



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE ENGENHARIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

ENGENHARIA DE SOFTWARE I

FICHA DE EXERCÍCIOS NR 1

FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE:

1. que é software? Comente sobre seus componentes e diferencie-o de um programa de computador.
2. O que é Produto de Software?
3. “Engenheiros de software preocupam-se com o desenvolvimento de produtos de software.” Quais são os tipos de produto de software que existem? Dê exemplos.
4. Fale da crise de software
5. O que é Engenharia de Software?
6. O que torna um projecto de software diferente de projectos de outras áreas de engenharia?
7. Por que motivos a engenharia de software é importante?
8. O que são problemas fundamentais e acidentais da Engenharia de Software?
9. Sobre problemas fundamentais e essenciais da Engenharia de Software, comente sobre o problema da complexidade, da alterabilidade, da conformidade e da invisibilidade.
10. O que entende por Gestão de Expectativas?
11. Mencione os atributos de um bom software.
12. Apresente as diferenças entre Engenharia de Software e Ciência da Computação.
13. Mencione e descreva as disciplinas relacionadas à Engenharia de Software.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:

14. Defina o conceito de sistema.
15. Defina os seguintes conceitos: dado, informação e conhecimento.
16. Defina sistemas de informação.
17. Quais as três atividades fundamentais num sistema de informação?
18. Diga o que ocorre em cada uma das atividades fundamentais dum sistema de informação.
19. Explique o conceito de feedback?
20. Qual é a utilidade da informação produzida por um SI para uma organização?
21. O que são sistemas técnicos?
22. O que são sistemas sociotécnicos?
23. O que são sistemas legados?
24. Qual a diferença entre um software e um sistema? Qual dos dois conceitos é mais amplo? Por quê?
25. Qual é a diferença entre Engenharia de Sistemas e Engenharia de Software?
26. O que é um subsistema?
27. Em sua opinião, qual a vantagem em se dividir um sistema complexo em subsistemas?
28. Quais são as dimensões através das quais podemos olhar para os sistemas de informação?
29. Fale de cada uma das dimensões através das quais podemos olhar para os sistemas de informação
30. Qual é a diferença entre tecnologia de informação e sistema de informação?
31. Quais são os componentes de um sistema de informação?
32. É possível existir um sistema de informação que não seja baseado em computadores? Se sim dê exemplos.
33. Explique a vantagem do uso de computadores em Sistemas de Informação.
34. Fale da relação entre computador, software e sistemas de informação modernos.
35. O que torna os sistemas de informação tão importantes hoje em dia?
36. Quais são os principais objetivos de negócio que as empresas buscam ao implementar os sistemas de informação? Comente sobre cada um deles.
37. Qual é a importância de uma organização conhecer o seu cliente?

38. Com base num exemplo real explique como é que um sistema de informação pode melhorar na tomada de decisões de uma organização.
39. Explique a motivo para que as organizações estejam divididas em níveis hierárquicos
40. Mencione e descreva os níveis organizacionais de qualquer organização
41. Faça uma relação entre os níveis organizacionais e o processo de tomada de decisão.
42. Explique a motivo para que as organizações estejam divididas em áreas funcionais
43. Mencione e descreva pelo menos cinco (5) áreas funcionais
44. Descreva as características de um Sistema de Processamento de Transacções (SPT). Explique cinco (5) situações em que um Sistema de Processamento de Transacções (SPT) pode ser usado.
45. Descreva as características de um Sistema de Informação de Gestão (SIG). Explique cinco (5) situações em que um Sistema de Informação de Gestão (SIG) pode ser usado.
46. Descreva as características de um Sistema de Apoio à Tomada de Decisão (SAD).
47. Explique cinco (5) situações em que um Sistema de Apoio à Tomada de Decisão (SAD) pode ser usado.
48. Descreva as características de um Sistema de Apoio ao Executivo (SAE). Explique
49. cinco (5) situações em que um Sistema de Apoio ao Executivo (SAE) pode ser usado.
50. Relacione os tipos de Sistemas de Informação, os níveis organizacionais e a pirâmide (hierarquia) de informação.

PROCESSOS DE SOFTWARE:

51. Suponha que você iniciou suas atividades em uma empresa e lhe é solicitado desenvolver um software. Quais as suas primeiras providências, antes de colocar em prática suas habilidades de desenvolvedor?
52. O que é o ciclo de vida de um software?

- 53.** Cite e explique resumidamente as fases que todo processo de desenvolvimento de software possui, independentemente do modelo de ciclo de vida.
- 54.** Mencione e descreva as actividades fundamentais de Engenharia de Software.
- 55.** O que é um processo de desenvolvimento de software?
- 56.** O que é um modelo de processo de desenvolvimento de software?
- 57.** Apresente as diferenças entre processo de desenvolvimento de software e modelo de processo de desenvolvimento de software.
- 58.** Quais são as actividades fundamentais dos processos de software? Explique o que ocorre em cada uma delas.
- 59.** Para além das actividades fundamentais, cite outras que possam fazer parte do desenvolvimento de software.
- 60.** O que são processos orientados à planos?
- 61.** Explique a necessidade de se adoptar um modelo nos projectos.
- 62.** Qual a característica fundamental do Modelo em Cascata?
- 63.** Demonstre, através de um desenho, o funcionamento do Modelo em Cascata.
- 64.** Qual a grande desvantagem do uso do Modelo em Cascata?
- 65.** Qual a principal vantagem do modelo espiral de processo de software?
- 66.** Discorra sobre o Modelo Incremental.
- 67.** Levante os pontos positivos e negativos de cada paradigma.
- 68.** Diga qual é o modelo de processo de software genérico mais apropriado para a gestão de desenvolvimento dos sistemas listados abaixo. Justifique sua resposta com base no tipo de sistema que está sendo desenvolvido.
- Um sistema para controlar o mecanismo contra arrombamento de fechaduras, em um veículo;
 - Um sistema de realidade virtual para apoiar a manutenção de software;
 - Um sistema de contabilidade para universidades, que substitua um sistema existente;
 - Um sistema interativo para passageiros de ferrovias, que encontre os horários dos comboios a partir de terminais instalados nas estações.

- um software de pequena escala (comercializado apenas entre microempresas para fins de controle de estoque)