

EXERCÍCIO 1 – AULA 01

EXERCÍCIOS

- 1.1 Explique por que software profissional não é apenas os programas que são desenvolvidos para o cliente.
- 1.2 Qual a diferença mais importante entre o desenvolvimento de um produto genérico de software e o desenvolvimento de software sob demanda? O que isso pode significar na prática para usuários de produtos de software genérico?
- 1.3 Quais são os quatro atributos importantes que todo software profissional deve possuir? Sugira outros quatro atributos que, às vezes, podem ser significantes.
- 1.4 Além dos desafios de heterogeneidade, mudanças sociais e corporativas, confiança e proteção, identifique outros problemas e desafios que a engenharia de software provavelmente enfrentará no século XXI (Dica: pense no meio ambiente).
- 1.5 Baseado em seu conhecimento de alguns tipos de aplicações discutidos na Seção 1.1.2, explique, com exemplos, por que tipos de aplicações diferentes requerem técnicas especializadas de engenharia de software para apoiar seu projeto e desenvolvimento.
- 1.6 Explique por que existem ideias fundamentais na engenharia de software que se aplicam a todos os tipos de sistemas.
- 1.7 Explique como o uso universal da Internet mudou os sistemas de software.
- 1.8 Discuta se os engenheiros profissionais devem ser certificados da mesma forma que médicos e advogados.
- 1.9 Para cada uma das cláusulas no Código de Ética da ACM/IEEE mostradas no Quadro 1.1, sugira um exemplo adequado para ilustrar.
- 1.10 Para ajudar a combater o terrorismo, muitos países estão planejando desenvolver, ou já desenvolveram, sistemas computacionais que rastreiam grandes números de cidadãos e suas ações. Obviamente, isso tem implicações nas questões da privacidade. Discuta a ética de se trabalhar desenvolvendo esse tipo de sistema.

EXERCÍCIO 2 – AULA 02

EXERCÍCIOS

- 2.1 Justificando sua resposta com base no tipo de sistema a ser desenvolvido, sugira o modelo genérico de processo de software mais adequado para ser usado como base para a gerência do desenvolvimento dos sistemas a seguir:
 - Um sistema para controlar o antibloqueio de frenagem de um carro.
 - Um sistema de realidade virtual para dar apoio à manutenção de software.
 - Um sistema de contabilidade para uma universidade, que substitua um sistema já existente.
 - Um sistema interativo de planejamento de viagens que ajude os usuários a planejar viagens com menor impacto ambiental.
- 2.2 Explique por que o desenvolvimento incremental é o método mais eficaz para o desenvolvimento de sistemas de software de negócios. Por que esse modelo é menos adequado para a engenharia de sistemas de tempo real?
- 2.3 Considere o modelo de processo baseado em reuso da Figura 2.3. Explique por que, nesse processo, é essencial ter duas atividades distintas de engenharia de requisitos.
- 2.4 Sugira por que é importante, no processo de engenharia de requisitos, fazer uma distinção entre desenvolvimento dos requisitos do usuário e desenvolvimento de requisitos de sistema.
- 2.5 Descreva as principais atividades do processo de projeto de software e as saídas dessas atividades. Usando um diagrama, mostre as possíveis relações entre as saídas dessas atividades.
- 2.6 Explique por que, em sistemas complexos, as mudanças são inevitáveis. Exemplifique as atividades de processo de software que ajudam a prever as mudanças e fazer com que o software seja desenvolvido mais tolerante a mudanças (desconsidere prototipação e entrega incremental).
- 2.7 Explique por que os sistemas desenvolvidos como protótipos normalmente não devem ser usados como sistemas de produção.
- 2.8 Explique por que o modelo em espiral de Boehm é um modelo adaptável, que apoia tanto as atividades de prevenção de mudanças quanto as de tolerância a mudanças. Na prática, esse modelo não tem sido amplamente usado. Sugira as possíveis razões para isso.
- 2.9 Quais são as vantagens de proporcionar visões estáticas e dinâmicas do processo de software, assim como no Rational Unified Process?
- 2.10 Historicamente, a introdução de tecnologia provocou mudanças profundas no mercado de trabalho e, pelo menos temporariamente, deixou muitas pessoas desempregadas. Discuta se a introdução da automação extensiva em processos pode vir a ter as mesmas consequências para os engenheiros de software. Se sua resposta for não, justifique. Se você acha que sim, que vai reduzir as oportunidades de emprego, é ética a resistência passiva ou ativa, pelos engenheiros afetados, à introdução dessa tecnologia?