

PROVA – INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SISTEMAS

- 1.** Defina o que é um sistema sob a perspectiva da Engenharia de Sistemas e cite dois exemplos de sistemas complexos.

Sistema é um conjunto de elementos que trabalham juntos para atingir um objetivo. Exemplos: sistema de computador e sistema bancário.

- 2.** Explique a diferença entre requisitos funcionais e requisitos não funcionais, fornecendo um exemplo de cada.

Requisitos funcionais são o que o sistema faz, como processar dados. Requisitos não funcionais são restrições como segurança e desempenho.

- 3.** Descreva brevemente as principais fases do ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas (SDLC).

As fases são: planejamento, análise, design, implementação, testes e manutenção.

- 4.** O que é uma interface de sistema e por que o gerenciamento de interfaces é crítico em projetos de engenharia de sistemas?

Interface é basicamente a tela do usuário, tipo a interface gráfica. É importante porque o usuário precisa conseguir usar o sistema de forma fácil e intuitiva.

- 5.** Explique o conceito de decomposição funcional e sua importância na modelagem de sistemas complexos.

Decomposição funcional é dividir o sistema em partes menores para facilitar o entendimento e desenvolvimento de cada componente.

- 6.** Qual é o objetivo da análise de trade-off na Engenharia de Sistemas? Forneça um exemplo prático.

Trade-off é avaliar diferentes opções e escolher a melhor solução equilibrando fatores como custo e qualidade. Exemplo: escolher entre materiais mais baratos ou mais resistentes.

- 7.** Diferencie verificação de validação no contexto de desenvolvimento de sistemas.

Verificação checa se o sistema está sendo construído certo conforme especificações. Validação verifica se é o sistema correto que atende as necessidades do usuário.

8. O que significa integração de sistemas e quais são os principais desafios associados a esse processo?

Integração é juntar os componentes em um sistema completo. Desafios incluem compatibilidade entre partes e coordenação das equipes.

9. Explique o conceito de arquitetura de sistemas e sua relevância para o sucesso de um projeto.

Arquitetura é a estrutura do sistema mostrando componentes e suas relações. É importante para organizar o desenvolvimento e garantir que tudo funcione junto.

10. Descreva o papel do engenheiro de sistemas em um projeto multidisciplinar e como ele contribui para a integração das diferentes áreas.

O engenheiro de sistemas coordena as diferentes equipes técnicas garantindo que todos trabalhem alinhados aos objetivos do projeto e integrando as soluções.