

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DA SAÚDE DO CEARÁ (SESA)
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO CEARÁ - PAULO MARCELOS MARTINS RODRIGUES (ESP/CE)

EDITAL Nº 03/2025

PROVA - 1

BACK END

CADERNO DE QUESTÕES
04 DE MAIO DE 2025

INSTRUÇÕES

Prezado(a) Participante,

Para assegurar a tranquilidade no ambiente de prova, a eficiência da fiscalização e a segurança do processo de avaliação, lembramos a indispensável obediência aos itens do Edital e aos que seguem:

1. Deixe sobre a carteira APENAS caneta esferográfica de material transparente, tinta azul ou preta e documento de identidade. Os demais pertences deverão ser dispostos abaixo da carteira.
2. Antes de iniciar a resolução das 30 (trinta) questões, verifique se o Caderno de Prova está completo.
3. Qualquer imposição de defeito no Caderno deverá ser feita nos primeiros 30 (trinta) minutos após o início da prova.
4. Ao receber a Folha de Respostas, confira os dados do cabeçalho. Havendo necessidade de correção de algum dado, chame o fiscal. Não rasure a Folha de Respostas.
5. A prova tem duração de 3 (três) horas e o tempo mínimo de permanência em sala de prova é de 1 (uma) hora.
6. O Gabarito preliminar será disponibilizado exclusivamente pela internet, por meio do site da ESP/CE (www.esp.ce.gov.br) na seção de Seleções / Seleções Públicas 2025.
7. Ao terminar a prova, não esqueça de assinar a Ata de Aplicação e a Folha de Respostas no campo destinado à assinatura, bem como entregar a Folha de Respostas ao Fiscal de sala.
8. O candidato poderá levar o Caderno de Questões faltando **UMA HORA E TRINTA MINUTOS** para o término da prova, conforme disposto em Edital.

 **ATENÇÃO** 

Os três últimos participantes só poderão deixar a sala simultaneamente e após a assinatura da Ata de Aplicação.

Nome: _____



CONHECIMENTOS GERAIS

QUESTÃO 01. Segundo o PPP/ESP/CE-2024-2027, qual é a abordagem pedagógica prioritária para o desenvolvimento das ações formativas?

- a) Ensino tradicional centrado na transmissão de conteúdo.
- b) Educação baseada em competências, com ênfase na aprendizagem ativa e contextualizada.
- c) Ensino exclusivamente teórico, sem práticas de campo.
- d) Educação baseada em métodos expositivos e avaliações sumativas.

QUESTÃO 02. De acordo com o PPP/ESP/CE-2024-2027, qual é o papel da avaliação institucional no processo de implementação do projeto pedagógico?

- a) Ser utilizada apenas para fins de classificação dos estudantes.
- b) Monitorar, avaliar e promover melhorias contínuas na formação e na gestão da escola.
- c) Ser realizada apenas ao final do ciclo de formação, sem impacto nas ações pedagógicas.
- d) Ser exclusiva para avaliação dos professores, sem envolver estudantes ou gestores.

QUESTÃO 03. De acordo com o PPP/ESP/CE-2024-2027, qual é o princípio norteador para a elaboração das ações pedagógicas na Escola de Saúde Pública do Ceará?

- a) A centralidade na transmissão de conhecimentos teóricos.
- b) A integração entre teoria e prática, promovendo a formação contextualizada.
- c) A priorização de atividades administrativas e burocráticas.
- d) A segregação entre ensino, pesquisa e extensão, mantendo-os isolados.

QUESTÃO 04. De acordo com o PPP/ESP/CE-2024-2027, qual estratégia é priorizada para garantir a formação continuada dos docentes na Escola de Saúde Pública do Ceará?

- a) Oferecer cursos de curta duração sem relação com as demandas do SUS.
- b) Promover programas de formação continuada alinhados às necessidades do sistema de saúde.
- c) Manter os docentes em formação apenas no início da carreira, sem ações posteriores.
- d) Priorizar atividades administrativas em detrimento do desenvolvimento profissional docente.

QUESTÃO 05. De acordo com o PPP/ESP/CE-2024-2027, qual é a principal estratégia para promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão na Escola de Saúde Pública do Ceará?

- a) Manter essas atividades isoladas para garantir foco específico.
- b) Promover ações integradas que articulam ensino, pesquisa e extensão de forma contínua e contextualizada.
- c) Priorizar apenas a pesquisa, relegando o

ensino e a extensão a um segundo plano.

d) Limitar a participação dos estudantes nas atividades de extensão para evitar dispersão.

QUESTÃO 06. De acordo com o PPP/ESP/CE-2024-2027, qual é a abordagem prioritária para a formação de profissionais de saúde na perspectiva de integralidade e atenção básica?

a) Focar exclusivamente na formação técnica especializada, sem integração com a atenção básica.

b) Promover uma formação que valorize a integralidade, a atenção primária e a interdisciplinaridade, articulando teoria e prática.

c) Priorizar atividades administrativas e burocráticas, relegando a prática clínica.

d) Concentrar a formação apenas em ambientes acadêmicos, sem contato com os serviços de saúde.

QUESTÃO 07. Considerando a seção do PPP/ESP/CE-2024-2027 que trata da avaliação institucional e seu papel no aprimoramento contínuo da ESP-CE, qual das seguintes abordagens metodológicas demonstra maior aderência aos princípios de uma avaliação formativa e participativa, conforme preconizado no documento?

a) Aplicação de questionários padronizados ao final de cada ciclo formativo, com foco em indicadores quantitativos de desempenho discente.

b) Implementação de um sistema de acompanhamento individualizado do progresso dos estudantes, baseado em

portfólios e autoavaliações supervisionadas.

c) Realização de reuniões periódicas com representantes de diferentes segmentos da comunidade acadêmica para análise qualitativa dos processos e resultados, culminando na elaboração de planos de melhoria consensuais.

d) Utilização de provas objetivas somativas, com o objetivo de classificar os estudantes e identificar lacunas de aprendizagem em nível macroinstitucional.

QUESTÃO 08. O PPP/ESP/CE-2024-2027 enfatiza a importância da integração curricular e da interdisciplinaridade como eixos estruturantes dos processos formativos. Qual das seguintes iniciativas pedagógicas representa a aplicação mais efetiva desses princípios?

a) Organização dos conteúdos disciplinares em módulos estanques, com avaliações separadas para cada disciplina.

b) Desenvolvimento de projetos de intervenção na realidade social e de saúde, envolvendo diferentes áreas do conhecimento e a participação ativa dos estudantes.

c) Utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem em disciplinas específicas, mantendo a estrutura curricular tradicional.

d) Oferta de disciplinas eletivas que abordam temas transversais, permitindo que os estudantes complementem sua formação de forma individualizada.

QUESTÃO 09. Considerando o eixo

estratégico de "Gestão e Avaliação da Formação" presente no PPP/ESP/CE-2024-2027, qual das seguintes ações representa a abordagem mais alinhada com a proposta de avaliação formativa e continuada dos processos educativos, visando o aprimoramento constante das ofertas formativas da Escola?

- a) A aplicação de provas objetivas ao final de cada módulo ou curso, com o objetivo de classificar os participantes e identificar aqueles que atingiram o desempenho mínimo esperado.
- b) A implementação de um sistema de coleta de feedback dos participantes ao final de cada atividade educativa, utilizando questionários padronizados com foco na satisfação com o conteúdo e os facilitadores.
- c) O desenvolvimento de instrumentos de avaliação diversificados que incluam a autoavaliação dos participantes, a avaliação por pares, a análise de portfólios e a observação de práticas, integrados ao longo do processo formativo para fornecer insights para ajustes pedagógicos.
- d) A realização de avaliações externas periódicas por órgãos competentes, com o objetivo de certificar a qualidade das ofertas formativas da Escola em relação a padrões nacionais e internacionais.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 10. Qual dos seguintes padrões de arquitetura de software, conforme descrito por Fowler (2015), é mais adequado para sistemas distribuídos que necessitam de alta escalabilidade, resiliência e isolamento de falhas, permitindo que diferentes partes do sistema sejam desenvolvidas, implantadas e escaladas independentemente?

- a) Arquitetura em Camadas (Layered Architecture).
- b) Arquitetura Cliente-Servidor (Client-Server Architecture).
- c) Arquitetura de Microserviços (Microservices Architecture).
- d) Arquitetura Orientada a Eventos (Event-Driven Architecture).

QUESTÃO 11. Segundo Fowler (2015), qual característica fundamental diferencia o padrão de arquitetura de microserviços de uma arquitetura monolítica em relação ao tratamento de falhas em um sistema complexo?

- a) A arquitetura monolítica isola as falhas em um único componente, evitando que afetem outras partes do sistema.
- b) A arquitetura de microserviços possibilita que falhas em um serviço sejam isoladas, permitindo que outros serviços continuem operando de forma independente.
- c) A arquitetura de microserviços permite que falhas em um serviço causem a interrupção de todo o sistema, garantindo a consistência dos dados.
- d) Ambas as arquiteturas tratam as falhas de maneira semelhante, dependendo da

implementação de mecanismos de tratamento de exceções.

QUESTÃO 12. Considerando a importância da engenharia de software no contexto da construção de sistemas robustos e escaláveis, qual das seguintes consequências negativas é mais provável de ocorrer em projetos que negligenciam os princípios e práticas da engenharia de software desde o início?

- a) Dificuldade em integrar ferramentas de desenvolvimento e automação de testes.
- b) Aumento significativo nos custos de manutenção e evolução do software ao longo do tempo.
- c) Rotatividade elevada da equipe de desenvolvimento devido à falta de processos bem definidos.
- d) Dificuldade em obter feedback dos usuários finais durante o ciclo de vida do desenvolvimento.

QUESTÃO 13. Qual das seguintes afirmações melhor descreve a principal vantagem da adoção de um framework como o Scrum em relação a abordagens de desenvolvimento tradicionais, conforme a perspectiva de um arquiteto de software preocupado com a adaptabilidade da arquitetura?

- a) A capacidade de incorporar feedback frequente do cliente e da equipe de desenvolvimento em ciclos curtos, permitindo ajustes na arquitetura de forma iterativa e incremental.
- b) A facilidade de documentação detalhada da arquitetura antes da implementação,

minimizando ambiguidades e retrabalho futuro.

c) A imposição de uma estrutura rígida de planejamento de longo prazo, garantindo a estabilidade da arquitetura desde o início do projeto.

d) A eliminação da necessidade de comunicação constante entre os membros da equipe, focando na autonomia individual para a implementação de componentes arquiteturais.

QUESTÃO 14. Considerando a aplicação de métodos ágeis como Kanban no desenvolvimento de software, e a sua implicação na evolução da arquitetura de um sistema, qual dos seguintes princípios do Kanban se relaciona mais diretamente com a capacidade de limitar o trabalho em progresso (WIP) para otimizar o fluxo e identificar gargalos que podem impactar a integridade e a evolução da arquitetura?

- a) Tornar as políticas do processo explícitas.
- b) Gerenciar o fluxo.
- c) Melhorar colaborativamente e evoluir experimentalmente.
- d) Visualizar o fluxo de trabalho.

QUESTÃO 15. Considerando a classificação de padrões de projeto, qual dos seguintes padrões, comumente utilizado para encapsular o comportamento de um objeto e permitir que sua alteração ocorra em tempo de execução, sem afetar outros objetos, é categorizado como um padrão comportamental?

- a) Bridge.

- b) Composite.
- c) Visitor.
- d) Template Method.

QUESTÃO 16. Na perspectiva de Fowler (2015) sobre a construção de sistemas flexíveis e manuteníveis, qual dos princípios SOLID aborda a necessidade de que módulos de alto nível não devem depender de módulos de baixo nível, mas ambos devem depender de abstrações, promovendo um baixo acoplamento e facilitando a testabilidade e a extensibilidade do sistema?

- a) Princípio Aberto/Fechado (Open/Closed Principle).
- b) Princípio da Substituição de Liskov (Liskov Substitution Principle).
- c) Princípio da Inversão de Dependência (Dependency Inversion Principle).
- d) Princípio da Segregação da Interface (Interface Segregation Principle).

QUESTÃO 17. Qual das seguintes características de uma linguagem como Java facilita a aplicação do padrão de arquitetura de Microsserviços, especialmente no que diz respeito à criação de contratos bem definidos e à garantia de interoperabilidade entre diferentes serviços?

- a) Tipagem dinâmica e inferência de tipos, permitindo maior flexibilidade no desenvolvimento e na troca de dados entre serviços.
- b) Forte tipagem estática e a capacidade de definir interfaces explícitas, possibilitando a criação de contratos claros e a detecção

- precoce de incompatibilidades entre serviços.
- c) Suporte inerente a recursos de programação funcional e imutabilidade de dados, simplificando o tratamento de estados compartilhados em sistemas distribuídos.
- d) Abstrações de baixo nível que oferecem controle granular sobre a alocação de memória e o desempenho, otimizando a comunicação entre serviços de alta performance.

QUESTÃO 18. Considerando a importância da refatoração e da evolução de arquiteturas de software, qual característica de linguagens como Python pode apresentar desafios adicionais na aplicação de refatorações em larga escala, especialmente em comparação com linguagens fortemente tipadas, no contexto da manutenção da consistência da arquitetura ao longo do tempo?

- a) A vasta disponibilidade de bibliotecas e frameworks que aceleram o desenvolvimento inicial, mas podem introduzir dependências implícitas.
- b) A natureza interpretada e a execução em ambientes virtuais, que podem levar a inconsistências de comportamento entre diferentes implantações.
- c) A tipagem dinâmica, que pode dificultar a detecção estática de erros e tornar as refatorações mais propensas a introduzir comportamentos inesperados em partes não diretamente modificadas do sistema.
- d) A sintaxe concisa e a curva de aprendizado relativamente baixa, que podem levar a uma menor padronização do código entre diferentes desenvolvedores.

QUESTÃO 19. Considerando a evolução de sistemas e a necessidade de adaptar a arquitetura ao longo do tempo, qual dos seguintes desafios relacionados à modelagem de dados e ao uso de SQL se torna mais crítico em sistemas legados ou em sistemas que não seguiram princípios de design bem definidos desde o início?

- a) A dificuldade em otimizar consultas SQL complexas devido à falta de índices adequados nas tabelas do banco de dados.
- b) A rigidez do esquema do banco de dados, que dificulta a introdução de novas funcionalidades ou a alteração da estrutura dos dados sem causar impactos significativos em toda a aplicação.
- c) A incompatibilidade entre diferentes dialetos de SQL utilizados por diferentes bancos de dados ao longo da história do sistema.
- d) A ausência de ferramentas de modelagem de dados visuais que representem claramente o esquema do banco de dados e seus relacionamentos.

QUESTÃO 20. Em um contexto de desenvolvimento de software com arquiteturas complexas, qual dos seguintes aspectos do uso eficaz de uma ferramenta de gestão ágil contribui mais diretamente para a melhor compreensão e evolução da arquitetura por toda a equipe?

- a) A capacidade de rastrear o tempo gasto em cada tarefa, permitindo uma análise detalhada da produtividade individual dos membros da

equipe de arquitetura.

- b) A funcionalidade de criar relatórios e gráficos sofisticados sobre o burndown do sprint, oferecendo uma visão quantitativa do progresso da implementação da arquitetura.
- c) A utilização de quadros visuais e a possibilidade de associar tarefas de desenvolvimento a épicos e histórias que refletem as decisões e os componentes arquiteturais, promovendo a transparência e o alinhamento.
- d) A integração com ferramentas de controle de versão de código (como Git), permitindo o rastreamento das alterações no código-fonte diretamente nas tarefas de desenvolvimento.

QUESTÃO 21. Considerando a importância da adaptação e da resposta a mudanças em projetos de software, qual funcionalidade de uma ferramenta de gestão ágil como JIRA ou Trello é mais crucial para facilitar a inspeção e adaptação da arquitetura em ciclos iterativos, conforme preconizado por metodologias ágeis que podem influenciar a evolução da arquitetura?

- a) A capacidade de configurar fluxos de trabalho complexos para gerenciar o ciclo de vida das tarefas de desenvolvimento e arquitetura de forma padronizada.
- b) A funcionalidade de criar campos personalizados e metadados detalhados para cada tarefa, permitindo o registro de informações específicas sobre as decisões de arquitetura.
- c) A possibilidade de realizar retrospectivas e registrar os aprendizados e as ações de

melhoria relacionadas à arquitetura, diretamente integradas ao fluxo de trabalho do projeto.

d) A capacidade de gerar notificações automáticas e alertas por e-mail sobre as mudanças no status das tarefas, mantendo todos informados sobre o progresso da arquitetura.

QUESTÃO 22. Em um projeto de software com uma arquitetura modular e distribuída, qual das seguintes funcionalidades do Git contribui mais diretamente para facilitar a colaboração entre diferentes equipes trabalhando em componentes distintos da arquitetura, mantendo a integridade e a rastreabilidade das alterações?

a) A capacidade de armazenar snapshots do sistema em pontos específicos no tempo, permitindo a restauração de versões anteriores em caso de falha.

b) O uso de branches e merges para isolar o desenvolvimento de diferentes funcionalidades ou componentes da arquitetura e, posteriormente, integrá-los de forma controlada.

c) A funcionalidade de registrar metadados sobre cada commit, como autor e data, fornecendo um histórico detalhado das contribuições individuais para o projeto.

d) A capacidade de hospedar repositórios remotamente em plataformas como GitHub ou GitLab, facilitando o compartilhamento e a distribuição do código entre os membros da equipe.

QUESTÃO 23. A importância da automação e

da consistência nos ambientes de desenvolvimento, teste e produção de software, qual o papel fundamental de ferramentas como Docker e Vagrant no contexto da implementação e da evolução de uma arquitetura de microsserviços, visando garantir a reprodutibilidade e a portabilidade dos serviços?

a) O Vagrant facilita a criação de máquinas virtuais leves e isoladas para cada microsserviço, enquanto o Docker permite o empacotamento e a execução desses serviços em contêineres padronizados.

b) O Docker permite a definição e o gerenciamento da infraestrutura como código, enquanto o Vagrant facilita a criação de imagens de contêineres com as dependências necessárias para cada microsserviço.

c) Ambas as ferramentas são primariamente utilizadas para o versionamento do código-fonte dos microsserviços, garantindo a rastreabilidade das alterações ao longo do tempo.

d) O Vagrant foca na criação de ambientes de desenvolvimento consistentes para os desenvolvedores, enquanto o Docker garante que os microsserviços sejam executados de forma idêntica em diferentes ambientes (desenvolvimento, teste, produção).

QUESTÃO 24. Em um sistema complexo de aprendizado de máquina que envolve o treinamento contínuo de modelos com grandes volumes de dados e a implantação desses modelos em diversos serviços, qual padrão de arquitetura de software, conforme

descrito por Fowler (2015), seria o mais adequado para garantir a escalabilidade, a manutenibilidade e a independência entre as fases de treinamento e inferência?

- a) Arquitetura em Camadas (Layered Architecture).
- b) Microsserviços (Microservices).
- c) Arquitetura Orientada a Eventos (Event-Driven Architecture).
- d) Monólito Modular (Modular Monolith).

QUESTÃO 25. Considerando um sistema de recomendação que utiliza múltiplos algoritmos de aprendizado de máquina para gerar sugestões personalizadas aos usuários, e onde novos algoritmos precisam ser integrados e testados frequentemente sem impactar a estabilidade do sistema como um todo, qual padrão de arquitetura de software, facilitaria essa flexibilidade e isolamento de componentes?

- a) Arquitetura de Micropipelining (Micro-pipeline Architecture).
- b) Barramento de Serviço Empresarial (Enterprise Service Bus - ESB).
- c) Padrão de Repositório (Repository Pattern).
- d) Arquitetura Plugin (Plug-in Architecture).

QUESTÃO 26. Ao projetar uma API RESTful para um sistema complexo que envolve diversas entidades interconectadas e onde a consistência dos dados entre diferentes recursos é crucial, qual padrão de arquitetura de software, oferece um modelo conceitual que pode influenciar a forma como os recursos são modelados e as transações são

gerenciadas para manter a integridade dos dados?

- a) Arquitetura Orientada a Serviços (Service-Oriented Architecture - SOA).
- b) Padrão de Repositório (Repository Pattern).
- c) Modelo de Domínio Rico (Rich Domain Model).
- d) Transferência de Estado Representacional (Representational State Transfer - REST).

QUESTÃO 27. Em um sistema distribuído que utiliza múltiplos serviços independentes (microsserviços), qual padrão de arquitetura, conforme discutido por Fowler (2015), apresenta implicações diretas na estratégia de segurança, especialmente no que tange à autenticação, autorização e comunicação segura entre os serviços?

- a) Monólito Modular (Modular Monolith).
- b) Arquitetura em Camadas (Layered Architecture).
- c) Microsserviços (Microservices).
- d) Arquitetura Orientada a Eventos (Event-Driven Architecture).

QUESTÃO 28. Considerando um sistema web complexo que lida com informações sensíveis dos usuários, qual padrão de arquitetura, embora não sendo um padrão de segurança em si, pode contribuir indiretamente para a segurança ao promover a separação de responsabilidades e limitar a superfície de ataque, conforme os princípios discutidos por Fowler (2015)?

- a) Padrão de Repositório (Repository Pattern).
- b) Padrão de Fachada (Facade Pattern).

- c) Arquitetura em Camadas (Layered Architecture).
- d) Padrão de Comando (Command Pattern).

QUESTÃO 29. Em um sistema de software legado com uma arquitetura monolítica complexa e com alta acoplamento entre seus módulos, qual estratégia de refatoração, inspirada nos princípios de padrões de arquitetura discutidos por Fowler (2015), seria a mais adequada para evoluir o sistema de forma incremental, reduzir a complexidade e preparar o terreno para futuras melhorias e escalabilidade?

- a) Reescrever o sistema inteiro utilizando uma nova tecnologia.
- b) Aplicar refatorações em larga escala para desacoplar todos os módulos simultaneamente.
- c) Identificar "ilhas" de alta coesão e baixo acoplamento e, gradualmente, extraí-las como serviços independentes (Microserviços).
- d) Adicionar novas funcionalidades sobre a arquitetura existente, postergando qualquer refatoração para evitar interrupções.

QUESTÃO 30. Ao revisar o código de um componente central em um sistema que utiliza o padrão de arquitetura em camadas, qual aspecto deveria ser rigorosamente verificado para garantir a integridade da arquitetura e evitar problemas de manutenção e evolução a longo prazo?

- a) A densidade de comentários no código para facilitar o entendimento por novos

desenvolvedores.

- b) A utilização de nomes de variáveis e métodos que sejam concisos e abreviados para reduzir a verbosidade.
- c) O estrito respeito às responsabilidades de cada camada, evitando que camadas superiores dependam diretamente de camadas inferiores ignorando a camada intermediária.
- d) A implementação de tratamento de erros genérico em todas as camadas para simplificar o código e a lógica de tratamento.