



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Exercícios de modelagem de sistemas orientados a objetos.

- 1) Escreva as classes em Java para um sistema simples de reserva e ocupação de quartos para um hotel. O sistema deve permitir que clientes efetuem reservas de um ou mais quartos. O funcionário deve ser capaz de: verificar se um quarto está ocupado ou não, inserir ou alterar os dados de um cliente, realizar a reserva de um quarto para um cliente. O cliente deve possuir um código, nome, RG, endereço, telefone. O funcionário possui uma matrícula, nome, telefone e cargo. Um quarto possui um número, pode ser do tipo simples ou luxo e deve indicar o número de camas e o tipo de cada uma delas (solteiro ou casal). Apenas modele as classes, não há necessidade de fazer o programa funcionar.
- 2) Modele um sistema de locação de filmes. O sistema deve armazenar informações sobre o título, gênero, duração e quantidade de cópias. A locação deve ser feita para um cliente e o preço da locação varia conforme a tabela abaixo:

Tipo	Preço	Prazo de entrega
Lançamento	R\$ 3,00	24 Hrs
Catalogo	R\$ 2,00	48 Hrs

O Cliente deve possuir um código, RG, telefone, endereço. A locação possui um código, a data de locação e deve permitir o cálculo do preço total da locação. Apenas modele as classes, não há necessidade de fazer o programa funcionar.

- 3) As informações a seguir referem-se à planilha Excel de Gabriel, que controla os gastos mensais com sua conta de luz.
Para cada conta de luz cadastra-se: data em que a leitura do relógio de luz foi realizada, número da leitura, quantidade de Kw gasto no mês, valor a pagar pela conta, mês de referência da conta, data do vencimento.
Modele um programa que permita as seguintes operações:
 - cadastro das contas de luz;
 - verificação do mês de menor consumo;
 - verificação do mês de maior consumo.
- 4) As informações a seguir se referem a uma aplicação de controle de comanda eletrônica da padaria Doce Sabor do Seu Joaquim.
O cliente usa uma comanda eletrônica durante suas compras na Padaria.
A cada produto consumido, o atendente registra em sua comanda (que possui uma numeração) o produto e a quantidade.
Ao passar no caixa na saída da Padaria, a Caixa lê os gastos da comanda, finalizando a compra. Na leitura da comanda, verifica-se o valor unitário de cada produto a fim de calcular o valor total da compra. Modele um programa que permita a entrada dos dados da comanda e calcule o valor total a ser pago pelo cliente.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



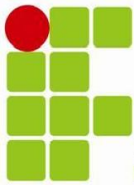
MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



- 5) Modele um sistema simples de pet shop. O sistema deverá permitir o cadastro somente de cães. Deve-se armazenar o nome, data de nascimento, sexo e raça. Para o proprietário do animal deve-se armazenar o nome, data de nascimento, telefone residencial, telefone celular, telefone comercial, sexo e endereço. Deve-se permitir o cadastro de mais de um endereço para cada proprietário. O endereço deve possuir logradouro, CEP, bairro, cidade, estado, número e complemento. Os veterinários devem possuir um nome, número CRV, telefone residencial, telefone celular e um endereço da mesma forma que o cliente. Para cada animal deve-se fazer um controle de vacinas com a data de aplicação, vencimento, nome da vacina, marca. O animal deverá ter também um prontuário médico com a data do atendimento, a queixa, veterinário responsável pelo atendimento, procedimento realizado, medicamentos ministrados e exames realizados. Cada exame possui um nome, data de realização, local onde foi realizado e o nome do veterinário responsável pelo exame.
- 6) Modele as classes para um sistema de controle de salas de reunião conforme a descrição abaixo. Patrícia é secretária e dentre suas tarefas habituais existe a de controlar o uso das três salas de reunião, que são utilizadas por todos os setores da empresa. Ela possui pastas de trabalho em Excel para cada mês do ano e, dentro de cada pasta, existem de vinte e oito a trinta e uma planilhas, uma para cada dia do mês.
- Na planilha, ela criou a coluna de horários e três colunas, uma para cada sala de reunião. Num controle à parte, ela relaciona o nome do funcionário, seu cargo e ramal. Além da alocação, surge freqüentemente a necessidade de realocação de uma reunião, mudando sala e/ou data e/ou horário.
- Outra consulta constante que é feita à Patrícia, pelos Diretores, é sobre as salas que estarão livres numa determinada data, numa faixa de horário. Para cada sala, precisa-se saber o número de lugares.
- Veja o exemplo a seguir.

Horário	Sala 101	Sala 105	Sala 201
08h30m	Dr. Glauco Assunto: Processos gerenciais	Dra. Maria Assunto: Palestra sobre nova lei de falência	
09h			Mariana
09h30m			Assunto: Análise de material
10h			
10h30m			
11h			Dra. Maria
11h30m			Assunto: Reunião de projeto

- 7) Sala de reunião (Variação 1). Utilizando as classes do exercício anterior, modifique-as para suportar a seguinte descrição: Os materiais de apoio são divididos entre as salas de reunião, sendo assim, é preciso controlar os materiais que estão alocados e para quais reuniões. Por exemplo: retroprojetor - sala 101 na reunião de 9 às 10h30; dvd-player - sala 102 na reunião de 10 às 12.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



- 8) Modele um sistema de controle de biblioteca, o sistema deverá permitir o cadastro de livros, com código, nome, editora, autor(es), edição, isbn, quantidade de exemplares, resumo e ano. A biblioteca emprestará os livros para alunos e professores. Os alunos possuem número da matrícula, nome, turma, curso e ano. Um professor possui matrícula, nome, RG, disciplinas que ministra e as turmas que ministra aulas. A disciplina possui um id, nome e descrição. A turma possui um id, nome, ano, turno e nome do curso. O empréstimo deve ser feito por 10 dias para alunos e 15 para professores. Caso o aluno ou professor atrase a devolução deve-se cobrar uma multa de R\$ 0,50 por dia de atraso. Faça um programa que permita o cadastro dos livros, alunos, professores, além de permitir fazer o empréstimo e devolução dos livros calculando caso necessário o valor da multa.