

O Trabalho

Modelar um sistema de seu interesse que apresente as seguintes características:

- deve apresentar no mínimo cinco (5) classes;
- deve existir hierarquia de herança entre algumas classes, podendo haver classes abstratas;
- deve haver pelo menos uma classe de agregação que agrupará instâncias das outras classes (lembre-se do array de publicações da classe Biblioteca). Dá-se o nome de Agregação a esse processo de agregar objetos de outras classes. Por exemplo, Banco contém um array de n Contas, Veículo contém um array de 4 pneus, um motor, etc.;
- deve haver métodos para incluir, excluir e consultar elementos da classe de agregação;
- deve haver uma classe Aplicacao, além das outras já definidas, com método *main*, que criará e manipulará instâncias das classes de sua aplicação;
- deve apresentar pelo menos uma interface que deve ser implementada em alguma(s) classe(s);
- devem ser fornecidas as variáveis de instância e métodos para cada classe;
- as classes devem possuir métodos sobrecarregados (mesmo nome, diferentes parâmetros);
- as classes devem apresentar construtores sobrecarregados;
- as subclasses têm que possuir métodos redefinidos (não necessariamente todos);
- as classes devem ser encapsuladas;
- a aplicação deve trabalhar com exceções (padrões ou personalizadas) sempre que possível;
- será levado em consideração também o padrão de codificação (nomes de variáveis, classes, etc.) estudado ao longo do semestre;
- estruturar a aplicação em pacotes;
- apresentar o diagrama de classes UML completo de sua aplicação;
- procure utilizar em sua aplicação, sempre que possível, os conceitos de Orientação a Objetos abordados em sala de aula: herança, agregação, classes abstratas, polimorfismo, interfaces, etc. Quanto mais conceitos sua aplicação utilizar, mais bem avaliado será seu trabalho.
- Apresentar uma interface gráfica que facilite a utilização do sistema;

As Equipes

Trabalho Individual.

Forma de Avaliação

A nota do trabalho levará em consideração:

- classes codificadas (arquivos java) em formato digital;
- apresentação da aplicação rodando no computador do laboratório em horário de aula.

Data das Apresentações dos Trabalhos

Os trabalhos serão apresentados em laboratório, seguindo ordem da frequência, nas datas abaixo:

06/05/2014	Terça-feira
08/05/2014	Quinta-feira

Sugestões de Sistemas

Cada equipe poderá escolher entre as sugestões de sistema fornecidas abaixo ou outra aplicação de interesse da equipe, podendo estender ou melhorar as sugestões fornecidas. As aplicações sugeridas abaixo são, apenas, como já dito, sugestões. A equipe poderá usar a imaginação para inventar uma nova aplicação ou incrementar alguma sugerida.

1

Aplicação	Sistema de Aluguel de Veículos
Super-classe	Meios de Transporte
Sub-classes	de Meios de Transporte: carro de passeio, caminhão, ônibus, moto, etc
Agregação	Locadora de Veículos, que possuirá um conjunto de veículos disponíveis para aluguel.
Interface	"Multável" (que pode sofrer multas de trânsito). Pensar nos métodos dessa interface.

2

Aplicação	Sistema de Controle de Alunos
Super-classe	Aluno
Sub-classes	de Aluno: Aluno de graduação, Aluno de pós-graduação; de Aluno de graduação: Aluno de Iniciação científica (possui bolsa de estudo)
Agregação	Curso, que conterà um conjunto de alunos
Interface	As classes Aluno de IC e Aluno de Pós-graduação implementam uma interface chamada <i>Remunerável</i> que tem como propriedades os dias trabalhados e o valor da bolsa. Pensar nos métodos dessa interface.

3

Aplicação	Sistema de Venda/Locação de CDs
Super-classe	Produto
Sub-classes	Produto de Venda, Produto de Aluguel
Agregação	Loja
Interface	"Trocável" (que permite a troca do produto)

4

Aplicação	Sistema de Gestão Partidária
Super-classe	Político
Sub-classes	de Político: Executivos, Legislativos; de Executivo: Presidente, Governador, Prefeito; de Legislativo: Senadores, Deputados, Vereadores, etc..
Agregação	Partidos
Interface	"Elegível"

5

Aplicação	Sistema de Gestão de Companhias Aéreas
Super-classe	Aeronave
Sub-classes	de Aeronave: Aeronave de Carga, Aeronave de Passageiros
Agregação	Companhia Aérea, que conterà um conjunto de aeronaves
Interface	Automática (que pode ser guiada via piloto automático)

6

Aplicação	Sistema de Controle de Passagens Aéreas
Super-classe	Passagem
Sub-classes	de Passagem: Passagem de Primeira Classe, Passagem de Classe Econômica
Agregação	Vôo será uma classe que agregará diversas passagens.
Interface	"Transferível" (que pode ser transferida para outra pessoa).

7

Aplicação	Sistema de Gestão de Recursos Humanos
Super-classe	Colaborador
Sub-classes	de Colaborador: Funcionário, Estagiário, Autônomo, Concursado
Agregação	Departamento, que contém vários colaboradores.
Interface	"Demissível" (aquele que pode ser demitido).

8

Aplicação	Sistema de Controle de Clubes de Futebol
Super-classe	Clube
Sub-classes	de Clube: clube de 1ª divisão (tem comissão de tv, por ex.), clube de 2ª divisão,...
Agregação	Confederação
Interface	"Comissionável" (aquele clube que pode receber comissão da TV).

9

Aplicação	Sistema de Controle de Volumes dos Correios
Super-classe	Correspondência
Sub-classes	Cartas, Encomendas, Telegramas, ...
Agregação	Loja dos Correios
Interface	"Retornável" (aquele pacote que não pôde ser entregue).

10

Aplicação	Sistema de Controle de Estoque de Aparelhos Eletrodomésticos
Super-classe	Aparelho
Sub-classes	TV, DVD player, Rádio, ...
Agregação	Depósito
Interface	"Transferível" (aquele aparelho que pode ser transferido de um depósito para outro).

11

Aplicação	Sistema de Controle de Produtos Veterinários
Super-classe	Produto
Sub-classes	Produto Veterinário que tem como subclasses Produto Quimioterápico, e Produto Biológico, esta última tem como subclasses Vacina Perecível e Vacina Não Perecível.
Agregação	Estoque
Interface	"Perecível" (aquele produto que pode estragar).

12

Aplicação	Empresa Prestadora de Serviços (TIM, Cagece, Telemar, ...)
Super-classe	Serviços
Sub-classes	Falar dos principais tipos de serviços (Siga-me, Secretária, Agenda)
Agregação	Linha, que contém vários serviços
Interface	Cancelável.

13

Aplicação	Empresa de Venda de Aparelhos Telefônicos
Super-classe	Telefone
Sub-classes	Fixo e Celular
Agregação	PABX
Interface	Clonável (para Celular), Instalável (para Fixo)

14

Aplicação	Fábrica de Computadores
Super-classe	Computador
Sub-classes	Microcomputador, Minicomputador, Mainframe, Notebook
Agregação	Laboratório de Informática
Interface	Instalável, Devolvível, etc.

15

Aplicação	Loja de Peças de Veículos
Super-classe	Peça
Sub-classes	Amortecedor, Motor, Pneu, ...
Agregação	Depósito
Interface	Devolvível, etc.

16

Aplicação	Gestão de Planos de Saúde
Super-classe	Plano de Saúde
Sub-classes	Plano Empresa, Plano Individual, Plano Enfermaria, Plano Apartamento
Agregação	Cooperativa
Interface	

17

Aplicação	Administração de RH de Hospital
Super-classe	Médico
Sub-classes	Médico Platonista, Médico Evetivo

Agregação	Hospital
Interface	

18

Aplicação	Locação de Aparelhos de Comunicação
Super-classe	Aparelho
Sub-classes	Telefone Fixo, Telefone Móvel
Agregação	Cliente
Interface	

19

Aplicação	Sistema de Hotelaria
Super-classe	Meios de Hospedagem
Sub-classes	Hotel, Motel, Pousada
Agregação	Complexo Turístico
Interface	Reservas (registrar reserva, cancelar, efetivar)

20

Aplicação	Gestão de Supermercado
Super-classe	Funcionários
Sub-classes	Vendedor, Balconista, Caixa, Gerente
Agregação	Supermercado
Interface	

21

Aplicação	Gestão de Biblioteca
Super-classe	Publicação
Sub-classes	Livros, Revistas
Agregação	Biblioteca
Interface	Gestão de Biblioteca

22

Aplicação	Gestão de TV por Assinatura
Super-classe	Plano
Sub-classes	Plano Standard, Plano Master, Plano Super
Agregação	Cliente
Interface	

23

Aplicação	Imobiliária
Super-classe	Imóvel
Sub-classes	Casa, Apartamento, Sítio
Agregação	Cliente
Interface	

24

Aplicação	Especialidades
Super-classe	Médico
Sub-classes	Oftalmologista, Patologista, Clínico Geral
Agregação	Clínica
Interface	

25

Aplicação	Estacionamento
Super-classe	Cliente
Sub-classes	Horista, Mensalista
Agregação	Vaga
Interface	

26

Aplicação	Oficina Mecânica
Super-classe	Cliente
Sub-classes	Frotista, Taxista, Comum
Agregação	Carro

Interface	
27	
Aplicação	Condomínio
Super-classe	Morador
Sub-classes	Síndico, Inquilino, Dono
Agregação	Casa, Apartamento, Vaga, SalaoDeFesta
Interface	
28	
Aplicação	Controle de Disciplinas
Super-classe	Disciplina
Sub-classes	Pós-Graduação, Graduação, Técnico, Médio
Agregação	Laboratório, Aulas, Trabalhos, Provas
Interface	
29	
Aplicação	Controle de Amigo Secreto
Super-classe	Pessoa
Sub-classes	Participante
Agregação	Presentes, Amigo Sorteado
Interface	
30	
Aplicação	Bolão
Super-classe	Apostador
Sub-classes	Torcedor de Futebol, Jogador da Loteria
Agregação	Aposta, Prêmio
Interface	