

Lista 1 de exercício:

Aula 2

- 1) Qual é a diferença entre processo, método e ferramenta?
- 2) Os modelos de maturidade possuem foco na melhoria contínua do software, i.e., na melhoria da qualidade do produto gerado. Como eles incentivam esta melhoria?
- 3) O que é um modelo de maturidade?
- 4) Quais são os níveis de maturidade do CMMI? Detalhe as principais atividades de cada um dos níveis.
- 5) Quais as principais diferenças entre o MPS.BR e o CMMI?
- 6) Sua empresa foi contratada para fazer um software para um cliente.
 - a) Este cliente possui os requisitos do produto que deseja muito bem especificados.
 - b) Ele deseja receber o produto em etapas, i.e., deseja ver diferentes versões do produto, e não somente o produto já finalizado no prazo final de entrega.
 - c) Sua empresa não está acostumada a desenvolver produtos para este domínio, portanto obter feedback do cliente é importante, e cuidado com os riscos no desenvolvimento do produto.
 - d) O prazo de entrega do produto é de 80 dias
- 7) Por que a curva real de falhas de um software é parecida a curva real de falha de um hardware?
- 8) Compare os três tipos de manutenção corretiva com os dois tipos de manutenção evolutiva.
- 9) Após a sua empresa entregar o produto ao cliente: (a) o usuário reportou um problema, (b) a empresa detectou possíveis geradores de problemas futuros; (c) a empresa deixou o produto mais seguro. Quais são os tipos de manutenção que precisam ser realizadas neste software? Por que?
- 10) Encontre os erros cometidos pela empresa abaixo no desenvolvimento de um projeto:
 - A nossa empresa fez o levantamento dos requisitos com o cliente tentando esclarecer todas as ambigüidades.
 - Após a fase de levantamento dos requisitos, o projeto passou para a fase de codificação.
 - Ao final da codificação e geração do executável, o projeto foi testado.
 - Só após o teste, a empresa acionou o cliente novamente para a entrega do código gerado.
 - Durante a fase de codificação e após verificar um atraso no cronograma, mais profissionais foram incluídos na equipe e parte do projeto foi terceirizada.
 - Após a codificação do produto, toda a equipe foi deslocada para o desenvolvimento de outro projeto.

Aula 3

- 1) Quais são as principais diferenças entre o desenvolvimento iterativo e o evolutivo?
- 2) Quais são as principais características do desenvolvimento ágil que o distingue dos outros tipos de desenvolvimento?

- 3) Quais são os desenvolvimentos englobados no processo unificado? Quais são as fases do processo unificado? Explique cada fase detalhando a ênfase dada em cada etapa do desenvolvimento (análise, projeto, programação e teste)?
- 4) Qual é a diferença entre análise e projeto?
- 5) Qual é a diferença entre modelo e diagrama?

Aula 4

- 1) Quais as principais diferenças entre programação estruturada e orientada a objetos em termos da composição do programa e do fluxo de execução?
- 2) Explique o conceito de encapsulamento e seus benefícios.
- 3) Explique os conceitos de herança e polimorfismo.
- 4) Quais são as diferenças entre interface e classe?

Aula 5

- 1) Explique cada uma das 7 etapas da Engenharia de Requisitos.
- 2) Explique a diferença entre requisitos funcionais e não funcionais. Dê no mínimo 2 exemplos.
- 3) Em qual etapa é realizada a descrição inicial dos requisitos? E a utilização de diagramas? E a especificação dos requisitos?
- 4) Quais são os 10 princípios da Engenharia de Requisitos?

Aula 6

- 1) O que é e o que descreve um caso de uso?
- 2) Quais são os elementos que compõe a estrutura simples e a estrutura detalhada de um caso de uso? Dê exemplo da descrição de um caso de uso utilizando a estrutura detalhada.
- 3) Quais são os elementos que compõe um diagrama de casos de uso?
- 4) Qual é a diferença entre *include* e *extend*? Dê exemplos onde a diferença fique clara.

Aula 7

- 11) O que é modelado em um diagrama de classes?
- 12) Quais são os tipos de visibilidades para atributos? Explique cada um e dê exemplos de uso.
- 13) Quais são os tipos de visibilidades para as operações? Explique cada um e dê exemplos de uso.

- 14) O que são operação e atributos estáticos? Quando são utilizados?
- 15) Qual é a diferença entre agregação e composição? Dê exemplos onde as diferenças fiquem evidenciadas.
- 16) Explique através de um exemplo uso de classe de associação?
- 17) Qual é a diferença entre uma classe abstrata e uma interface? Foque no conceito de operação abstrata para explicar a diferença.
- 18) Uma rede de lojas que vende laptops, desktops e impressoras possui um sistema capaz de controlar a venda de todas as lojas da rede. Os computadores (laptops e desktops) possuem informação sobre o nome do fabricante, o tipo de processador e o tamanho das memórias RAM e HD. Os laptops possuem ainda informação sobre o tamanho da tela. Já as impressoras podem ser a jato de tinta ou a laser e multifuncionais ou não. Todos os produtos possuem um preço associado que independente da unidade.

Com base na especificação dos itens que o cliente quer comprar, a loja cadastra os pedidos do cliente, após verificar a disponibilidade em estoque destes itens. O pedido do cliente identifica os itens que o cliente irá comprar na loja.

Faça um diagrama de classe que represente o sistema de vendas. Modele os atributos das classes e todos os métodos necessários para realizar as funções abaixo:

- a. Quantos pedidos uma loja possui?
 - b. Quais são as lojas onde um dado cliente possui um pedido registrado?
 - c. Quais são todos os itens de um determinado pedido de um dado cliente?
 - d. Se um cliente realizar a compra de todos os pedidos feitos, quanto sairá esta compra?
- 19) Elabore um diagrama de classes para um sistema de ponto de vendas
- R01. O gerente deve fazer login com um ID e senha para iniciar e finalizar o sistema;
 - R02. O caixa (operador) deve fazer login com um ID e senha para poder utilizar o sistema;
 - R03. Registrar a venda em andamento – os itens comprados;
 - R04. Exibir a descrição e preço e do item registrado;
 - R05. Calcular o total da venda corrente;
 - R06. Tratar pagamento com dinheiro – capturar a quantidade recebida e calcular o troco;
 - R07. Tratar pagamento com cartão de crédito – capturar a informação do cartão através de um leitor de cartões ou entrada manual e autorizar o pagamento utilizando o serviço de autorização de crédito (externo) via conexão por modem;
 - R08. Tratar pagamento com cheque – capturar o número da carteira de identidade por entrada manual e autorizar o pagamento utilizando o serviço de autorização de cheque (externo) via conexão por modem;
 - R09. Reduzir as quantidades em estoque quando a venda é confirmada;
 - R10. Registrar as vendas completadas;
 - R11. Permitir que diversas lojas utilizem o sistema, com catálogo de produtos e preços unificado, porém estoques separados;