Lista 2

Modelagem de software

Universidade Federal do Ceará

Projeto integrado 3

Prof. Victor Farias

* **Data de entrega**: 10/04/23

**Questões**

1. Explique e discuta os três usos possíveis de UML:
   1. Como blueprint (ou plantas técnicas detalhadas)
   2. Como sketches (esboços)
   3. Como linguagem de programação.
2. Descreva cenários de uso de diagramas de classes UML como instrumento dos seguintes tipos de engenharia:
   1. Engenharia Reversa
   2. Engenharia Avante (Forward Engineering)
3. Modele os cenários descritos a seguir usando Diagramas de Classe UML. Veja que as classes são grafadas em uma fonte diferente.
   1. ContaBancaria possui exatamente um Cliente. Um Cliente, por sua vez, pode ter várias ContaBancaria. Existe navegabilidade em ambos os sentidos.
   2. ContaPoupanca e ContaSalario são subclasses de ContaBancaria.
   3. No código de ContaBancaria declara-se uma variável local do tipo BancoDados.
   4. Um ItemPedido se refere a um único Produto (sem navegabilidade). Um Produto pode ter vários ItemPedido (com navegabilidade).
   5. A classe Aluno possui atributos nome, matricula, curso (todos privados); e métodos getCurso() e cancelaMatricula(), ambos públicos.
4. (ENADE 2014, Tec. e Análise de Sistemas) Construa um diagrama de classes para representar as seguintes classes e associações:
   1. Uma revista científica possui título, ISSN e periodicidade;
   2. Essa revista publica diversas edições com os seguintes atributos: número da edição, volume da edição e data da edição. Importante destacar que cada instância da classe edição relaciona-se única e exclusivamente a uma instância da classe revista científica, não podendo relacionar-se com nenhuma outra;
   3. Um artigo possui título e nome do autor. Um artigo é um conteúdo exclusivo de uma edição. E uma edição obrigatoriamente tem que possuir no mínimo 10 e no máximo 15 artigos.
5. Crie diagramas de classes para os seguintes trechos de código:

(a)

public class HelloWorldSwing {

public static void main(String[] args) {

JFrame frame = new JFrame("Hello world!");

frame.setVisible(true);

}

}

(b)

class HelloWorldSwing extends JFrame {

public HelloWorldSwing() {

super("Hello world!");

}

public static void main(String[] args) {

HelloWorldSwing frame = new HelloWorldSwing();

frame.setVisible(true);

}

}

6. Mostre o diagrama de sequência relativo ao seguinte código. O diagrama deve começar com a seguinte chamada a.m5().

A a = new A(); // variáveis globais

B b = new B();

C c = new C();

class C {

void m1() { ... }

}

class B {

void m2() { ... c.m1(); ... this.m3(); ... }

void m3() { ... c.m1(); ... }

void m4() { ... }

}

class A {

void m5() { ... b.m2(); ... b.m3(); ... b.m4(); ... }

}