



FCTUC FACULDADE DE CIÊNCIAS  
E TECNOLOGIA

Duarte Dias 2018293526  
Daniel Roque 2018283497

### Relatório do Projeto de POO

O problema proposto envolvia a criação sistema de gestão de um Centro de Investigação.

Este projeto visa a utilizar os princípios fundamentais da programação orientada a objetos, sendo eles:

- Herança
- Polimorfismo
- Encapsulamento/Proteção de dados

Estrutura do Projeto:

O projeto encontra-se dividido em 2 packages:

- Backend - como o nome indica este package contém muito do funcionamento interno do programa;
- UI - Contém a interface Gráfica do programa;

Dentro do package Backend podemos encontrar:

- **Center** - Classe mais geral presente no trabalho, engloba todos os projetos, Teachers e Scholars. Nela será possível manipular os projetos.
- **Project** - Classe referente aos projetos de um centro.
- **Task** - Classe referente às tarefas de um projeto;
- **Design** - Subclasse referente a um tipo de tarefa.
- **Documentation** - Subclasse referente a um tipo de tarefa.
- **Development** - Subclasse referente a um tipo de tarefa.
- **Person** - Classes mais generalista, abstrata que vai denotar.

- **Teacher** - Subclasse de Person que denota os professores presentes no centro.
- **Scholar** - Subclasse de Person que denota os bolseiros presentes no centro.
- **Student** - Subclasse de Scholar, classe abstrata utilizada para a distinção entre os PhD e Graduate/Bachelor.
- **PhD** - Subclasse de Student referente a um bolseiro Doutorado.
- **Bachelor** - Subclasse de Student referente a um bolseiro licenciado.
- **Graduate** - Subclasse de Student referente a um bolseiro Mestre.

Dentro da classe UI temos as classe referentes à interface gráfica, tomamos a decisão de de classe representar um JFrame, apesar de esta decisão levar a uma maior quantidade de código repetido (devido também à impossibilidade de usar métodos estáticos), garante no entanto uma melhor visualização projeto em geral. Neste pacote poderemos encontrar:

- **AddPeople**
- **CreateProject**
- **CreateTask**
- **Infoframe**
- **InfoframeTask**
- **InframeTask**
- **ListConcluded**
- **ListNotConcluded**
- **ListPeople**
- **List Tasks**
- **LoadMain**
- **LoadNew**
- **MainMenu**
- **ProjectListPeople**
- **ProjectMainMenu**

## Ficheiros utilizados:

Para o funcionamento do programa, com o executável são acompanhadas duas pastas.

A pasta configs contém o ficheiro *cache.txt*, que é utilizado para guardar os últimos ficheiros abertos, servindo assim como cache ao programa. Denotemos que este ficheiro se vai encontrar vazio até que o primeiro ficheiro objeto seja salvo pelo utilizador.

Contém ainda o ficheiro *config.txt*, este ficheiro contém todos os dados necessários para o carregamento inicial do programa. Devido à implementação do loader o ficheiro deve ser organizado pela ordem : Teachers, Scholars, Projects, Tasks

## Formato dos Ficheiros:

- *Cache.txt*

1 nome por linha até ao máximo de 3 linhas. Exemplo : exemplo.obj

- *Config.txt*

## Teacher

Teacher,Name,email,id,field,number

## Scholar

{ScholarType}, nome, email, id, startDate(dd-mm-yyyy), endDate(dd-mm-yyyy),  
(coordenadores separados por virgula);

{ScholarType} refere-se a Bachelor, Graduate ou PhD, sendo que no caso deste últimos não existirão coordenadores

## Projeto

Project, nome, abreviatura, startDate(dd-mm-yyyy), duração, endDate(dd-mm--yyyy ou "null"  
se o projeto ainda não foi terminado), Investigador Principal, /teachers,\_scholars

## Tarefas

{TaskName},id, startDate(dd-mm-yyyy), estimatedFinish(dd-m-yyyy), endDate(dd-mm--yyyy  
ou "null" se o projeto ainda não foi terminado), Nome do Projeto, status,  
responsável(parâmetro não obrigatório);

Tantos os identificadores iniciais Teacher, Project, etc como os delimitadores "/" e "\_" são utilizados para o parser compreender os dados.

## Fluxo do Programa:

O Programa inicia carregando a página LoadMain, esta página permite ao utilizador escolher entre criar um novo centro ou carregar um já existente.

Depois do Centro ser criado ou carregado, é aberto o menu principal do centro. Dentro desse menu é possível: criar um novo projeto, adicionar pessoas a um projeto existente, listar os projetos concluídos, listar os projetos não concluídos e listar as pessoas presentes no centro (cada uma destas opções abrirá o seu respectivo frame).

Nalgumas secções da interface é possível visualizar informações sobre pessoas ou tarefas, estas informações são apresentadas através da janelas popUp geradas pelas classes *Infoframe* e *InframeTask*.

Aceder ao menu de Projetos:

Tanto nos projetos concluídos como não concluídos é possível selecionar a “Get Info”, esta opção permite Abrir o menu dos projetos.

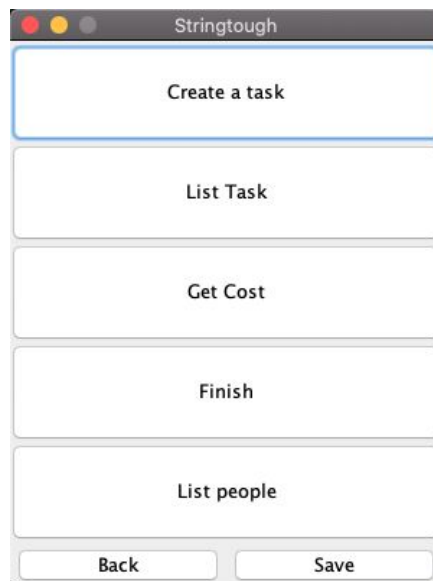
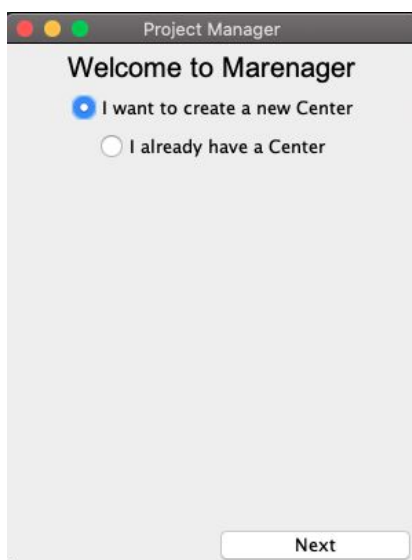
O menu dos projetos contém opções para criar tarefas, listar tarefas, calcular o custo do projeto, terminar o projeto, listar as pessoas presentes no projeto.

Todos os menus, excepto o primeiro contém uma opção “back” que como o nome indica, voltam para a janela anterior. Tantos no menu principal do projeto como no menu principal do centro existem botões para salvar a sessão atual, guardando num ficheiro de objetos.

Por fim será importante falar no menu listar tarefas porque é de longe o mais complexo de toda a interface.

Este menu pode ser utilizados para: listar tarefas (terminadas, não terminadas, não começadas), editar estas tarefas( excepto as terminadas), sendo possível alterar o status e o responsável.

Algumas imagens ilustrativas:



Tasks Associated with the Project

Design

Task List

☒ Unstarted Tasks

☐ Unfinished Tasks

☐ Finished Tasks

Remove

☒ Select a Teacher

☐ Select a Scholar

Set

Lodovico Scollard

50

Set Status

Back

Get Info

CISUC

Create a new Project

Add People

List Finished Projects

List Unfinished Projects

List People

Back

Save