



Programação Orientada aos Objetos

Gestor de Publicações do CISUC

Trabalho realizado por:
Simão Carvalho Monteiro Nº2019215412

Índice:

Introdução.....	1
Descrição das Classes e Métodos Relevantes	2
Manual do Utilizador.....	3
Conclusão	4
Referências.....	5

Introdução

A execução deste projeto tem como objetivos fazer um gestor de publicações, com diversas funcionalidades, para o centro de investigação CISUC e aprimorar os conhecimentos adquiridos ao longo do ano no que toca a programação procedimental.

Foram implementadas funcionalidades como a de apresentar os indicadores gerais do centro de investigação, listar as publicações de um grupo de investigação dos últimos 5 anos com vários tipos de organização, listar os membros de um grupo de investigação com vários tipos de agrupamentos, listar todos os grupos de investigação (membros e publicações) que à frente irão ser abordadas, de forma breve, como foram implementadas estas e a explicação das classes mais importantes que por sua vez contêm os métodos mais importantes.

Descrição das Classes e Métodos Relevantes

As classes mais relevantes do projeto, as que contêm os métodos mais importantes, são as classes "ProjetoPOO", "Cisuc", "Grupo", "Investigador", "Publicacao".

"**ProjetoPOO**" é a classe que contém o "main" do projeto e é onde são abertos e lidos os ficheiros de texto ou de objetos, dependendo da escolha do utilizador, também é onde ocorre a formação de ficheiros de objetos através dos dados do programa para ser efetuada a leitura mais tarde.

A classe "**Cisuc**" contém as listagens totais de grupos, membros e publicações e também os métodos mais importantes do projeto como "addMembro", "addPub", "showPubInvest", "showInvesGrupo", "showPubGrupo".

- "**addMembro**" é um método que adiciona os investigadores à lista de membros do respetivo grupo e à lista de membros totais do Cisuc. Se estiverem a ser adicionados pelo ficheiro de texto procura pelo grupo do investigador, se existir verifica se o estudante já existe, se não existir adiciona às listagens. Se ler do de objetos adiciona apenas à listagem total do Cisuc.
- "**addPub**" funciona de maneira idêntica à anterior, mas verifica os autores e se estes existirem adiciona às suas listagens de publicações e à listagem do seu grupo, verificando sempre se estas publicações já não existem.
- "**ShowPubInvest**" devolve a listagem das publicações de um investigador. Procura pelo investigador nos diferentes grupos quando o encontrar devolve a listagem das suas publicações se não devolve mensagem de erro.
- "**ShowPubGrupo**" devolve a listagem das publicações de um grupo dos últimos 5 anos. Procura por um grupo com o mesmo acrónimo que o introduzido, se este existir devolve a sua listagem de publicações.
- "**ShowInvesGrupo**" devolve a listagem de investigadores de um grupo. Funciona de maneira idêntica ao superior.

"**Grupo**" é uma classe que contém variáveis para descrever os diferentes grupos e contém métodos importantes como "totalEstudantes", "totalEfetivos" e "pubLastFive".

- "**totalEstudantes**" é um método que devolve o número de investigadores estudantes de um certo grupo procurando na lista de membros do grupo por investigadores do tipo 2, que no projeto são considerados os estudantes, e adicionando a um contador;
- "**totalEfetivos**" efetua um processo igual ao método anterior, mas procura na lista por membros do tipo 1;
- "**pubLastFive**" é um método que procura as publicações de um certo grupo nos últimos 5 anos. Calcula se o ano das publicações menos 5, caso seja maior ou igual é adicionado a um novo ArrayList e terminando o processo é devolvido esse mesmo ArrayList.

"**Investigador**" e "**Publicação**" são as classes que contêm as variáveis para caracterizar um investigador e as publicações, respetivamente. A referida primeiramente possui 2 subclasses a outra 5. Contêm 4 métodos importantes (1 no "Investigador", 3 "Publicação") que são os Comparators, estes são ordenadores das listagens pelo tipo de investigador, tipo de publicação, ano de publicação e impacto de publicação.

Manual do Utilizador

O programa de Gestor de Publicações do CISUC irá conter dentro da sua pasta raiz 8 ficheiros de texto que contêm instruções de como inserir os diferentes dados e para o utilizar basta conter os dados em relação aos diferentes tipos de publicações, grupos e membros do CISUC e seguir os seguintes passos:

1. Abrir a pasta raiz e nos seguintes ficheiros introduzir os dados segundo as instruções no seu interior:
 - a. **Grupos.txt**: Os dados dos grupos.
 - b. **Efetivos.txt**: Os dados dos Investigadores Efetivos.
 - c. **Estudantes.txt**: Os dados dos Investigadores Estudantes.
 - d. **ArtConferencia.txt**: Os dados das publicações do tipo Artigos de Conferência.
 - e. **ArtRevista.txt**: Os dados das publicações do tipo Artigos de Revista.
 - f. **Livros.txt**: Os dados das publicações do Livros.
 - g. **LivrosConf.txt**: Os dados das publicações do tipo Livros de Conferência.
 - h. **CapLivros.txt**: Os dados das publicações do tipo Capítulos de Livros.
2. Abrir o executável.
3. Caso seja a primeira vez a usar o programa escolher a opção de carregar novos dados salvo escolher não carregar.
ATENÇÃO: Se o utilizador desejar carregar novos dados sem perder os anteriores, terá que introduzir os novos dados como explicado no passo 1 mas mantendo os dados anteriores nos mesmos ficheiros de texto.
4. Escolher no menu a funcionalidade que quer introduzindo os números correspondentes.
5. **MUITO IMPORTANTE:** Saia do programa corretamente! Isto é, escolha a opção de sair no menu. Caso isto não aconteça, o utilizador terá de carregar novamente os dados pois estes não irão ser gravados nos ficheiros de objetos.

Conclusão

Este projeto final da disciplina de Programação Orientada aos Objetos (POO) favoreceu a melhor interiorização da matéria dada ao longo do semestre, visto que abordou todos os temas dados e, foi o ideal para ficar ainda mais familiarizado com o tipo de programação dada.

Apesar de alguns contratempos na resolução do projeto, estes que passaram mais pela organização do código e da tentativa de não ambiguidade do mesmo, todos os pontos e objetivos foram atingidos.

Portanto, foi uma mais valia tanto para a evolução das minhas capacidades individuais como a autonomia, ao fazer um projeto destas dimensões, tanto para o conhecimento da matéria dada.

Referências

- ➔ https://www.uc.pt/identidadevisual/Marcas_UC_submarcas/marcas_submarcas/UC_H_FundoClaro-negro?hires
Logo da Universidade de Coimbra.
- ➔ <https://www.journaldev.com/780/comparable-and-comparator-in-java-example>
Informação sobre as Interfaces Comparator e Comparable para uma melhor implementação no projeto.
- ➔ <https://www.cisuc.uc.pt/en>
Informação para os ficheiros de teste que posteriormente foi minimamente alterada para propósitos de teste do programa.