



**FCTUC** FACULDADE DE CIÊNCIAS  
E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

# PROJETO POO

## Gestor de publicações do CISUC

## **Introdução:**

Este projeto foi realizado no âmbito da disciplina Programação Orientada aos Objetos e visa a aplicação dos diversos conhecimentos lecionados ao longo do semestre.

Para tal foi então nos pedido que fosse criado um programa que gerisse as publicações duma certa instituição de investigação, neste caso CISUC

Este projeto foi implementado em forma de “Menu” onde basicamente é primeiramente perguntado ao utilizador se alterou os ficheiros em questão e depois simplesmente selecionar as opções que pretende utilizar.



## Classes e métodos mais relevantes:

### **GrupoInvest(Classe)**

Classe responsável por ter armazenar informação à cerca dos grupos de investigação do CISUC. É constituída por nome, acrónimo, um membro efetivo (que será o “líder” do grupo) e uma lista dos Investigadores pertencentes a um determinado grupo.

### **Investigador(Superclasse)**

Classe abstrata usada para representar um investigador. É constituída por nome, email e grupo de investigação a que pertence.

❖ **Estudante(Subclasse):** Subclasse usada para representar um tipo de Investigador, neste caso os estudantes. É constituída, além dos parâmetros que a classe Investigador já tem, por o título da sua tese, a data de conclusão e por um membro efetivo, que será um investigador orientador.

❖ **MembEfetivo(Subclasse):** Subclasse usada para representar um tipo de Investigador, neste caso os membros efetivos. É constituída, além dos parâmetros que a classe Investigador já tem, por um número de gabinete e um número de telefone.

Estas subclasses contêm ainda métodos como “tipo” (que indica que tipo de investigador é), “pubs”(que retorna as Publicações pelo Investigador escritas).

### **Publicacao(Superclasse)**

Classe abstrata usada para representar uma publicação. É constituída por título, palavras chave, ano de publicação, tamanho da audiência, resumo e uma lista dos seus autores.

❖ **ArtigoConferencia(Subclasse):** Subclasse usada para representar um tipo de Publicacao, neste caso os artigos de conferência. É constituída, além dos parâmetros que a classe Publicacao já tem, por uma conferência (dá informação à cerca da conferência em artigo).

❖ **ArtigoRevista(Subclasse):** Subclasse usada para representar um tipo de Publicacao, neste caso os artigos de revista. É constituída, além dos parâmetros que a classe Publicacao já tem, por uma revista (dá informação à cerca da revista em artigo).

❖ **Livro(Subclasse da Publicacao e superclasse):** Subclasse usada para representar um tipo de Publicacao, neste caso os livros. É constituída, além dos parâmetros que a classe Publicacao já tem, pela informação do livro.

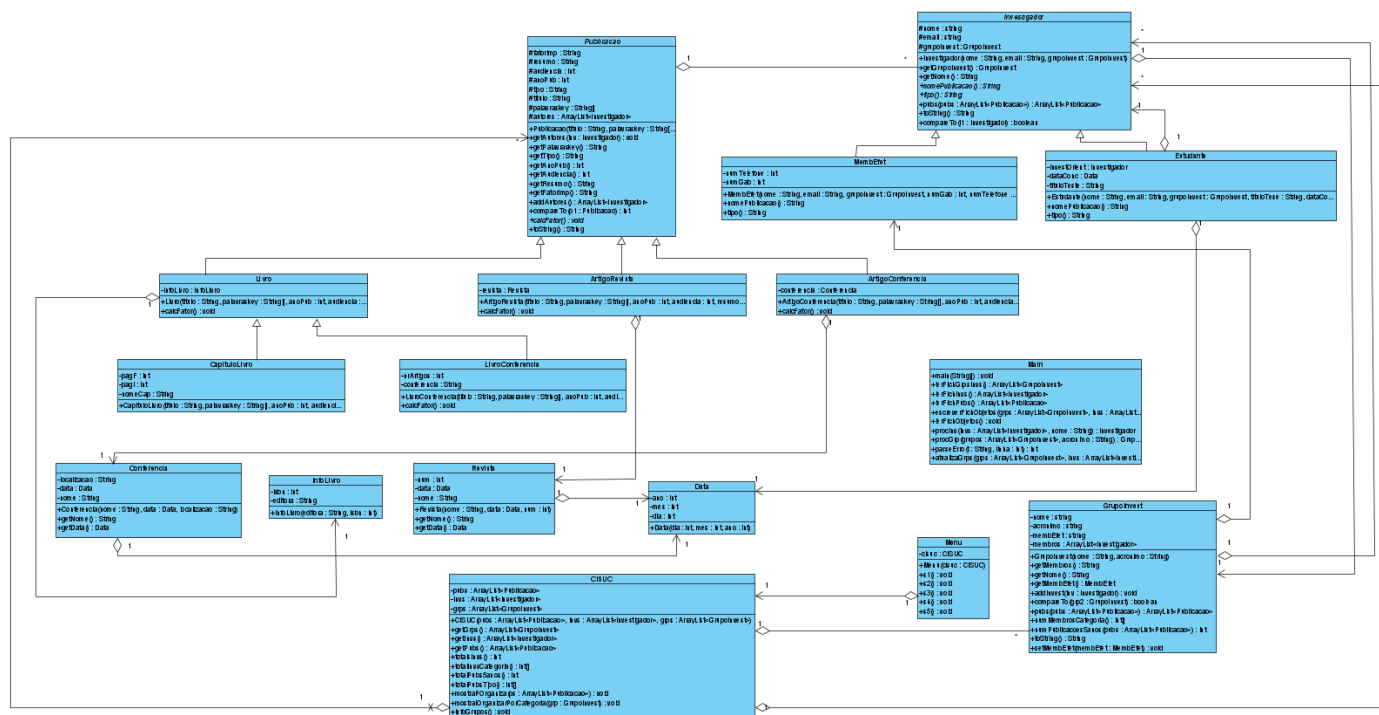
❖ **CapituloLivro(Subclasse do Livro):** Subclasse usada para representar um tipo de Publicacao(Livro), neste caso os capitulos de livro. É constituída, além dos parâmetros que a classe Livro já tem, por o nome do capitulo, pagina inicial e pagina final.

❖ **LivroConferencia(Subclasse do Livro):** Subclasse usada para representar um tipo de Publicacao(Livro), neste caso os livros de conferência. É constituída, além dos parâmetros que a classe Livro já tem, por o nome da conferencia no falada no livro e o nº artigos que este livro contêm.

Estas subclasses contêm ainda métodos como “addAutores” (que simplesmente adiciona à lista de autores os investigadores correspondentes) e “calcFator” (que indica o fator de importância da publicação a partir do tamanho da sua audiência).

Outras classes criadas que foram importantes são a classe CISUC(onde são armazenados as listas de grupos de investigação, de publicações e investigadores) e a classe Menu(que é responsável por responder a todos os pontos do enunciado).

## Diagrama de classes(UML):



## Manual de Utilizador:

Para começar certifique-se que tem o executável (Run.bat) junto com o ficheiro Projeto.jar e os ficheiros de texto e objetos.

Falemos agora da estrutura dos ficheiros de texto:

- Ficheiro de Investigadores(Invs.txt):

```
Invs - Notepad
File Edit Format View Help
<investigador1>-inv1@dei.uc.pt-AC-1-911111111
<investigador2>-inv2@dei.uc.pt-AC-2-922222222
<investigador3>-inv3@dei.uc.pt-tese3-1,1,2024-<investigador2>
<investigador4>-inv4@dei.uc.pt-AC-4-944444444
<investigador5>-inv5@dei.uc.pt-AC-tese5-1,1,2024-<investigador1>
```

Para membro efetivo  
nome-email-acronimo do grupo-número do gabinete, número de telefone

Para estudante  
nome- mail-acronimo do grupo-titulo da tese-dia, mes, ano(data de conclusão da tese)-nome do investigador orientador  
(pertencente ao mesmo grupo)

- Ficheiro de Publicações(Pubs.txt):

```
*Pubs - Notepad
File Edit Format View Help
<publicacao1>-<investigador1>,<investigador2>-<key1>,<key2>,<key3>-Artigo de Conferencia-2020-500-<resumo1>-<conferencia1>-1,1,2020-Coimbra 1)
<publicacao6>-<investigador6>,<investigador7>-<key1>,<key2>,<key3>-Artigo de Revista-2020-1000-<resumo6>-<revista1>-1,1,2020-1 2)
<publicacao11>-<investigador11>,<investigador12>-<key1>,<key2>,<key3>-Livro-2020-10000-<resumo11>-<editorial>-111111111 3)
<publicacao16>-<investigador16>,<investigador17>-<key1>,<key2>,<key3>-Capitulo de Livro-2020-10000-<resumo16>-<editorial>-111111111-<capitulo1>-1,200 4)
<publicacao21>-<investigador21>,<investigador22>-<key1>,<key2>,<key3>-Livro de Conferencias-2020-7500-<resumo21>-<editorial>-111111111-<conferencia1>-2 5)

Nome da publicacao - nome autor1,nome autor2... - palavra chave1,palavra chave2... - tipo de publicação - ano de publicacao - tamanho da audiência - resumo - (Depende do tipo de publicação ver a baixo)
1) - nome da conferência - dia,mês,ano(data da conferência) - local da conferência
2) - nome da revista - dia,mês, ano(data da revista) - edição da revista
3) - nome da editora do livro - isbn do livro
4) - nome da editora do livro - isbn do livro - titulo do capitulo - página inicial - página final
5) - nome da editora do livro - isbn do livro - nome da conferência - número de artigos sobre a conferência
```

- Ficheiro de Grupos de Investigação(GruposInvs.txt):

```
GruposInvs - Notepad
File Edit Format View Help
Adaptative Computation|AC|Jorge Henrique-jh@dei.uc.pt-100-919999999
Cognitive and Media Systems|CMS|Penousal Machado-machado@dei.uc.pt-200-929999999

Nome do grupo de investigação | acrónimo do grupo | nome do líder do grupo - email do líder - gabinete do líder - número de telefone do líder
```

Agora ao inicializar o programa será lhe perguntado se alterou ou não os ficheiros de texto desde a última utilização do programa ao qual responderá sim ou não(sem til) se responder “sim” o ficheiro de objetos será atualizado.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

D:\IntelliJ IDEA\PROJETO_FINAL\out\artifacts\PROJETO_FINAL_jar>java -jar PROJETO_FINAL.jar
Alterou os dados nos ficheiros texto?
```

De seguida será confrontado com um menu referente aos diferentes pontos abordados pelo enunciado ao qual apenas simplesmente seleciona a opção que pretende consultar (escrevendo o número correspondente).

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

D:\IntelliJ IDEA\PROJETO_FINAL\out\artifacts\PROJETO_FINAL_jar>java -jar PROJETO_FINAL.jar
Alterou os dados nos ficheiros texto? não
AVISO: Se tiver atualizado os ficheiros de texto a informação não será igual à que está nos ficheiros de objetos

Bem vindo ao CISUC!
1 - Apresentar os indicadores gerais do CISUC:
2 - Listar as publicações de um grupo de investigação, dos últimos 5 anos, organizadas por ano,por tipo de publicaçãoe por fator de impacto
3 - Listar os membros de um grupo de investigação agrupados por categoria
4 - Listar as publicações de um investigador agrupadas por ano, tipo de publicaçãoe fator de impacto
5 - Listar todos os grupos de investigação e apresentar informação à cerca deles
0 - Sair

Indique o número da operação que pretende realizar: _
```

## **Conclusão:**

Em suma foi um projeto acessível, digamos simples, mas uma boa forma de aplicar os conhecimentos lecionados ao longo do ano, desde a criação de classes, métodos, classes abstratas, utilização de ficheiros. Foi sem dúvida uma boa forma de consolidar tudo o que foi aprendido ao longo do ano.

Concluo também este projeto com satisfação por ter conseguido implementado todos os métodos pretendidos.

Satisfeito também por ter ganho mais conhecimento à cerca da criação de classes e da sua importante utilidade ao longo deste ano e ainda ter ampliado o meu conhecimento em programação!