

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO/ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS
PROF.: JOÃO JÚNIOR DA SILVA MACHADO

ATIVIDADE PRÁTICA
TRABALHO IMPLEMENTAÇÃO

1. Objetivo

Exercitar os conceitos de Programação Orientada a Objetos. Apesar de termos utilizado a linguagem Java para os exemplos práticos em aula, o aluno pode escolher outra linguagem orientada a objetos para realizar o trabalho prático final.

2. Material a ser empregado:

Java (abstração, encapsulamento, herança, polimorfismo) / Exceções / Arquivos;

3. Avaliação

Os trabalhos serão apresentados por um integrante da dupla (sorteado pelo professor). A nota final para cada aluno do grupo será composta da seguinte forma:

- a) Nota Implementação: 2,5 pontos;
- b) Nota da Apresentação: fator entre 0,0 e 1,0. Este fator será utilizado para multiplicar a nota da implementação.
 - Importante: Uma vez sorteado o apresentador este não poderá mais contar com ajuda do grupo.

4. Itens que serão avaliados:

- a) Habilidade em estruturar programas pela decomposição da tarefa em subtarefas, utilizando subprogramação para implementá-las;
- b) Documentação do programa utilizando JavaDoc, edentação, utilização de nomes de variáveis adequados e uso de comentários no código;
- c) Emprego dos conceitos de POO:
 - interface, herança, classes abstratas, polimorfismo, etc.
- d) Atendimento aos requisitos mínimos da especificação do problema;

5. Entrega do trabalhos

O trabalho deverá ser entregue, via AVA, até as 20:00hrs do dia 04 de Julho (04/07/2016).

Um representante da dupla deve submeter um **ÚNICO** arquivo contendo:

- **Diagrama de Classes:** um arquivo pdf contendo o diagrama de classes final do projeto;
- **Documentação:** pasta contendo a documentação JavaDoc do projeto;
- **Arquivo JAR:** o arquivo JAR contendo o projeto Java compilado;
- **Readme:** arquivo texto contendo as instruções básicas para o correto uso do programa enviando;
- **Arquivos com base inicial para:**
 - adicionar moradores no prédio;
 - efetuar cobrança referente a determinado mês;

6. Descrição

Implementar um software para auxílio de uma empresa responsável por gerir a administração de um prédio. Esta empresa é responsável por adicionar/remover moradores do prédio e também por efetuar as cobranças dos gastos mensais do prédio.

O software deve manipular, pelo menos, um arquivo com informações de um novo morador a ser adicionado no prédio e um arquivo referentes aos gastos mensais do prédio. O prédio é composto por 5 andares, com 4 apartamentos por andar, sendo que apenas 12 apartamentos possuem garagem. Aos apartamentos com garagem, deve ser adicionado 40% sobre as Taxas Administrativas. As Taxas Administrativas são uma cobrança adicional de 10% nas contas de Água, Luz, Gás e Portaria. Para calcular os gastos mensais utilize como base uma interface. Já para repassar aos condôminos os respectivos gastos, utilize como base uma classe abstrata.

Obrigatoriamente, o prédio deverá conter no mínimo 5 moradores, sendo que deverá possuir moradores que possuem garagem e moradores que não possuem. Outras informações podem ser adicionadas aos arquivos/software conforme o grupo achar necessário.

Funcionalidades mínimas do software:

- Incluir/Remover morador no prédio (ao incluir, deve ser feito a leitura de um arquivo);
- Listar moradores (p/ andar; p/ apartamento; com garagem)
- Mandar correspondência a todos os clientes cobrando os gastos mensais do condomínio;
- Arquivo contendo informações sobre a contabilidade da empresa: entradas, saídas e lucro (o lucro é proveniente do somatório das taxas administrativas)
- Arquivo contendo uma ordenação dos meses com as maiores cobranças (somatório de todas as cobranças).
 - *Dica:* utilize a classe *comparable*.
- Outras informações:
 - Possibilidade de gerar um arquivo contendo informações sobre:
 - andares com maior número de proprietários;
 - andares que mais possuem proprietários de garagem;

Adicionais:

- Interface Gráfica (bônus 20% na nota);

Exemplo Arquivo Adicionar Morador:

Apartamento: 302

Nome do Proprietário: Fulano da Silva

Garagem: Sim

Exemplo Arquivo Contas Condomínio:

Mês: Junho

Água: R\$ 790,00

Luz: R\$ 1300,00

Gás: R\$ 560,00

Portaria: R\$ 780,00

Obs.: Ao efetuar a leitura do arquivo sobre a conta do condomínio acima, o valor referente as Taxas Administrativas seria de: R\$ 343,00.