Componente Curricular: Arquitetura de Software			
Professor: Renato Leite			
Semestre: 2026.2	Período: 5	Turma**: A**	Data: 10/10/2026
Assinatura do (a) Aluno(a):			

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste **Caderno de prova**, você recebeu o **Cartão-resposta**, destinado à transcrição das respostas das questões de **múltipla escolha**, das **questões discursivas (D)** e das questões de **percepção da prova**.
2. Confira se este Caderno contém as questões discursivas e as objetivas de múltipla escolha, de formação geral e de componente específico da área, e as relativas à sua percepção da prova.
3. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número de itens	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursivas	**DG1**	**30%**	**30%**
Componente Específico: Discursivas	**DC1 – DC2**	**50%**	**50%**
Componente Específico: Objetivas de Múltipla escolha	**CM 4-15**	**20%**	**20%**

4. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no Cartão-resposta. Caso contrário, avise imediatamente ao docente de Sala.
5. Assine o Cartão-resposta no local apropriado, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
6. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, no Cartão-resposta que deverá ser entregue ao docente de Sala ao término da prova.
7. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
8. Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha, às questões discursivas e ao questionário de percepção da prova.
9. Ao terminar a prova, acene para o docente de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
10. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, uma hora e trinta minutos a partir do início da prova e só poderá levar gabarito rascunho quando faltarem 30 minutos para o término do Exame.

CADERNO DE PROVA

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO DISCURSIVA 01 – DG1 ——————————————————————————————

Uma instituição ampliou o atendimento por uma plataforma digital, mas as novas versões passaram a provocar interrupções que impedem os usuários de concluir suas solicitações. A direção comprou ferramentas de automação e passou a cobrar mais entregas, enquanto desenvolvimento e operação continuam trabalhando separados. Na cultura DevOps, a qualidade do serviço envolve colaboração, responsabilidade compartilhada e aprendizado a partir do que acontece em produção. Portanto, entregar mais vezes, por si só, não resolve o problema. Considerando esse cenário, avalie a decisão da direção e proponha uma mudança técnica e uma mudança na forma de trabalho das equipes. Justifique como as duas medidas se complementam para reduzir o impacto das falhas sobre os usuários e indique como o monitoramento e o feedback podem orientar a decisão de manter ou reverter uma nova versão.

LEITE, Renato. *[DevOps: aula em áudio]*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 1 arquivo MP3. Aula 5, trecho 11 min 42 s–16 min 46 s.

SCHERMANN, Gerald et al. *An empirical study on principles and practices of continuous delivery and deployment*. PeerJ Preprints, 2016. DOI: 10.7287/peerj.preprints.1889v1.

RASCUNHO PARA A QUESTÃO DISCURSIVA DE FORMAÇÃO GERAL	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre para rascunho

COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO DISCURSIVA 02 – DC1

Em uma aplicação de vendas semelhante à Sock Shop, Pedido, Estoque e Pagamento são serviços com responsabilidades e dados próprios. Uma compra pode reservar o produto e, em seguida, ter o pagamento recusado. Como as etapas são executadas em serviços diferentes, uma falha não desfaz automaticamente as operações já concluídas. O material da disciplina apresenta sagas como uma forma de coordenar transações locais e compensações, respeitando os limites dos serviços. Considerando esse contexto, proponha um fluxo para concluir ou cancelar a compra. Justifique a escolha entre orquestração e coreografia, descreva o que deve ocorrer com a reserva quando o pagamento falha e explique por que a compensação não equivale a uma transação única, instantânea, em todos os bancos. Considere também a possibilidade de a própria compensação falhar.

LEITE, Renato. *Arquitetura de SW: técnicas de implementação MS – EAD*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 19 slides. Material da Aula 4.

[RESUMOCAST da Aula 4: técnicas de implementação de microsserviços]. [S. l.: s. n.], [s. d.]. 1 vídeo MP4. Faixa de áudio, trecho 9 min 26 s–10 min 55 s.

RASCUNHO PARA A QUESTÃO DISCURSIVA DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre para rascunho

QUESTÃO DISCURSIVA 03 – DC2 ——————————————————————————————

Um sistema de agendamento precisa oferecer uma lista e um calendário para consultar as mesmas reservas. Ao mesmo tempo, a equipe quer substituir a tecnologia de persistência sem reescrever as regras de agendamento. Os modelos arquiteturais organizam responsabilidades e interações, mas podem atuar em níveis diferentes de um mesmo sistema. Nesse caso, a equipe considera combinar MVC e arquitetura em camadas. Com base nos modelos estudados, explique a contribuição de cada padrão para os dois requisitos apresentados. Diferencie as responsabilidades de modelo, visão e controlador e indique qual abordagem deve ser adotada entre as interfaces entre camadas permitindo trocar a camada de persistência. Por fim, apresente uma limitação dessa combinação, considerando a complexidade de implementação ou o desempenho.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. cap. 6.

LEITE, Renato. *[Modelos arquiteturais: aula em áudio]*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 1 arquivo MP3 (35 min 17 s). Aula 3, trechos 3 min 51 s–4 min 35 s e 12 min 46 s–17 min 39 s.

RASCUNHO PARA A QUESTÃO DISCURSIVA DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Área livre para rascunho

QUESTÃO OBJETIVA 04 ----------

Uma biblioteca recebe acessos de várias unidades por rede. Os terminais consultam catálogos e solicitam arquivos a servidores responsáveis por esses serviços. Durante uma indisponibilidade da rede, parte das consultas deixa de funcionar, embora os terminais permaneçam ligados. Os padrões arquiteturais ajudam a explicar tanto a organização das funcionalidades quanto suas dependências. Considerando a situação apresentada, assinale a alternativa que identifica o modelo predominante e uma limitação coerente com esse funcionamento.

A) MVC, pois o controlador distribui o catálogo entre os terminais e concentra a disponibilidade da rede.

B) Repository, pois a troca de mensagens entre terminais caracteriza um repositório central independente dos servidores.

C) Cliente-servidor, pois os clientes consomem serviços por rede e dependem da disponibilidade dessa comunicação.

D) Pipe-and-Filter, pois cada terminal representa uma transformação sucessiva dos arquivos solicitados.

E) Camadas, pois a distribuição física dos terminais determina, por si só, a divisão lógica das funcionalidades.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. cap. 6.

QUESTÃO OBJETIVA 05 ----------

Um ambiente de desenvolvimento reúne editores, analisadores e geradores de relatórios. Essas ferramentas consultam e atualizam os dados de um projeto em um repositório central, sem trocar dados diretamente entre si. No padrão Repository, essa organização simplifica o compartilhamento, mas exige atenção à disponibilidade do elemento central. Ao avaliar uma proposta de expansão desse ambiente, considere as afirmações a seguir e assinale a alternativa que reúne as corretas.

I. Uma ferramenta pode ser alterada sem conhecer a implementação das outras, desde que preserve sua interação com o repositório.

II. A centralização dos dados, por si só, mantém o funcionamento das ferramentas se o repositório ficar indisponível.

III. Distribuir o repositório pode exigir decisões adicionais de arquitetura e gerenciamento.

A) I, apenas.

B) II, apenas.

C) I e II, apenas.

D) II e III, apenas.

E) I e III, apenas.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. cap. 6.

QUESTÃO OBJETIVA 06 ----------

Uma equipe criou um fluxo de importação com etapas de leitura, validação e transformação dos registros. Ao tentar reutilizar um filtro, percebeu que ele gerava uma estrutura diferente daquela esperada pela etapa seguinte. No padrão Pipe-and-Filter, o processamento é dividido em transformações conectadas por fluxos de dados. Considerando esse problema de integração, avalie as asserções e a relação proposta entre elas, assinalando a opção correta.

I. A reutilização de um filtro pode exigir adaptação mesmo quando a transformação que ele realiza é adequada ao negócio.

PORQUE

II. As etapas conectadas precisam compartilhar um formato de transferência compatível, e a conversão entre formatos pode acrescentar processamento.

A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

B) As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

C) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

D) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

E) As asserções I e II são falsas.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. cap. 6.

QUESTÃO OBJETIVA 07 ----------

Na evolução de uma aplicação semelhante à Sock Shop, dois serviços precisam ser alterados e publicados juntos quase sempre. A equipe percebe que a divisão foi feita antes de compreender as regras do negócio. O relato da leitura complementar mostra que uma fragmentação excessiva pode levar à posterior fusão de serviços, com dificuldades maiores que as previstas. Considerando os limites de serviço e os bounded contexts discutidos na aula, qual decisão é mais adequada para revisar essa divisão?

A) Reexaminar regras, conceitos e mudanças conjuntas, ajustando os limites à função de negócio e ao acoplamento identificado.

B) Manter os limites existentes e criar um novo serviço para cada operação compartilhada entre os dois.

C) Redefinir os limites a partir da linguagem usada, reunindo as funções que utilizam a mesma tecnologia.

D) Preservar a separação e adotar uma publicação conjunta permanente como indicador de autonomia dos serviços.

E) Transferir as regras compartilhadas para o banco central, permitindo que ambos alterem diretamente suas tabelas.

CROSBY, Ian. *Introducing Sock Shop: a cloud native reference application*. InfoQ, [s. d.]. Leitura complementar da Aula 4, p. 1–8.

LEITE, Renato. *[Técnicas de implementação de microsserviços: aula em áudio]*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 1 arquivo MP3. Aula 4, trecho 7 min 43 s–10 min 35 s.

QUESTÃO OBJETIVA 08 ----------

Uma aplicação coordena a confirmação de pedidos e o envio de notificações. Há duas propostas: um componente central comandar o fluxo ou cada serviço reagir aos eventos relevantes. A aula apresenta orquestração e coreografia como escolhas que dependem do negócio e do equilíbrio entre controle e autonomia. Considerando essas duas propostas, avalie as asserções e a relação proposta entre elas, assinalando a alternativa correta.

I. Na coreografia, um coordenador central deve autorizar cada reação dos serviços para que o fluxo possa avançar.

PORQUE

II. Na orquestração, um componente central coordena o fluxo e as chamadas às etapas envolvidas.

A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

B) As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

C) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

D) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

E) As asserções I e II são falsas.

LEITE, Renato. *Arquitetura de SW: técnicas de implementação MS – EAD*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 19 slides. Material da Aula 4.

QUESTÃO OBJETIVA 09 ----------

Um serviço de catálogo atende diferentes consumidores. Após uma mudança na API, seus testes internos passam, mas o serviço de pedidos deixa de interpretar a resposta. Na aplicação Sock Shop, as APIs foram documentadas com OpenAPI e verificadas no pipeline por uma ferramenta que confronta o serviço com a especificação. Esse cuidado complementa os testes internos. Diante do problema apresentado, assinale a medida que melhor contribui para prevenir novas quebras de integração.

A) Ampliar os testes internos do catálogo e usar seu resultado como evidência suficiente de compatibilidade com pedidos.

B) Versionar o contrato da API e executar verificações de contrato no pipeline, incluindo as expectativas de compatibilidade dos consumidores.

C) Implantar catálogo e pedidos no mesmo container, mantendo as alterações de contrato fora da validação.

D) Usar comunicação assíncrona e dispensar a definição do formato das mensagens trocadas entre os serviços.

E) Substituir a documentação por logs de produção, verificando o contrato apenas depois que os consumidores falharem.

CROSBY, Ian. *Introducing Sock Shop: a cloud native reference application*. InfoQ, [s. d.]. Leitura complementar da Aula 4, p. 3–8.

LEITE, Renato. *Arquitetura de SW: técnicas de implementação MS – EAD*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 19 slides. Material da Aula 4.

QUESTÃO OBJETIVA 10 ----------

Em uma nova instalação da Sock Shop, a equipe quer repetir o processo de construção e testes em ambientes diferentes, evitando incluir ferramentas desnecessárias na imagem usada em produção. A leitura complementar descreve o uso de containers também no pipeline, com imagens distintas para construir, testar e executar os serviços. Considerando as decisões relatadas e seus efeitos, avalie as afirmações e assinale a alternativa correta.

I. A imagem de construção pode conter ferramentas que não precisam estar presentes na imagem de execução.

II. Um ambiente de teste criado e removido a cada execução pode favorecer a repetibilidade das verificações.

III. A padronização em containers torna dispensável revisar rede e descoberta de serviços ao mudar de plataforma.

A) I, apenas.

B) III, apenas.

C) I e II, apenas.

D) II e III, apenas.

E) I, II e III.

CROSBY, Ian. *Introducing Sock Shop: a cloud native reference application*. InfoQ, [s. d.]. Leitura complementar da Aula 4, p. 3–8.

QUESTÃO OBJETIVA 11 ----------

Após uma atualização, a equipe recebe relatos de demora na conclusão das compras. Cada microsserviço registra sua atividade, mas os arquivos estão dispersos e não permitem acompanhar facilmente o caminho de uma mesma solicitação. Considerando a necessidade de localizar a etapa responsável pela demora, assinale a estratégia mais adequada.

A) Aumentar a retenção dos arquivos locais e analisar apenas o volume total de registros produzido por cada serviço.

B) Centralizar os logs do serviço de entrada e usar somente a disponibilidade desse serviço para avaliar a compra.

C) Substituir os registros por um indicador global de CPU, tratando seu valor como localização da etapa lenta.

D) Agrupar os serviços em uma única publicação, usando a versão comum como substituto do rastreamento da solicitação.

E) Centralizar logs e métricas e usar rastreamento distribuído para correlacionar a solicitação entre os serviços.

LEITE, Renato. *Arquitetura de SW: técnicas de implementação MS – EAD*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 19 slides. Material da Aula 4.

QUESTÃO OBJETIVA 12 ----------

Uma empresa passou a automatizar testes e entregas, mas mantém práticas de governança e gerenciamento dos serviços de TI. Na discussão de ITIL e DevOps, a disciplina relaciona a operação estruturada à agilidade de entrega e à melhoria contínua. Considerando essa relação, avalie as asserções e assinale a alternativa que interpreta corretamente tanto seu conteúdo quanto o vínculo proposto.

I. Práticas de ITIL e DevOps podem ser articuladas para melhorar a entrega e a operação dos serviços.

PORQUE

II. A escolha de uma ferramenta de integração contínua define, por si só, a adoção da cultura DevOps.

A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

B) As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

C) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

D) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

E) As asserções I e II são falsas.

LEITE, Renato. *Arquitetura de SW: EAD – DevOps*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 21 slides. Material da Aula 5.

QUESTÃO OBJETIVA 13 ----------

Uma equipe já automatizou a construção e os testes, mas não pretende liberar qualquer alteração imediatamente para todos os usuários. A leitura complementar distingue a preparação do software para liberação das decisões sobre quando e para quem disponibilizar uma versão. Também mostra que arquitetura, expectativas dos clientes e contexto de negócio influenciam o processo. Considerando essas condições, avalie as afirmações e assinale a alternativa correta.

I. Manter o software em condição de ser liberado não implica que toda mudança deva chegar imediatamente a todos os usuários.

II. Ao adotar entrega contínua, a equipe deve substituir as verificações de integração por monitoramento em produção.

III. Dependências arquiteturais podem limitar a frequência de entrega mesmo quando há automação no pipeline.

A) I, apenas.

B) I e III, apenas.

C) II e III, apenas.

D) I e II, apenas.

E) I, II e III.

SCHERMANN, Gerald et al. *An empirical study on principles and practices of continuous delivery and deployment*. PeerJ Preprints, 2016. DOI: 10.7287/peerj.preprints.1889v1.

QUESTÃO OBJETIVA 14 ----------

Uma atualização será disponibilizada inicialmente a uma pequena parcela dos usuários. Antes de ampliar o acesso, a equipe observará erros e tempo de resposta, mantendo condições de interromper a expansão se houver degradação. As práticas de liberação estudadas permitem reduzir a exposição inicial e apoiar decisões em dados da operação. Considerando o procedimento descrito, assinale a alternativa que identifica a estratégia e a interpretação adequada de seu uso.

A) Blue-Green, porque a divisão dos usuários demonstra que todo o tráfego foi transferido de uma vez entre dois ambientes.

B) Teste A/B, porque qualquer exposição parcial comprova qual versão produz melhores resultados estatísticos de negócio.

C) Feature flag, porque controlar a ativação de uma funcionalidade dispensa verificar o comportamento da nova versão.

D) Canary release, porque a versão alcança primeiro um subconjunto dos usuários e sua expansão depende da avaliação dos resultados.

E) Integração contínua, porque disponibilizar a versão a poucos usuários corresponde à compilação e aos testes internos do código.

SCHERMANN, Gerald et al. *An empirical study on principles and practices of continuous delivery and deployment*. PeerJ Preprints, 2016. DOI: 10.7287/peerj.preprints.1889v1.

QUESTÃO OBJETIVA 15 ----------

Em um ambiente, o backup é executado diariamente às duas horas, sem considerar medições da operação. Em outro, uma regra acompanha a utilização de CPU e ajusta automaticamente a quantidade de instâncias quando o limite configurado é atingido. A aula diferencia controles conforme o uso do retorno do monitoramento na decisão de agir. Considerando os dois casos, assinale a alternativa que classifica corretamente os controles e apresenta o critério dessa distinção.

A) O backup programado opera em malha aberta; o ajuste de instâncias opera em malha fechada, pois usa a medição para decidir a ação.

B) Ambos operam em malha fechada, pois a execução automática é suficiente para caracterizar o uso de feedback.

C) O backup opera em malha fechada por seguir um horário; o ajuste de instâncias opera em malha aberta por usar uma regra predefinida.

D) Ambos operam em malha aberta, pois somente uma decisão humana pode fechar o ciclo de controle.

E) O backup opera em malha aberta; o ajuste também, pois métricas de infraestrutura não podem servir como retorno de controle.

LEITE, Renato. *Arquitetura de SW: EAD – DevOps*. [S. l.]: SECTRAS, [s. d.]. 21 slides. Material da Aula 5.

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam conhecer sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes a sua opinião nos espaços apropriados:

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?	**Em relação ao tempo total de aplicação, você considera que a prova foi**
A. Menos de uma hora. B. Entre uma e duas horas. C. Entre duas e três horas. D. Entre três e quatro horas. E. Cinco horas e trinta minutos, e não consegui terminar	A. muito longa. B. longa. C. adequada. D. curta. E. muito curta.
As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?	**Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova? Qual?**
A. Sim, até excessivas. B. Sim, em todas elas. C. Sim, na maioria delas. D. Sim, somente em algumas. E. Não, em nenhuma delas.	A. Desconhecimento do conteúdo. B. Forma diferente de abordagem do conteúdo. C. Espaço insuficiente para responder às questões. D. Falta de motivação para fazer a prova. E. Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova
Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que	**Em relação à clareza e à redação das questões objetivas (enunciados, textos de apoio e alternativas), você considera que:**
A. não estudou ainda a maioria desses conteúdos. B. estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu. C. estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu. D. estudou e aprendeu muitos desses conteúdos. E. estudou e aprendeu todos esses conteúdos.	**A.** Os enunciados eram claros e os textos de apoio ajudaram diretamente na resolução. **B.** Os enunciados eram claros, mas alguns textos de apoio eram desnecessários ou cansativos. **C.** Alguns enunciados eram confusos, dificultando a interpretação do que era solicitado. **D.** A maioria das questões apresentava termos técnicos desconhecidos ou ambiguidade nas alternativas. **E.** As questões estavam mal redigidas, impedindo a compreensão lógica do problema proposto.

Componente Curricular: Arquitetura de Software			
Professor: Renato Leite			
Semestre: 2026.2	Período: 5	Turma**: A**	Data: 10/10/2026
Assinatura do (a) Aluno(a):			

CARTÃO-RESPOSTA OFICIAL

RESPOSTA DA QUESTÃO 01 DISCURSIVA DE FORMAÇÃO GERAL	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

RESPOSTA DA QUESTÃO 02 DISCURSIVA DE COMPONENTE ESPECÍFICO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

RESPOSTA DA QUESTÃO 03 DISCURSIVA DE COMPONENTE ESPECÍFICO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Questão	Alternativas				
04	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
05	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
06	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
07	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
08	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
09	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
10	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
11	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
12	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
13	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
14	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
15	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)