

Universidade Federal de Pernambuco :: Centro de Informática
Sistemas de Informação :: Engenharia de Software
Prof. Vinicius Cardoso Garcia

INSTRUÇÕES: Leia as questões com atenção e cuidado, e responda com atenção ao limite de caracteres.

- Esta avaliação tem 3 questões para um total de 10 pontos com **sua resolução sendo individual e sem consulta**.
- Organize o tempo, a prova tem duração de até 2 horas.
- Não é permitido **abrir qualquer aba** diferente do formulário do 2º EE durante a realização da avaliação a não ser, em caráter **EXTRAORDINÁRIO**, o uso do Bloco de Notas ou gedit.
- Não é permitido **nada em cima da mesa ou no colo**. Guardem os celulares e demais dispositivos inteligentes, digitais, analógicos e mecânicos no bolso ou na mochila (ou equivalente) e a mesma deve estar no chão.
- Responda todas as questões no **formulário de respostas**.
- Dúvidas podem ser expostas, **publicamente**, durante os **primeiros 30 minutos** da realização do Exercício Escolar. **Entender o enunciado** faz parte da avaliação.
- Não é permitido ir ao sanitário durante a realização do exercício, **vá antes**.



A **PetFood** é uma plataforma inovadora de entrega de comida para pets, que conecta tutores a fornecedores de alimentação natural de qualidade. A startup está em fase de desenvolvimento do sistema, buscando garantir qualidade, segurança e automação dos processos para suportar uma base crescente de usuários. A equipe de engenharia de software precisa tomar decisões estratégicas sobre qualidade, testes e segurança para garantir uma experiência confiável para os clientes.

Questão 01 [2,0] – Estratégias de Teste

O time de desenvolvimento da PetFood deseja garantir que funcionalidades críticas, como o cadastro de pedidos e pagamentos, estejam funcionando corretamente antes do lançamento da plataforma. Para isso, os engenheiros de software precisam definir estratégias de testes que assegurem a estabilidade e a experiência do usuário.

Considerando boas práticas em testes de software, explique quais estratégias básicas devem ser aplicadas e justifique sua importância no ciclo de desenvolvimento. Além disso, discuta como os seguintes aspectos podem contribuir para uma abordagem mais eficaz de testes na PetFood:

- Uso de métricas quantitativas e histórico de falhas para direcionar os testes.
- A importância dos testes de usabilidade para a experiência do usuário.
- A evolução dos testes de software considerando a experiência humana como fator relevante.

Dê pelo menos dois exemplos de testes que poderiam ser aplicados no sistema.

Questão 02 [3,0] - DevOps

Durante a fase de implantação do pipeline de CI/CD da PetFood, a equipe percebeu que algumas atualizações estavam sendo feitas diretamente no ambiente de produção, o que causou instabilidade no serviço e insatisfação dos usuários. Considerando as boas práticas de DevOps e qualidade de software, descreva um fluxo ideal de integração e entrega contínua para evitar esses problemas. Além disso, explique como a automação de testes pode ajudar a garantir a estabilidade do sistema.

Questão 03 [5,0] – Plano Estratégico de DevSecOps

A equipe de desenvolvimento do PetFood está expandindo a plataforma para atender a uma base crescente de usuários e integrar novas funcionalidades, como smart home e consultas veterinárias online. No entanto, a cultura organizacional ainda enxerga segurança como uma preocupação isolada da equipe de segurança, o que tem gerado dificuldades na adoção de práticas de DevSecOps. O CTO da empresa quer mudar essa mentalidade e pediu um plano estratégico para integrar a segurança desde o início do ciclo de desenvolvimento, superar a resistência da equipe e tornar a segurança uma responsabilidade compartilhada. Como especialista em DevSecOps, elabore uma estratégia para incorporar segurança de forma contínua no processo de desenvolvimento do PetFood, considerando pelo menos três dos seguintes aspectos:

- Segurança como responsabilidade compartilhada entre todos os membros da equipe.
- Treinamentos regulares para mudança de mentalidade em relação à segurança.
- Utilização de ferramentas automatizadas de segurança no pipeline de desenvolvimento.
- Colaboração entre desenvolvimento, operações e segurança.
- Superar a resistência à mudança através de conscientização e comprometimento da liderança.
- Monitoramento contínuo do sistema para detecção de ameaças em tempo real.
- Foco em como a segurança pode impulsionar inovação e aceleração das entregas.

Sua resposta deve apresentar um plano estruturado, explicando as ações concretas que podem ser implementadas, os benefícios esperados e como essas práticas podem impactar positivamente o desenvolvimento seguro do PetFood.

Boa sorte!