

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB)

CARGO 2: ANALISTA – ÁREA: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Prova Discursiva P₃ – Dissertação

Aplicação: 04/08/2024

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

Quanto ao desenvolvimento do tema, o(a) candidato(a) deve, a partir dos textos motivadores, abordar o tema e os aspectos propostos, de maneira clara e coerente, empregando os mecanismos de coesão textual. A abordagem dada ao tema pode variar, mas o(a) candidato(a) deve demonstrar conhecer a atualidade do tema do desperdício de alimentos como um problema global que afeta não apenas a economia, mas também o meio ambiente e a segurança alimentar de milhões de pessoas em todo o mundo. Esse fenômeno ocorre em todas as etapas da cadeia de produção de alimentos, desde a colheita até o consumidor final, e representa uma perda significativa de recursos naturais, trabalho e energia.

O(A) candidato(a) deve **citar dois ou mais impactos do desperdício de alimentos na economia global e explicá-los por completo, por exemplo: explicar que o desperdício de alimentos gera pressão sobre a agricultura, uma vez que é necessário produzir mais para consumir mais; os resíduos, também, impactam a natureza, gerando lixo, que pode demorar para ser degradado; a produção de alimentos gera gases do efeito estufa, então, se os alimentos não são consumidos, ocorre desnecessariamente a poluição do ar; o desperdício de alimentos nas etapas de produção pode resultar em aumento do custo do produto final e diminuição da lucratividade, o que acarreta dificuldade de consumo para as populações mais pobres; a situação de precariedade logística, também, pode ser abordada; entre outras possibilidades.**

Por fim, o(a) candidato(a) deve mencionar **duas ou mais formas de reverter a situação do desperdício de alimentos no Brasil e detalhar cada uma delas. São várias as possibilidades, entre as quais: que a busca por receitas que aproveitem ao máximo os alimentos é uma ação que todos podem ter e que deve ser incentivada, para que menos resíduos sejam gerados; os benefícios, além de uma vida mais saudável, impactam o meio ambiente e a economia global; algumas ações de estabelecimentos para doar alimentos que não serão consumidos para pessoas em situação de insegurança alimentar, também, são interessantes, porque ajudam a combater a fome; as empresas podem contribuir oferecendo orientações e benefícios que incentivem escolhas alimentares com maior valor nutricional e a economia na alimentação cotidiana; os governos, também, têm papel fundamental por meio de investimentos em produção e tecnologia agropecuária, pelo fornecimento de educação e conscientização à população, por meio da implementação de políticas públicas de distribuição de renda bem como pela fiscalização por meio dos seus órgãos reguladores.**

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 2.1

Conceito 0 – Não abordou o aspecto.

Conceito 1 – Abordou o aspecto de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Desenvolveu o aspecto de forma parcialmente adequada, tendo apresentado um panorama limitado do desperdício de alimentos.

Conceito 3 – Desenvolveu adequadamente o aspecto, tendo apresentado um panorama geral sobre o desperdício de alimentos.

Quesito 2.2

Conceito 0 – Não abordou o aspecto.

Conceito 1 – Abordou o aspecto de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Desenvolveu o aspecto de forma parcialmente adequada, tendo citado e explicado apenas um impacto do desperdício de alimentos na economia global.

Conceito 3 – Desenvolveu o aspecto de forma parcialmente adequada, tendo citado dois ou mais impactos do desperdício de alimentos na economia global, mas sem explicá-los por completo.

Conceito 4 – Desenvolveu adequadamente o aspecto, tendo citado dois ou mais impactos do desperdício de alimentos na economia global e os explicado por completo.

Quesito 2.3

Conceito 0 – Não abordou o aspecto.

Conceito 1 – Abordou o aspecto de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Desenvolveu o aspecto de forma parcialmente adequada, tendo mencionado e detalhado apenas uma forma de reverter a situação do desperdício de alimentos no Brasil.

Conceito 3 – Desenvolveu o aspecto de forma parcialmente adequada, tendo mencionado duas ou mais formas de reverter a situação do desperdício de alimentos no Brasil, mas sem detalhá-las por completo.

Conceito 4 – Desenvolveu adequadamente o aspecto, tendo mencionado duas ou mais formas de reverter a situação do desperdício de alimentos no Brasil e detalhado cada uma delas.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB)

CARGO 2: ANALISTA – ÁREA: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Prova Discursiva P_4 – Questão Dissertativa envolvendo Situação-Problema

Aplicação: 04/08/2024

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

LEI Nº 9.650, DE 27 DE MAIO DE 1998

Art. 3º São atribuições dos titulares do cargo de Analista do Banco Central do Brasil: (Redação dada pela Lei nº 11.344/ 2006)

XI - desenvolvimento de atividades na área de tecnologia e segurança da informação voltadas ao desenvolvimento, à prospecção, à avaliação e à internalização de novas tecnologias e metodologias; e (Incluído pela Lei nº 11.344/ 2006)

XII - desenvolvimento de atividades pertinentes às áreas de programação e execução orçamentária e financeira, de contabilidade e auditoria, de licitação e contratos, de gestão de recursos materiais, de patrimônio e documentação e de gestão de pessoas, estrutura e organização. (Incluído pela Lei nº 11.344/ 2006)

1 Decisão de implantar o DevOps e principal objetivo de cada etapa

A decisão de implantar o DevOps foi correta, uma vez que, com a implantação das etapas do DevOps, a tendência é que se resolva o problema da lacuna de comunicação entre as equipes de desenvolvimento e operações, bem como que se reduzam os problemas de implantação e instabilidade no ambiente de produção. As etapas do DevOps e os seus objetivos, conforme o fluxo adotado pela empresa, são os apresentados a seguir.

1) Planejar (*plan*): nessa etapa, organizam-se as atividades e os lançamentos em períodos curtos de produção, como as *sprints*, para trazer objetividade para o que precisa ser feito. Nessa etapa, ainda, são elicitados os requisitos do projeto, no que se refere à forma como serão desenvolvidas as regras de negócio. Requisitos e *feedback* são coletados de partes interessadas e de clientes e usados para construir um roteiro de produto a fim de orientar o desenvolvimento futuro.

2) Codificar (*code*): nessa etapa, as regras de negócio são transformadas em código-fonte. O gerenciamento de tal código-fonte também ocorre nessa etapa. Para as equipes de DevOps, a infraestrutura principal do trabalho é o código-fonte, escrito conforme a linguagem de programação selecionada.

3) Compilar (*build*): na sequência, são selecionadas as ferramentas que serão utilizadas para construir esse código-fonte, transformando-o em sistemas operáveis e funcionais. Nessa etapa, será verificada a sintaxe do código e será preparado o pacote para que o *deploy* possa ser posteriormente realizado. Depois que um desenvolvedor termina uma tarefa, ele envia seu código para um repositório de código compartilhado.

4) Testar (*test*): nessa etapa, serão realizados os testes de código, de preferência automatizados. Por meio do resultado desses testes, será validada a confiabilidade do que foi desenvolvido e serão mitigadas as possíveis falhas. Os testes contínuos fazem parte do ciclo de vida do DevOps. Na maioria das vezes, eles são aplicados para verificar possíveis falhas em códigos e para investigar *bugs* existentes.

5) Lançar (*release*): nessa etapa, são liberadas as novas versões do sistema em desenvolvimento, após serem testadas e aprovadas nas avaliações de qualidade. Direciona-se, então, o código ao local onde será realizado o *deploy*. O código é preparado para o *deploy*, sendo esta considerada uma etapa de pré-implantação.

6) Liberar (*deploy*): são executadas as ações necessárias para que a nova versão do *software* seja liberada, como, por exemplo, apontamentos diversos e aprovações que devem ser executadas para a nova versão. O sistema é implementado e ganha novas atualizações.

7) Operar (*operate*): aqui, são realizadas as configurações e o gerenciamento da infraestrutura, de modo que o *software* se mantenha disponível durante o maior tempo possível.

8) Monitorar (*monitor*): nessa etapa, são utilizadas ferramentas de monitoramento com o objetivo de verificar o estado da infraestrutura e da aplicação como um todo, de modo a prever os gargalos e poder agir em caso de indisponibilidade. São utilizados indicadores e ferramentas de monitoramento.

2 Necessidade de aplicação da integração contínua (*continuous-integration*)

Nesse caso, é, sim, necessário aplicar a integração contínua (CI – *continuous integration*), pois corresponde ao processo de criar e testar automaticamente o código sempre que um membro da equipe confirmar alterações de código no controle de versão. A integração contínua é uma prática de desenvolvimento de *software* de DevOps em que os desenvolvedores, com frequência, juntam suas alterações de código em um repositório central. A CI abrange as etapas *code* (2), *build* (3) e *test* (4).

3 Decisão de não aplicar a entrega contínua (*continuous delivery*)

Não foi acertada a decisão de Fábio de não aplicar a entrega contínua (CD – *continuous delivery*). A CD é o processo de **compilar**, testar, configurar e implantar **automaticamente** de um ambiente **de build para um ambiente de produção**, sendo, portanto, adequada ao cenário em tela no que se refere à resolução de problemas decorrentes de quando se implantam novas versões e(ou) *releases* dos *softwares*. A CD é uma prática de desenvolvimento de *software* na qual as alterações de código são automaticamente preparadas para uma liberação para produção. A transição entre integração contínua e entrega contínua geralmente é concluída automaticamente, a partir de testes automatizados nos níveis de unidade, integração e sistema. A entrega contínua é **quase** uma implantação automática em produção, enquanto a implantação contínua implica em, **automaticamente**, lançar atualizações no ambiente de produção.

4 Aplicação da prática de implantação contínua (*continuous deployment*)

~~É adequada a aplicação da implantação contínua. Não seria adequado a aplicação realizar a implantação em produção de forma majoritariamente manual, uma vez que a~~ da prática de implantação contínua. A implantação contínua é uma estratégia no desenvolvimento de *software* em que as alterações de código em um aplicativo são liberadas **automaticamente** no ambiente de produção. A implantação contínua vai um passo além da entrega contínua. Com essa prática, todas as mudanças que passam por todas as etapas do seu *pipeline* de produção são liberadas para seus clientes. Não há intervenção humana, e apenas um teste fracassado impedirá que uma nova mudança seja implantada na produção. Como Fábio decidiu que a implantação em produção fosse realizada frequentemente de forma manual, a aplicação da implantação contínua não se adequa ao caso.

5 Decisão de implantar a solução Ansible

A decisão de Fábio de implantar o Ansible não foi acertada, pois o Ansible é uma solução que permite que os engenheiros de DevOps configurem e provisionem infraestrutura totalmente documentada, executando um *script*. Dessa forma, o Ansible não atende à necessidade expressa no problema 5. O Ansible visa ajudar a automatizar o provisionamento, o gerenciamento de configurações, a implantação de aplicações, a orquestração, entre outros processos de TI.

6 Implantação da solução Prometheus

A implantação da solução Prometheus resolveria o problema 6, relativo à necessidade de implantação de solução para monitoramento de sistemas em seus servidores **por meio de métricas**.

Além da resolução do problema 6, o Prometheus, também, pode auxiliar na redução do **problema 1** - que está ligado ao atraso na correção de *bugs* e erros, pois, ao fornecer *insights*, o Prometheus pode ajudar a identificar problemas, melhorar a gestão de *bugs* e acelerar a correção de erros.

Algumas das aplicações possíveis do Prometheus são, por exemplo, uso de CPU, de memória e(ou) armazenamento dos servidores. O Prometheus é uma aplicação de *software* livre usada para monitoramento e alerta de eventos, que ajuda as equipes de DevOps a identificar e resolver problemas do sistema, além de agrupar e analisar dados em tempo real para revelar como alterações de código afetam o desempenho do aplicativo.

7 Adoção do *shift-left*

A adoção do *shift-left* resolveria o problema 3, relativo à insatisfação dos clientes com a falta de segurança das aplicações e à ocorrência frequente de relatos de vulnerabilidades.

Além da resolução do problema 3, o *shift-left*, também, pode auxiliar na redução do **problema 1** - que está ligado ao atraso na correção de *bugs* e erros, pois, ao adotar a avaliação de segurança nas etapas iniciais do desenvolvimento, tende-se a identificar problemas mais cedo, e, assim, melhorar a correção de *bugs*.

O objetivo do *shift-left* é executar as tarefas de teste no início do *pipeline*. Portanto, o *shift-left* corresponde ao processo de verificação de vulnerabilidades nas etapas iniciais do desenvolvimento de *software*. É uma abordagem no desenvolvimento de *software* que enfatiza as atividades de teste em movimento no início do processo de desenvolvimento, a fim de melhorar a qualidade do *software* e a cobertura de teste e dar *feedback* contínuo e rápido para o mercado.

QUESITOS AVALIADOS

QUESITO 2.1 Decisão de implantar o DevOps

Conceito 0 – Não respondeu ou respondeu, equivocadamente, que a decisão não foi acertada.

Conceito 1 – Respondeu corretamente que a decisão foi acertada, mas não justificou ou justificou de maneira incorreta.

Conceito 2 – Respondeu corretamente que a decisão foi acertada e justificou adequadamente sua resposta.

QUESITO 2.2 Etapas do DevOps

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Discorreu de forma incompleta sobre uma etapa.

Conceito 2 – Discorreu corretamente sobre uma etapa OU discorreu de forma incompleta sobre duas etapas.

Conceito 3 – Discorreu corretamente sobre duas etapas OU discorreu de forma incompleta sobre três etapas.

Conceito 4 – Discorreu corretamente sobre três etapas OU discorreu de forma incompleta sobre quatro etapas.

Conceito 5 – Discorreu corretamente sobre quatro etapas OU discorreu de forma incompleta sobre cinco etapas.

Conceito 6 – Discorreu corretamente sobre cinco etapas OU discorreu de forma incompleta sobre seis etapas.

Conceito 7 – Discorreu corretamente sobre seis etapas OU discorreu de forma incompleta sobre sete etapas.

Conceito 8 – Discorreu corretamente sobre sete etapas OU discorreu de forma incompleta sobre oito etapas.

Conceito 9 – Discorreu corretamente e satisfatoriamente sobre as oito etapas.

QUESITO 2.3 Necessidade de aplicação da integração contínua

Conceito 0 – Não respondeu ou respondeu, equivocadamente, que não é necessário aplicar a integração contínua.

Conceito 1 – Respondeu corretamente que é necessário aplicar a integração contínua, mas não justificou ou justificou de maneira incorreta.

Conceito 2 – Respondeu corretamente que é necessário aplicar a integração contínua e justificou adequadamente sua resposta.

QUESITO 2.4 Relação da integração contínua com o DevOps e etapas contempladas

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Incluiu em seu texto apenas um dos quatro aspectos a seguir: (i) que a integração contínua é uma prática de desenvolvimento de *software* de DevOps em que os desenvolvedores, com frequência, juntam suas alterações de código em um repositório central; que a integração contínua abrange as etapas de (ii) *code*; (iii) *build*; e (iv) *test*.

Conceito 2 – Incluiu em seu texto apenas dois dos quatro aspectos listados.

Conceito 3 – Incluiu em seu texto apenas três dos quatro aspectos listados.

Conceito 4 – Incluiu em seu texto os quatro aspectos listados.

QUESITO 2.5 Decisão de não aplicar a entrega contínua

Conceito 0 – Não respondeu ou respondeu, equivocadamente, que a decisão foi acertada.

Conceito 1 – Respondeu corretamente que a decisão não foi acertada, mas não justificou ou justificou de maneira incorreta.

Conceito 2 – Respondeu corretamente que a decisão não foi acertada e justificou adequadamente sua resposta.

QUESITO 2.6 Objetivo da entrega contínua

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Abordou o objetivo da entrega contínua de maneira incompleta ou parcialmente correta.

Conceito 2 – Abordou o objetivo da entrega contínua de maneira satisfatória.

QUESITO 2.7 Aplicação da prática de implantação contínua

Quesito anulado, tendo em vista que a sua formulação poderia prejudicar o entendimento da resposta pretendida.

Conceito 0 – Não respondeu ou respondeu, equivocadamente, que **não** seria adequada a aplicação da prática de implantação contínua.

Conceito 1 – Respondeu corretamente que não seria adequada a aplicação da prática de implantação contínua, mas não justificou ou justificou de maneira incorreta.

Conceito 2 – Respondeu corretamente que não seria adequada a aplicação da prática de implantação contínua e justificou adequadamente sua resposta.

QUESITO 2.8 Decisão de implantar a solução Ansible

Conceito 0 – Não respondeu ou respondeu, equivocadamente, que a decisão foi acertada.

Conceito 1 – Respondeu corretamente que a decisão não foi acertada, mas não justificou ou justificou de maneira incorreta.

Conceito 2 – Respondeu corretamente que a decisão não foi acertada e justificou adequadamente sua resposta.

QUESITO 2.9 Objetivo do Ansible

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Abordou o objetivo do Ansible de maneira incompleta ou parcialmente correta.

Conceito 2 – Abordou o objetivo do Ansible de maneira satisfatória.

QUESITO 2.10 Adoção do Prometheus

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Mencionou corretamente apenas um dos aspectos a seguir: (i) o problema que seria resolvido pelo Prometheus; (ii) as possíveis aplicações do Prometheus; e (iii) as principais funções do Prometheus.

Conceito 2 – Mencionou corretamente apenas dois dos três aspectos listados.

Conceito 3 – Mencionou corretamente os três aspectos listados.

QUESITO 2.11 Adoção do *shift-left*

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Mencionou corretamente apenas um dos aspectos a seguir: (i) o problema que seria resolvido pelo *shift-left*; (ii) as vantagens do *shift-left*; e (iii) os objetivos do *shift-left*.

Conceito 2 – Mencionou corretamente apenas dois dos três aspectos listados.

Conceito 3 – Mencionou corretamente os três aspectos listados.