

TRABALHO PRÁTICO FINAL

Programação e Desenvolvimento de
Software II

2º Semestre 2018

Docente: Júlio Cesar S. Reis

DISCENTES	E-MAIL	GITHUB
Cleverson F. Lino Batista	cleverfonf18@hotmail.com	linobatistacf
João Paulo Falci Barbosa	jpgalci@ufmg.br	jpgalci
Paulo Roberto Martins Santos	paulormsantos@gmail.com	MrPRMS
Warley Abreu	abreuwarley@ig.com.br	abreuwarley

Sumário

Introdução.....	4
Implementação	5
Classe Agendamento.....	5
Classe Material	5
Menu Agendamento.....	6
Menu Manter Pessoa Main	6
Pessoa	6
Pessoa Física.....	6
Pessoa Jurídica	7
Ponta de Coleta	7
Usuário	7
Útil.....	7
Comentários Gerais e principais dificuldades	7
Testes.....	7
Funcionalidades Extras Sugeridas	8
Lembretes sobre dias de coleta	8
Mensagens motivacionais periódicas reforçando informações sobre benefícios da coleta seletiva para o meio ambiente	8
Conclusão.....	8
Bibliografia.....	9

Introdução

O presente trabalho desenvolvido através das orientações do prof. Júlio Reis busca o aprofundamento e desenvolvimento dos principais conceitos de programação em alto nível estudados ao longo da etapa na disciplina de "Programação e Desenvolvimento de Softwares II". O objetivo é desenvolver através de técnicas de programação orientada a objetos, um projeto voltado ao agendamento de recolhimento de resíduos recicláveis entre usuários do sistema (software) implementado. Entre as técnicas que utilizamos neste trabalho podemos mencionar herança e interface entre outras que serão mencionadas ao longo do projeto.

Implementação

Classe Agendamento

Agendamento.hpp

Agendamento.cpp

Esta classe define objetos do tipo Agendamento os quais possuem os atributos necessários para se fazer um agendamento de coleta, os quais seguem:

- Data
- Local
- Doador
- Receptor
- Material

Classe Material

Material.h

Material.cpp

a classe material possui um método principal que permite ao doador/receptor escolher um grupo de materiais. Durante o processo de escolha, serão apresentados ao usuário, os materiais que fazem parte daquele grupo e os que não podem ser reciclados. Depois disso, o usuário confirma ou não a sua escolha.

Exemplo:

```
*****
```

```
        ESCOLHA UM TIPO DE RESIDUO
```

```
*****
```

1. Metal
2. Papel
3. Plástico
4. Vidro
5. Sair

Digite o código do resíduo: 1 → o usuário escolheu a opção 1

→ O programa apresenta os metais que podem ou não ser reciclados

Metais que podem ser reciclados

Latas de bebidas e alimentos; tampas de recipientes de vidro; bandejas; panelas; ferragens; grampos; fios elétricos; chapas embalagens de marmitex; cobre; aço; lata de produtos de limpeza

Metais que NAO podem ser reciclados

Latas de aerossóis, inseticidas, pesticidas e tintas; pilhas

→ O programa depois pede ao usuário que confirme a sua escolha.

 Digite c para confirmar a escolha ou s para sair

Menu Agendamento

MenuAgendamento.h

MenuAgendamento.cpp

Esta classe apresenta o Menu para cadastro de agendamentos de coleta.

Menu Manter Pessoa Main

MenuManterPessoaMain.h

MenuManterPessoaMain.cpp

Este menu permite gerenciar os cadastros de Pessoas tanto Físicas como Jurídicas.

Pessoa

Pessoa.h

Pessoa.cpp

A classe pessoa é a classe mãe das classes Pessoa Física e Pessoa Jurídica.

Pessoa Física

PessoaFisica.h

PessoaFisica.cpp

Classe Herdeira da classe Pessoa. Apresenta além dos métodos e atributos herdados, outros particulares de Pessoas físicas.

Pessoa Jurídica

PessoaJuridica.h

PessoaJuridica.cpp

Classe Herdeira da classe Pessoa. Apresenta além dos métodos e atributos herdados, outros particulares de Pessoas Jurídicas.

Ponta de Coleta

PontoDeColeta.h

PontoDeColeta.cpp

Classe para criação de pontos de coleta.

Usuário

Usuario.h

Usuario.cpp

Classe mãe de todos os usuários do sistema.

Útil

Util.h

Util.cpp

Esta classe contém ferramentas e utilidades como verificação de CPF.

Comentários Gerais e principais dificuldades

Durante o desenvolvimento deste trabalho pudemos perceber os benefícios do controle de versão do GitHub o qual proporcionou praticidade e confiabilidade no gerenciamento dos vários arquivos que compõe o projeto. Mesmo sendo feito por vários colaboradores dispersos conseguimos manter o programa compilável e rodando a maior parte do tempo. Apesar das dificuldades para entender os conceitos Git e configurar o compilador, o Github nos surpreendeu com sua robustez e performance.

Outro ponto de destaque foi a aplicação dos conceitos de Orientação a Objetos. Vimos a importância da modularização para o trabalho em equipe e como a organização em classes facilita o entendimento juntamente com os conceitos de Herança e Polimorfismo os quais foram essenciais para a implementação deste trabalho.

Testes

Foram realizados testes efetuando-se o cadastro de Usuários do tipo Pessoa Física e Pessoa Jurídica bem como cadastro de Agendamentos.

Funcionalidades Extras Sugeridas

Lembretes sobre dias de coleta

Possível funcionalidade a ser implementada para lembrar os envolvidos em um agendamento de coleta sobre a data correta.

Mensagens motivacionais periódicas reforçando informações sobre benefícios da coleta seletiva para o meio ambiente

Outra funcionalidade passível de se implementar para incentivar a população a utilizar o sistema.

Conclusão

Tendo por base as implementações e o desenvolvimento dos principais conceitos apreendidos durante o semestre verificamos a necessidade de se estabelecer critérios bem definidos entre equipes de trabalho no desenvolvimento de softwares. Vimos que práticas de boa programação auxiliam tanto a realização do programa quanto seu entendimento por terceiros facilitando a correção de erros bem como a melhoria da funcionalidade do programa. Nesse sentido, julgamos pertinente a proposta do trabalho que nos permitiu a prática do conteúdo teórico estudado.

Bibliografia

1. Thinking in C++, Volume 1, 2nd Edition Completed January 13, 2000 Bruce Eckel, President, MindView, Inc.
2. Thinking in C++, Volume 2, 2nd Edition Completed January 13, 2000 Bruce Eckel, President, MindView, Inc.
3. Notas de aulas ministradas pelo professor Júlio Cesar Reis
4. Série de vídeos sobre persistência de dados em C++ do canal do YouTube Informativa C > disponível em: www.youtube.com/channel/UCCjoOSl6kMIF-qyo4ka8Yiw