

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 21** – Em um módulo de faturamento eletrônico de um órgão federal, busca-se alta manutenibilidade e testabilidade segundo as boas práticas de projetos em OO. Considerando esse contexto, assinale a alternativa correta sobre a coesão e o acoplamento.

- A) O baixo acoplamento e a alta coesão garantem responsabilidades bem delimitadas por classe e dependências mínimas entre módulos, reduzindo o impacto de mudanças e facilitando o isolamento de testes e reúso.
- B) Alta coesão tende a aumentar o acoplamento, pois classes mais focadas teriam de colaborar com mais serviços externos, elevando dependências e propagação de mudanças.
- C) A coesão baixa é preferível quando a classe agrega múltiplas regras de negócio, centralizando decisões para evitar “muitos componentes pequenos” e suposto overhead arquitetural.
- D) O acoplamento é irrelevante em OO moderna, já que mecanismos de injeção de dependência neutralizam qualquer efeito de integração entre módulos.
- E) A alta coesão implica conhecer muitas outras classes, pois a especialização exigiria orquestrar diversos serviços externos para entregar valor.

**QUESTÃO 22** – Em um sistema ASP.NET Core MVC (Model-View-Controller) do Tribunal de Contas de um Estado (TCE), um formulário é submetido e validado. Qual é o papel correto do Controller no fluxo MVC?

- A) Acessar o banco de dados diretamente para simplificar a pilha, evitando a mediação do Model e reduzindo a latência.
- B) Receber a entrada, coordenar o Model e selecionar a View apropriada, preservando a separação entre apresentação e regra de negócio e orquestrando o ciclo requisição–resposta.
- C) Concentrar regras de negócio na View, pois a renderização já dispõe dos dados e pode validar e calcular próximo ao usuário.
- D) Manter referências persistentes do Model para várias Views, fazendo do Controller um repositório de estados de interface compartilhados.
- E) Tornar padrão a renderização manual de HyperText Markup Language (HTML) no Controller, suprimindo deliberadamente a camada de View como abordagem recomendada para o fluxo geral de ASP.NET Core MVC.

**QUESTÃO 23** – Em uma interface de programação de aplicações (API) ASP.NET Core com Entity Framework Core (EF Core) em produção, deseja-se evitar concorrência indevida e dependência cativa envolvendo DbContext. Qual é a adequada configuração de lifetimes?

- A) DbContext Scoped (por requisição Hypertext Transfer Protocol – HTTP) e repositórios também Scoped, garantindo instância isolada por request e evitando capturar serviços de vida curta em serviços de vida longa.
- B) Registrar DbContext como Singleton por ser “thread-safe” e maximizar cache de primeiro nível, mantendo uma única instância global que “aproveita” o pool de conexões como parte do próprio contexto.
- C) DbContext Transient com repositórios Singleton, usando repositórios como ponto central estável enquanto o contexto é recriado a cada injeção.
- D) DbContext Singleton e ILogger Scoped, “equilibrando” persistência do contexto com logs por requisição, assumindo compartilhamento seguro de estado entre threads.
- E) DbContext Scoped e loggers Transient “para capturar contexto por chamada”, partindo da premissa de que loggers devem variar de instância a cada log e que scopes não são suportados por logging Singleton.

**QUESTÃO 24** – Uma API baseada em Representational State Transfer (REST) do Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) adere estritamente à Request for Comments (RFC) 9110 do Hypertext Transfer Protocol (HTTP). Sobre semântica de métodos, é correto afirmar que:

- A) POST é idempotente por convenção de criação; PUT não é, por alterar recursos de forma variável.
- B) GET pode alterar estado quando o cliente é autenticado, já que a autorização implicaria intenção de mudança.
- C) PATCH é sempre idempotente, pois repetições não alteram o resultado.
- D) PUT é idempotente e GET é seguro, independentemente de autenticação.
- E) DELETE nunca é idempotente, porque deleções sucessivas geram respostas diferentes.

**QUESTÃO 25** – Um relatório de alta demanda da Controladoria-Geral da União (CGU) executa consultas simples em Structured Query Language (SQL), com latência mínima e mapeamento leve. Qual escolha é a mais adequada?

- A) Dapper para consultas simples e de altíssimo desempenho, com SQL explícito e parametrização segura, evitando overhead de um mapeamento objeto-relacional completo.
- B) Entity Framework (EF) Core com change tracking avançado, usando Language Integrated Query (LINQ) e rastreamento para acelerar materializações em leitura intensiva.
- C) ORM completo com migrações automáticas, mesmo sem necessidade de tracking, para padronizar acesso e facilitar evolução de esquema.
- D) ADO.NET (ActiveX Data Objects para .NET) puro é sempre superior ao Dapper, pois elimina qualquer camada e reduz todos os custos ao mínimo possível em qualquer cenário.
- E) Abstração total do SQL, delegando ao provedor a geração de comandos para garantir portabilidade sem escrever consultas.

**QUESTÃO 26** – Em pipeline YAML (YAML Ain't Markup Language) do Azure DevOps, deseja-se fazer uma análise estática com Quality Gate do SonarQube que falhe o build ao reprovar. O que é suportado oficialmente?

- A) SonarQube não é executável em pipelines, limitando-se a execuções locais.
- B) Tasks de preparação, análise e publicação (Begin/Analyze/End) com verificação de Quality Gate são suportadas e podem marcar o build como falho.
- C) Pipelines de Release não possuem aprovações/gates, inviabilizando políticas de qualidade por estágio.
- D) Agentes self-hosted impedem análise, sendo necessária hospedagem Microsoft.
- E) Sem integração com Git externos, restringindo-se ao Azure Repos.

**QUESTÃO 27** – Uma aplicação ASP.NET Core será entregue em Kubernetes (K8s) da Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev). Busca-se imagem final pequena e monitoramento de saúde nativo do cluster. Qual prática é a mais adequada?

- A) Publicações self-contained, que exigem a imagem Software Development Kit (SDK) em produção, pois não executam corretamente em imagens apenas de runtime, mesmo quando incluem o runtime no publish.
- B) Multi-stage build, que aumenta o tamanho por introduzir camadas residuais do estágio de build.
- C) O HEALTHCHECK do Docker substitui a livenessProbe/readinessProbe do Kubernetes, tornando desnecessária a configuração de probes no nível do cluster.
- D) Multi-stage build aliado a livenessProbe/readinessProbe do Kubernetes, reduzindo a imagem final e expondo sinais de saúde ao orquestrador.
- E) Imagens SDK, que são recomendadas em produção por conterem ferramentas de diagnóstico e compilação just-in-time.

**QUESTÃO 28** – Em um servidor ASP.NET Core, deseja-se fazer a captura global de exceções e correlação de logs por requisição. Qual configuração segue as recomendações oficiais?

- A) A ordem dos middlewares é sempre irrelevante por definição da plataforma, pois o runtime intercepta uniformemente exceções, autenticação, compressão e roteamento independentemente da posição no pipeline.
- B) UseDeveloperExceptionPage em produção para máxima visibilidade com stack trace ao usuário final.
- C) ILogger<T> não é thread-safe, exigindo implementação própria para concorrência.
- D) Não há suporte a logging estruturado, sendo necessário serializar objetos manualmente.
- E) UseExceptionHandler configurado no topo do pipeline e logging estruturado com scopes/identificadores de correlação (Correlation IDs), preservando contexto por requisição.

**QUESTÃO 29** – Qual relação da Linguagem de Modelagem Unificada (UML, Unified Modeling Language) expressa dependência de ciclo de vida da parte em relação ao todo?

- A) Agregação é equivalente à composição, variando apenas a notação.
- B) Dependência (dependency) é relação estrutural permanente, substituindo associações com cardinalidade.
- C) Associação implica multiplicidade 1..1 por definição, cabendo 1..\* a dependências.
- D) Diagramas de sequência não modelam mensagens assíncronas, devendo tais interações serem omitidas.
- E) Composição indica que o item não existe sem o pedido; agregação permite que a parte exista de forma independente ou compartilhada.

**QUESTÃO 30** – Em um banco de dados do Tribunal de Contas da União (TCU), pretende-se eliminar dependências transitivas de atributos não-chave em relação à chave primária. Qual forma normal atende completamente ao requisito?

- A) Primeira Forma Normal (1FN), pois atomicidade e remoção de repetições resolvem as dependências entre atributos não-chave.
- B) Segunda Forma Normal (2FN), com chave simples, pois tabelas sem chave composta eliminam relações transitivas automaticamente.
- C) Terceira Forma Normal (3FN), que exige 2FN e ausência de dependências transitivas de atributos não-chave para a chave primária.
- D) Forma Normal de Boyce-Codd (BCNF) é menos restritiva que 3FN.
- E) 1FN remove redundâncias, dispensando etapas posteriores.

**QUESTÃO 31** – Em servidores Linux de uma empresa privada, um arquivo foi configurado com modo octal 0640 conforme Portable Operating System Interface (POSIX). Quais são as permissões resultantes (dono/grupo/outros)?

- A) rw- / r-- / --- (leitura/escrita ao dono, leitura ao grupo, nenhum acesso a outros).
- B) r-x / r-- / r-- (executável para dono e leitura geral).
- C) rwx / r-- / --- (acesso total ao dono, leitura ao grupo).
- D) rw- / rw- / --- (leitura/escrita para dono e grupo).
- E) r-- / rw- / --- (leitura ao dono, leitura/escrita ao grupo).

**QUESTÃO 32** – Para executar rotinas automáticas em estações do Ministério Público de um Estado com base em agenda, logon ou evento, qual ferramenta do Microsoft Windows é apropriada?

- A) Performance Monitor (Monitor de Desempenho), que registra contadores de performance e agenda tarefas por gatilhos de sistema.
- B) Event Viewer (Visualizador de Eventos) é a ferramenta recomendada para planejamento de rotinas gerais por horário, logon e inicialização, devendo substituir o Task Scheduler (Agendador de Tarefas) em qualquer automação periódica.
- C) Task Scheduler (Agendador de Tarefas), que dispara ações por horário, logon, inicialização ou evento registrado.
- D) Services.msc (Console de Serviços) cria gatilhos por usuário e executa scripts por agenda, substituindo o Agendador.
- E) Registry Editor (Regedit) aplica chaves para agendar execuções por um suposto "cron" embutido no registro.

**QUESTÃO 33** – Considerando um projeto público com governança formal, assinale a alternativa correta em relação à gestão de requisitos em metodologias ágeis e o modelo cascata (Waterfall).

- A) No modelo cascata, é proibida qualquer mudança após a baseline, inexistindo processos formais de controle de mudanças durante o desenvolvimento, mesmo diante de requisitos legais supervenientes.
- B) Métodos ágeis não possuem documentação, substituindo artefatos por software em funcionamento.
- C) Em métodos ágeis, requisitos ficam em um backlog priorizado e evolutivo, revisto por iterações; em cascata, busca-se especificação mais estável e acordada upfront.
- D) Ambos utilizam iterações de escopo fixo e invariável por ciclo.
- E) Métodos ágeis dispensam validação com stakeholders, pois o time se auto-organiza.

**QUESTÃO 34** – Em sistema crítico do Banco Central do Brasil, deseja-se reduzir acoplamento e aumentar flexibilidade do design OO, respeitando o Princípio da Substituição de Liskov (Liskov Substitution Principle – LSP). Assinale a alternativa que segue o LSP corretamente.

- A) Preferir herança para qualquer reuso, pois evita a criação de objetos colaboradores.
- B) Favorecer a composição e o uso de herança apenas quando a subtipagem é estável e compatível com o LSP.
- C) Adotar herança múltipla em C# para compartilhar implementação entre várias classes base.
- D) Expor estado interno (internals) para facilitar extensões por subclasses.
- E) Evitar interfaces para reduzir o número de tipos e a complexidade do design.

**QUESTÃO 35** – À luz das boas práticas de DI e lifetimes no ASP.NET Core, qual conjunto de correções alinha o projeto com dependências explícitas, testáveis e seguras para concorrência?

- A) Manter ProcessingService e EmailSender como Singleton, trocando IOptionSnapshot por IOptionSnapshot (inalterado) e guardando um IServiceProvider interno para criar ApplicationDbContext sob demanda; seguir com HttpClient direto e property injection em EmailSender.
- B) Tornar tudo Transient para evitar estado compartilhado; injetar HttpClient estático por desempenho; manter Service Locator no controlador porque "flexibiliza" a resolução.
- C) Usar injeção por construtor em todas as classes; registrar ProcessingService como Scoped; substituir HttpClient por IHttpConnectionFactory; usar IOptionMonitor em singletons e IOptionSnapshot apenas no escopo da requisição; no SyncWorker, criar um escopo por iteração com IServiceScopeFactory e resolver serviços Scoped dentro dele; em cenários de background que precisam de EF, preferir IDbContextFactory<AppDbContext>; remover property injection obrigatória e o Service Locator do controlador.
- D) Promover ApplicationDbContext a Singleton para casar com ProcessingService singleton; substituir IOptionSnapshot por valores lidos de IConfiguration diretamente; manter HttpClient direto e injetar o ProcessingService no SyncWorker sem criação de escopos.
- E) Trocar ProcessingService para Scoped, mas manter IOptionSnapshot dentro de EmailSender Singleton; continuar com Service Locator apenas nos controladores e usar HttpClient direto, pois o AddHttpClient já foi chamado.

**QUESTÃO 36** – Um produto de tecnologia com pipeline de CI (Azure DevOps) integra serviços .NET, API REST, fila de mensagens e SPA. O time relata builds lentos, flaky tests e regressões ocasionais no front-end. O pipeline atual executa dotnet test (unit), sobe dependências via Testcontainers para integração e roda E2E com Playwright em ambiente efêmero. Qual estratégia de distribuição e desenho de testes otimiza custo/benefício e confiabilidade, em linha com a pirâmide de testes?

- A) Ampliar a camada E2E acima da base unitária para cobrir "caminhos felizes" e regressão visual, deixando unitários focados em lógica periférica; a integração torna-se residual.
- B) Eliminar a camada de integração, substituindo-a por unit tests com mocks extensivos e por uma bateria robusta de E2E contra ambiente efêmero para validar contratos "de ponta a ponta".
- C) Priorizar testes manuais (exploratórios/UAT) em cada pull request, usando automação apenas no merge principal, para não "atrapalhar" o fluxo de desenvolvimento.
- D) Aplicar mocks extensivos nos E2E para isolar flakiness (simulando praticamente todas as dependências internas e externas), mantendo poucos unitários e integração mínima.
- E) Manter base ampla de testes unitários rápidos e determinísticos; ter camada moderada de integração/contratos para verificar pontos de acoplamento; e poucos E2E críticos estáveis e bem instrumentados.

**QUESTÃO 37** – Em um portal web, a equipe precisa de um controle clicável que dispare uma ação (abrir modal e enviar dados) e seja acessível por padrão: foco via teclado, comportamento consistente (Enter/Espaço), nome acessível e papel semântico correto, compatível com leitores de tela e automação de testes. O código legado utiliza o seguinte:

```
<div class="btn" role="button" tabindex="0" onclick="enviar()"
  onkeydown="if(event.key==='Enter' || event.key===' '){enviar()}">
  Enviar
</div>
```

Qual decisão de projeto semântico atende melhor às boas práticas de HTML e WAI-ARIA?

- A) Manter `<div role="button" tabindex="0">` com handlers de teclado para "simular" o nativo, pois isso torna o controle equivalente a `<button>` sem custos de refatoração.
- B) Substituir links de navegação por `<span role="link">` para "uniformizar" o estilo, acionando com JavaScript e evitando o comportamento padrão do navegador.
- C) Remover o rótulo visível e ficar só com um ícone, confiando em title ou aria-label para resolver o nome acessível e reduzir "ruído visual".
- D) Configurar `tabindex="-1"` em elementos interativos para "evitar excesso de tab stops", deixando o foco chegar apenas por JavaScript.
- E) Preferir elementos HTML nativos para o papel e aplicar WAI-ARIA apenas para complementar a semântica quando o HTML não for suficiente.

**QUESTÃO 38** – A API de uma empresa de benefícios recebe POST/benefícios para criar um novo benefício. A criação é na hora (não vai para fila) e, quando termina, o novo benefício já pode ser consultado por um endereço próprio. De acordo com a RFC 9110 (regras que definem o uso do HTTP), qual é a resposta adequada e dentro da boa prática que a API deve devolver?

- A) 200 OK, sem corpo, porque a criação terminou e nenhum conteúdo adicional é estritamente necessário.
- B) 201 Created, incluindo o cabeçalho Location apontando para a URI do novo recurso e, opcionalmente, o corpo com sua representação.
- C) 204 No Content acompanhado de Location para informar onde obter o recurso criado.
- D) 202 Accepted com Location para acompanhamento do processamento, tratando a criação como assíncrona.
- E) 409 Conflict por padrão para evitar duplicatas, exigindo repetição da requisição com idempotency key.

**QUESTÃO 39** – Um módulo de protocolo eletrônico em um órgão federal mantém a tabela Processo com aproximadamente 30 milhões de linhas e chave primária na coluna Id. A equipe estuda criar índices adicionais em CpfInteressado, Situacao, DataCriacao e no par (Unidade, DataDistribuicao) para acelerar consultas e ordenações. A carga de trabalho é mista: cerca de 60% de operações de leitura e 40% de escrita (inserções, atualizações e exclusões), com picos ao longo do expediente. Considerando o efeito geral dos índices nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- A) Índices sempre melhoram operações de escrita, pois mantêm as páginas-alvo quentes em cache e reduzem I/O.
- B) Índices são inúteis em colunas de alta seletividade, devendo ser evitados para não desperdiçar espaço.
- C) Índices tendem a acelerar buscas, filtros e ordenações (podendo inclusive cobrir consultas), porém aumentam o custo de INSERT/UPDATE/DELETE, pois exigem manter e rebalancear estruturas (ex., B+-tree), atualizar múltiplos índices e registrar mais log.
- D) Índices aceleram buscas e ordenações, e só as inserções teriam impacto relevante; atualizações e exclusões quase não custariam nada, pois as entradas do índice seriam reaproveitadas e o rebalanceamento da árvore B+ ocorreria muito raramente.
- E) A presença de índices impede que o otimizador faça table scan, mesmo quando for o plano mais eficiente.

**QUESTÃO 40** – Um órgão federal modelou a relação Departamento–Servidor como um-para-muitos (1:N): cada Servidor pertence a um único Departamento, e um Departamento pode ter muitos Servidores. Não há histórico de lotações (cada servidor tem no máximo uma lotação vigente) e a relação não possui atributos próprios além das chaves. A título ilustrativo, o desenho esperado é compatível como o seguinte DDL:

```
CREATE TABLE Departamento (
  Id          INT PRIMARY KEY,
  Nome       VARCHAR(100) NOT NULL
  -- ...
);
```

```
CREATE TABLE Servidor (
  Id          INT PRIMARY KEY,
  Nome       VARCHAR(120) NOT NULL,
  DepartamentoId INT NOT NULL,          -- FK no lado N
  CONSTRAINT FK_Servidor_Departamento
  FOREIGN KEY (DepartamentoId)
  REFERENCES Departamento (Id)
  ON UPDATE CASCADE
  ON DELETE RESTRICT
);
-- (Índice em Servidor(DepartamentoId) recomendado para joins)
```

No banco relacional, qual é a implementação usual e correta para esse mapeamento?

- A) Tornar obrigatória uma tabela associativa (por exemplo, DepartamentoServidor), mesmo sem atributos na relação, para “garantir escalabilidade futura”.
- B) Definir chave estrangeira nos dois lados (Departamento → Servidor e Servidor → Departamento), assegurando referência circular para maior integridade.
- C) Colocar a chave estrangeira no lado N usando nulidade para refletir opcionalidade e índice para joins eficientes.
- D) Manter, no lado 1, uma coluna com lista de identificadores dos servidores para “evitar joins”.
- E) Criar uma tabela de junção sem atributos com chave estrangeira opcional, deixando as tabelas principais sem referência direta.

**QUESTÃO 41** – Em um serviço ASP.NET Core, fora de manipuladores de evento, qual é o retorno apropriado para métodos assíncronos, considerando observação de exceções, possibilidade de await pelo chamador e boas práticas de escalabilidade?

- A) Preferir ValueTask/ValueTask<T> em todos os métodos para reduzir alocações; quando o método apenas “dispara e esquece”, usar async void para simplificar.
- B) Reservar async void apenas para manipuladores de eventos; para métodos de serviço/repositório, retornar Task/Task<T>.
- C) await não bloqueia, mas em ASP.NET Core o contexto é sempre recapturado; por isso, ConfigureAwait(false) é obrigatório para evitar deadlocks.
- D) Para não “segurar” a thread de requisição, envolver todo I/O em Task.Run e retornar void quando não houver resultado.
- E) Retornar Task quando houver resultado e async void quando não houver, já que o chamador não precisa aguardar.

**QUESTÃO 42** – Em um controlador ASP.NET Core anotado com [ApiController], o endpoint POST /servidores recebe um JSON no corpo com um tipo complexo (ServidorDto) e parâmetros simples como unidadeId (na rota) e ativo (na query string). Qual é o padrão de origem de dados nessa configuração?

- A) Em ações POST, o vinculador prioriza a query string; o corpo fica reservado a upload de arquivos. Para ler JSON, é preciso anotar tudo.
- B) Com [ApiController], todo parâmetro sem atributo (inclusive os simples) é lido do corpo; valores de rota e query só funcionam quando duplicados com [FromRoute] e [FromQuery].
- C) O atributo [FromBody] é obrigatório sempre que houver JSON; sem ele, tipos complexos e simples vêm como default, a menos que estejam em minimal APIs.
- D) Em [ApiController], por padrão tipos complexos que não são resolvidos via injeção de dependência vêm do corpo (JSON), enquanto tipos simples são inferidos da rota e/ou da query string.
- E) Métodos GET aceitam corpo por padrão; portanto, mesmo sem atributos, a inferência também será do corpo nesses casos.

**QUESTÃO 43** – Um relatório mensal de um órgão federal consome milhões de linhas de uma base operacional usando EF Core. Os dados são apenas leitura (sem atualização das entidades em memória) e a equipe relata alto uso de CPU e memória ao executar as consultas no pipeline de CI. Qual técnica é mais apropriada para reduzir o overhead nas consultas desse relatório?

- A) Manter ChangeTracker.AutoDetectChangesEnabled = true para “otimizar” a verificação de mudanças mesmo em leitura.
- B) Aplicar AsNoTracking() para evitar o change tracking quando os resultados são somente leitura.
- C) Habilitar EnableSensitiveDataLogging em produção para obter mais detalhes, com impacto desprezível.
- D) Usar Include em todas as navegações, garantindo que tudo esteja em cache no contexto.
- E) Desabilitar o cache do banco de dados (buffer) para ler sempre do disco e “garantir frescor”.

**QUESTÃO 44** – Um serviço .NET usa Dapper para consultar e gravar dados em um banco relacional. A aplicação recebe parâmetros vindos de formulários públicos (por exemplo, CPF, período de datas e número do protocolo). Qual prática deve ser adotada para mitigar SQL Injection ao montar comandos SQL com Dapper?

- A) Utilizar parâmetros nomeados e passar os valores separadamente, permitindo que o provedor de dados gere comandos preparados de forma segura.
- B) Concatenar as entradas do usuário após “sanitização” (substituir aspas, remover palavras-chave), pois isso evita ataques na maioria dos casos.
- C) Dependendo de migrações automáticas para validar o esquema, reduzindo o risco de injeção na camada SQL.
- D) Usar change tracking do Dapper para que os valores sejam tratados como dados, não como código.
- E) Eliminar N+1 automaticamente, pois menos rodadas no banco reduzem a superfície de ataque.

**QUESTÃO 45** – Um sistema web em React usa roteamento no cliente (sem recarregamento completo). Na revisão de desempenho, observou-se que as transições entre páginas parecem “congelar” quando o usuário navega para áreas pouco usadas da aplicação. Considerando as características de uma Single Page Application (SPA), qual abordagem tende a melhorar a fluidez da experiência sem abandonar o modelo SPA?

- A) Trocar o roteamento no cliente por links convencionais com recarregamento completo para aproveitar o cache do navegador em cada navegação.
- B) Implementar carregamento sob demanda dos componentes de rota, dividindo o bundle para baixar apenas o código necessário a cada página.
- C) Ativar StrictMode do React para que o framework otimize renderizações e evite travamentos nas transições.
- D) Introduzir manipulação direta da DOM com jQuery para “bypassar” o reconciliation do React e reduzir o uso de hooks.
- E) Converter a aplicação de SPA para MPA (várias páginas com recarregamento completo) para reduzir o bundle inicial e, assim, acelerar as transições.

**QUESTÃO 46** – No modelo Entidade-Relacionamento, há as entidades Aluno e Curso relacionadas por Matrícula. Cada aluno pode se matricular em vários cursos e cada curso pode ter vários alunos (N:N). Na conversão para o modelo relacional, qual é a forma correta e usual de representar esse relacionamento?

- A) Acrescentar, na tabela Aluno, colunas para os cursos (ou um campo que armazene todos os cursos do aluno), evitando junções frequentes.
- B) Criar uma tabela de junção contendo as chaves estrangeiras de Aluno e Curso; normalmente a chave primária é composta (AlunoId, CursoId) e a tabela pode ter atributos próprios da matrícula.
- C) Representar Matrícula como herança (supertipo Pessoa e subtipos), tratando a associação Aluno-Curso como especialização.
- D) Usar, na tabela Aluno, um campo multivalorado (lista/JSON de IDs de curso) para manter “em linha” as matrículas e reduzir joins.
- E) “Normalizar” removendo o relacionamento e mantendo apenas Aluno e Curso, delegando o vínculo a triggers e views calculadas.

**QUESTÃO 47** – Um time utiliza Azure DevOps com backlog integrado a Git e pipelines de CI/CD. Cada item de trabalho é relacionado a commits, pull requests, builds, releases e resultados de testes. No contexto de Application Development Lifecycle Management (ADLM), qual é o benefício central de governança e controle proporcionado por essa integração entre artefatos de trabalho e artefatos técnicos?

- A) Autorizar a remoção de históricos de testes para economizar armazenamento, sem prejuízo de auditoria ou conformidade.
- B) Reutilizar pipelines em quaisquer aplicações sem ajustes de variáveis, ambientes, segredos ou permissões.
- C) Eliminar testes manuais nas próximas versões, pois os vínculos já asseguram cobertura suficiente.
- D) Garantir independência total entre repositórios e pipelines, dispensando políticas de branch, merge e revisões obrigatórias.
- E) Estabelecer um mapeamento consistente e bidirecional entre requisitos, commits, branches, dentre outros, fornecendo evidências para auditoria e conformidade.

**QUESTÃO 48** – Um sistema legado foi construído em .NET Framework 4.7, com interface em ASP.NET Web Forms e serviços SOAP via WCF. A equipe pretende migrar para uma plataforma mais moderna e multiplataforma (por exemplo, .NET 6 ou superior). Considerando apenas os recursos nativamente suportados na plataforma moderna (sem dependência de projetos comunitários), qual é um obstáculo técnico típico nessa migração?

- A) ASP.NET Web Forms e WCF (hospedando serviços) não são suportados nativamente em .NET Core/.NET 5+, exigindo rearquitetura.
- B) O .NET Framework possui suporte limitado a bibliotecas de terceiros, o que inviabiliza a compatibilidade com .NET Core.
- C) Aplicações .NET Framework não executam em Windows, sendo obrigatório portar antes para Linux.
- D) O .NET Core não possui garbage collector, o que impede migração de serviços de longa duração.
- E) O .NET Framework é sempre mais lento que .NET Core em aplicações web, e por isso a migração é essencialmente um ganho de desempenho garantido.

**QUESTÃO 49** – No cadastro corporativo, todo Empregado deve pertencer a exatamente um Departamento, e um Departamento pode existir sem Empregados. A relação não possui atributos próprios (sem histórico de lotações, sem datas). Na conversão para o modelo relacional, qual mapeamento expressa corretamente a cardinalidade e a obrigatoriedade descritas?

- A) Criar em Departamento uma coluna EmpregadoId com FK (chave estrangeira) e UNIQUE para “garantir um para muitos”, evitando tabelas extras e facilitando consultas diretas.
- B) Introduzir uma tabela associativa DepartamentoEmpregado com PK (chave primária) composta (DepartamentoId, EmpregadoId) mesmo sem atributos, e ativar ON DELETE CASCADE em ambos os lados para simplificar a manutenção.
- C) Armazenar, em Departamento, uma lista/JSON de IDs de empregados (com índice específico do SGBD), pois bancos modernos suportam JSON sem comprometer normalização.
- D) Incluir em Empregado uma FK obrigatória (DepartamentoId NOT NULL) referenciando a PK de Departamento, com índice na FK para joins e política de exclusão adequada.
- E) Definir FKs recíprocas (uma em Empregado e outra em Departamento) e usar triggers para mantê-las em sincronia, assegurando a integridade nos dois sentidos.

**QUESTÃO 50** – Durante a administração de um servidor Linux, é preciso criar um novo usuário chamado joao que tenha diretório home em /srv/joao, utilize o shell /bin/bash, pertença aos grupos sudo e Docker, tenha a conta expirada em 31/12/2025. Qual conjunto de comandos é o mais adequado para atender a esses requisitos em um sistema baseado em systemd?

- A) `adduser joao --home /srv/joao --shell /bin/bash --groups sudo,docker --expire 31/12/2025`
- B) `useradd -M -d /srv/joao -s /bin/bash -G sudo,docker -e 2025-12-31 joao`
- C) `useradd -m -d /srv/joao -s /bin/bash -G sudo,docker -e 2025-12-31 joao`
- D) `loginuser joao -h /srv/joao -shell /bin/bash -groups sudo,docker -expire 2025-12-31`
- E) `passwd -u joao -d /srv/joao -s /bin/bash -G sudo,docker -e 2025-12-31`

**QUESTÃO 51** – No .NET 6, qual das alternativas abaixo apresenta a opção que deve ser adotada para reimplementar a interface web mantendo separação de responsabilidades?

- A) Páginas HTML estáticas com CSS inline e lógica em stored procedures, reduzindo camadas de aplicação.
- B) Windows Forms hospedado no navegador via WebView, preservando event handlers no servidor.
- C) Silverlight e componentes AJAX legados, reaproveitando a lógica de UI existente.
- D) Portabilidade direta do código Web Forms (System.Web, postbacks e view state) para o runtime do .NET 6.
- E) ASP.NET Core MVC ou Razor Pages, usando modelos, ações/handlers e visões com DI, routing e validação do pipeline moderno.

**QUESTÃO 52** – Assinale a alternativa que melhor descreve por que os caches melhoram o desempenho.

- A) Aumentam a frequência do processador automaticamente.
- B) Substituem a memória principal, tornando-a desnecessária.
- C) Movem todos os acessos para registradores, eliminando misses.
- D) Exploram e mantêm dados/instruções prováveis em camadas menores e mais rápidas.
- E) Replicam integralmente o conteúdo do disco rígido na L1.

**QUESTÃO 53** – Qual alternativa melhor descreve o uso de probes?

- A) livenessProbe reinicia contêiner quando não saudável; readinessProbe indica pronto para tráfego; startupProbe dá tempo extra de inicialização para apps lentas.
- B) readinessProbe reinicia contêiner travado; livenessProbe apenas controla tráfego.
- C) startupProbe serve para o HPA ajustar réplicas conforme CPU.
- D) Probes substituem o HEALTHCHECK do Docker e não dependem do kubelet.
- E) Todas as probes são equivalentes e podem ser trocadas sem efeito.

**QUESTÃO 54** – Em nuvem pública gerenciado, qual é o serviço responsável por expor uma aplicação web para a Internet com IP público?

- A) ClusterIP, pois cria um IP interno para a VPC.
- B) ExternalName, pois resolve nome DNS externo para o pod.
- C) Headless (clusterIP: None), pois delega ao CoreDNS o IP público.
- D) LoadBalancer, que integra com o provedor de nuvem para alocar um balanceador público.
- E) NodePort, que reserva porta alta, mas não depende de balanceador externo.

**QUESTÃO 55** – Um profissional da computação deseja permitir que scripts locais (criados no próprio PC) executem sem assinatura, mas scripts baixados da Internet precisem ser assinados. A mudança deve valer apenas para o usuário atual, sem afetar toda a máquina. Qual comando atende esse objetivo?

- A) Set-ExecutionPolicy Unrestricted -Scope LocalMachine
- B) Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope CurrentUser
- C) Set-ExecutionPolicy AllSigned -Scope CurrentUser
- D) Set-ExecutionPolicy RemoteSigned -Scope CurrentUser
- E) reg add HKLM\Software\Policies\Microsoft\Windows\PowerShell /v ExecutionPolicy /t REG\_SZ /d RemoteSigned

**QUESTÃO 56** – Ao migrar de Web Forms para .NET 6, qual mecanismo de infraestrutura substitui o modelo System.Web (ex.: Global.asax, HttpModules/HttpHandlers) para processamento de requisições e roteamento?

- A) ViewState e postback como contrato central de estado e navegação.
- B) Silverlight plug-in para intermediar eventos de UI e chamadas HTTP.
- C) Ciclo de vida de páginas do Web Forms (Page Load/Init/PreRender) preservado no ASP.NET Core.
- D) Pipeline do WCF com bindings SOAP para intercetar requests HTTP.
- E) Pipeline de middlewares com Endpoint Routing, compondo autenticação, autorização, sessões, MVC/Razor Pages e APIs.

**QUESTÃO 57** – Uma equipe precisa proteger o volume do sistema operacional com BitLocker, exigindo autenticação antes da inicialização (pré-boot) usando TPM + PIN. Qual alternativa atende ao requisito?

- A) Ativar BitLocker somente com TPM, sem política, pois o PIN é inferido do usuário.
- B) Usar EFS no volume do sistema com certificado do usuário logado.
- C) Habilitar BitLocker To Go no volume do sistema e definir senha pós-logon.
- D) Configurar "Require additional authentication at startup" para TPM somente e desabilitar PCRs.
- E) Habilitar, via GPO, "Require additional authentication at startup" e então ativar o BitLocker solicitando a definição do PIN de pré-boot.

**QUESTÃO 58** – Em um domínio AD, uma GPO de hardening do Windows Defender Firewall está vinculada ao Domínio e precisa prevalecer mesmo quando algumas OUs usam Block Inheritance e possuem GPOs conflitantes. Qual ação atende ao objetivo com menor impacto administrativo?

- A) Marcar a vinculação da GPO no Domínio como Enforced, garantindo aplicação mesmo com Block Inheritance e impedindo que GPOs de nível inferior sobrescrevam suas configurações.
- B) Habilitar Block Inheritance no Domínio para impedir que GPOs de OUs sejam processadas.
- C) Copiar a GPO para cada OU e definir Link Order = 1 em todas elas.
- D) Desabilitar a seção User Configuration da GPO para "evitar conflitos".
- E) Alterar o Link Order no Site para que a GPO seja processada por último.

**QUESTÃO 59** – Um profissional da computação acessa um Linux e precisa executar diretamente (como programa) o script backup.sh que está no diretório atual, ainda sem permissões adequadas. Qual é o procedimento mínimo para execução?

- A) Dar permissão de leitura ao arquivo e executar com `sh ./backup.sh` para usar o shebang automaticamente.
- B) Dar permissão de escrita e executar `./backup.sh`, pois escrita habilita a execução do arquivo.
- C) Executar o comando `chmod +x backup.sh` e rodar o script como `./backup.sh`, usando o interpretador do shebang.
- D) Remover permissão de leitura e executar `bash backup.sh`, pois a execução não depende de ler o arquivo.
- E) Marcar o diretório como executável com o comando `chmod -x backup.sh` e rodar `backup.sh` sem `./`, porque a execução é resolvida pela herança do diretório.

**QUESTÃO 60** – Um profissional da computação está logado em um servidor Linux e precisa iniciar imediatamente o serviço nginx e garantir que ele seja executado automaticamente toda vez que o servidor reiniciar. Qual conjunto de comandos abaixo está correto e mais adequado para iniciar a execução do serviço do nginx?

- A) `service nginx launch` e `update-rc.d nginx on`.
- B) `systemctl reload nginx` e `systemctl enable --now nginx`.
- C) `systemctl start nginx` e `systemctl mask nginx`.
- D) `systemctl start nginx` e `systemctl enable nginx`.
- E) `systemctl restart nginx` e editar o crontab com `@reboot systemctl start nginx`.