



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Gestor de Publicações do CISUC

Projeto

PROGRAMAÇÃO
ORIENTADA AOS OBJETOS
2020/2021

Índice:

Introdução.....	2
Descrição de Classes/Métodos.....	3
Manual de Utilizador.....	4
Diagrama de Classes.....	5
Conclusão.....	6
Referências.....	7

Introdução:

Este trabalho tem como principal objetivo gerir de publicações do CISUC seguindo a Linguagem Orientada a Objetos e o mais importante de tudo avaliar as competências de cada aluno como também desenvolver ainda mais o conhecimento do próprio alunos até porque este trabalho exige também a procura e investigação de alguns pontos cruciais o que torna este trabalho uma elevada fonte de conhecimento.

Inicialmente foi desenvolvido um diagrama (à mão) com as classes, com os atributos destas próprias classes como também foi feito a correspondência no que toca à herança, para uma melhor reorganização das classes e ter uma base por onde começar o projeto. Ao longo do desenvolvimento do código, foram feitas algumas alterações nesse diagrama e no final o resultado final do diagrama foi o que iremos ver mais á frente (pag.5).

Descrição das Classes/Métodos:

Relativamente á descrição das Classes e Métodos que achei terem sido mais relevantes, começo assim pelo método de leitura do ficheiro de texto das Publicações. Este método foi dos mais cansativos e trabalhosos que fiz no programa, em que tinha de ler o ficheiro linha a linha, tinha de fazer corresponder cada linha a um atributo e tive de fazer uso do “substring” já que havia partes que não deveriam estar dentro dos atributos no início de cada linha (ver Figura 1), no entanto decidi colocar dessa mesma forma (com informação inútil para os atributos) no ficheiro de texto para obter assim uma melhor leitura e organização do ficheiro.

```
== Publicacao 1 ==  
Publicacao artigo de revista  
Autores: Professor Penousal Machado e J. Fernandes  
Titulo: Aprendizado federado como um aprendizado de maquina que fornece priv  
Palavras Chave: Aprendiziz, inteligencia, maquina  
Resumo: Embora diversos algoritmos de machine learning existam há muito temp  
Ano da Publicacao: 2017  
Dimensao da Audiencia: 1100  
Nome: Faculdade de Ciencias e Tecnologia da Universidade de Coimbra  
Data: 23/10  
Localizacao da revista: Coimbra
```

Figura 1

Realço também a forma como estruturei a parte das Publicações dos últimos 5 anos, em todo programa foi evitado a escrita do número “5” anos para que sempre que queira alterar esse número, ou seja, sempre que se queira verificar as Publicações nos últimos 6 anos e não 5, basta alterar esse número no princípio do código na variável “ultimosAnos” (ver Figura 2).

```
String impacto[] = {"C", "B", "A"};  
String tipoPublicacoes[] = {"Publicacao artigo",  
                             "Livro", "Capitulos"};  
  
int ultimosAnos = 5;           //caso o programa  
  
/**  
 * @param args the command line arguments  
 */  
public static void main(String[] args) {  
    new CISUC();  
}
```

Figura 2

Por fim, vou falar do método que usei para organizar as tantas das Publicações tanto como dos Investigadores. Estes métodos eu próprio achei que daria para fazer de uma forma mais simples, mas tentei sempre deixar o mais simples organizado possível, fiz uso de variáveis para auxiliar na forma como imprima por exemplo as Publicações. Em certas ocasiões fiz uso dos arrays de auxílio para o caso de em certas ocasiões não aparecer situações em que se escrevia Publicações do tipo Livro e por baixo não aparecer mais nada, achei que nesses casos deveria fazer uma verificação para averiguar a existência de Publicações de Artigo de Revista de um certo Investigador (por exemplo).

Manual de Utilizador:

Basicamente este código funciona da seguinte forma:

Primeiramente o código vai verificar se existe ficheiros de objetos para carregar os dados diretamente de lá, caso estes ficheiros de objetos não existam, os dados dos Grupos, dos Investigadores e das Publicações serão carregadas a partir do ficheiro de texto.

De seguida o passasse ao loop do programa que é o menu, este menu será responsável pela produção de listagens e mostragem dos indicadores do CISUC, que foram selecionadas para resolver necessariamente o que é pretendido pelo enunciado. A partir daí conforme a escolha do utilizador o programa vai executar o que lhe for mandado.

```
do {
    System.out.println("\n\n==== MENU =====");
    System.out.println("1 - Lista dos Indicadores gerais do CISUC");
    System.out.println("2 - Lista de Publicacoes organizadas de um Grupo de Investigacao nos ultimos 5 anos");
    System.out.println("3 - Lista dos Membros de um grupo de investigacao agrupada");
    System.out.println("4 - Lista de Publicacoes de um Investigador");
    System.out.println("5 - Lista dos grupos de Investigacao");
    System.out.println("0 - Sair");
    System.out.print("Escolha: ");
    escolha = sc.nextInt();
}
```

Aqui estão presentes 5 opções às quais cabe ao utilizador decidir o que fazer. Após a listagem feita o programa volta para o menu. Para sair do menu basta selecionar a opção 0.

Assim que o utilizador saia do menu os dados guardados nas ArrayLists do programa vão ser guardadas nos ficheiros de objetos e caso estes ficheiros não existam, estes serão criados.

É de notar que a leitura do código se faz de cima para baixo, á exceção da classe “CISUC” que se encontra no fim.

Nota:

No Zip entreguei tanto os ficheiros de Texto como também os ficheiros de Objetos, como o ficheiro de Objetos já tem os objetos la dentro, o programa funciona tanto com ambos os tipos de ficheiros como também com apenas um deles, ou seja, pode ter como ficheiros de entrada pelo menos os ficheiros de Texto ou os ficheiros de Objetos.

Diagrama de Classes:

*Guardado em conjunto com este Relatório

Conclusão:

Para concluir, este trabalho foi fulcral para a consolidação dos meus conhecimentos relativamente aos conceitos aprendidos nesta disciplina, aprovando assim este tipo de métodos de avaliação com projetos deste tipo. Também achei este tema do projeto foi relativamente interessante e meio que me incentivou a querer sempre melhorar alguns aspetos.

Referências:

https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/substring

<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/io/Serializable.html>

<https://www.devmedia.com.br/leitura-e-escrita-de-arquivos-de-texto-em-java/25529>

<https://www.guj.com.br/t/ordenar-um-arraylist/27792>

<https://www.devmedia.com.br/uso-de-polimorfismo-em-java/26140>