

**Ficheiro**

```
-ERRO: boolean = false
-SUCCESSO: boolean = true
-nomeFichObjEstudante: String
-nomeFichObjMembroEfetivo: String
-nomeFichObjGrupoInvestigacao: String
-nomeFichObjArtigoConferencia: String
-nomeFichObjArtigoRevista: String
-nomeFichObjCapituloLivro: String
-nomeFichObjLivro: String
-nomeFichObjLivroArtigosConferencia: String
-cisuc: Cisuc

+Ficheiro(cisuc: Cisuc)
+inicializar(): boolean
-uniformizar(): void
+setFicheiro(tipo): void
+updateDadosInvestigador(tempDadosMembroEfetivo: ArrayList<String>, tempDadosEstudante: ArrayList<String>): boolean
+parasingInvestigador(input: String, tempDadosMembroEfetivo: ArrayList<String>, tempDadosEstudante: ArrayList<String>): boolean
+parasingGrupoInvestigacao(input: String): boolean
+parasingPublicacao(input: String): boolean
+retornaLeturaObj(nomeFichObj: String): boolean
+retornaFicheirosObj(): boolean
+retornaEscritObj(nomeFichObj: String): boolean
+escreveFicheirosObj(): boolean
+temFicheirosObj(): boolean
```

**InterfaceConsole**

```
-ERRO: boolean = false
-SUCCESSO: boolean = true
-cisuc: Cisuc

+InterfaceConsole(cisuc: Cisuc)
+start(): boolean
-printMenuPrincipal(): void
-printMenuListaGrupoInvestigacao(): void
-printMenuListaInvestigador(): void
-opcao(): void
-opcao2(grupoInvestigacao: GrupoInvestigacao): void
-opcao3(grupoInvestigacao: GrupoInvestigacao): void
-opcao4(Investigador: Investigador): void
-opcao5(): void
-retornaListaPublicacoes(listaPublicacao: ArrayList<Publicacao>): void
-inputOpcaoImprimirTempOpcao(int, sc: Scanner): boolean
+calculoEmLinhaPublicacao(listaPublicacao: ArrayList<Publicacao>): ArrayList<Integer>
```

**Cisuc**

```
+ERRO: boolean = false
-listaEstudante: ArrayList<Estudante>
-listaMembroEfetivo: ArrayList<MembroEfetivo>
-listaArtigoConferencia: ArrayList<ArtigoConferencia>
-listaArtigoRevista: ArrayList<ArtigoRevista>
-listaCapituloLivro: ArrayList<CapituloLivro>
-listaLivro: ArrayList<Livro>
-listaLivroArtigosConferencia: ArrayList<LivroArtigosConferencia>
-listaGrupoInvestigacao: ArrayList<GrupoInvestigacao>

+Cisuc()
+getListaAllInOneInvestigador(): ArrayList<Investigador>
+getListaAllInOnePublicacao(): ArrayList<Publicacao>
+calculoListaPublicacaoDeGrupoInvestigacao(grupoInvestigacao: GrupoInvestigacao): ArrayList<Publicacao>
+calculoListaPublicacaoDeUmInvestigador(Investigador: Investigador): ArrayList<Publicacao>
+filtrarListaPublicacaoUltimosAnos(publicacoesBruto: ArrayList<Publicacao>): ArrayList<Publicacao>
+filtrarListaPublicacaoByAno(publicacoesBruto: ArrayList<Publicacao>, ano: int): ArrayList<Publicacao>
+filtrarListaPublicacaoByFator(publicacoesBruto: ArrayList<Publicacao>, fator: char): ArrayList<Publicacao>
+filtrarListaInvestigadorByMembroEfetivo(Investigadores: ArrayList<Investigador>): ArrayList<MembroEfetivo>
+filtrarListaInvestigadorByEstudante(Investigadores: ArrayList<Investigador>): ArrayList<Estudante>
+filtrarListaPublicacaoPorArtigoConferencia(publicacoes: ArrayList<Publicacao>): ArrayList<ArtigoConferencia>
+filtrarListaPublicacaoByArtigoRevista(publicacoes: ArrayList<Publicacao>): ArrayList<ArtigoRevista>
+filtrarListaPublicacaoByLivro(publicacoes: ArrayList<Publicacao>): ArrayList<Livro>
+filtrarListaPublicacaoByLivroArtigosConferencia(publicacoes: ArrayList<Publicacao>): ArrayList<LivroArtigosConferencia>
+getInvestigadorFromLista(nome: String): Investigador
+getGrupoInvestigacaoFromLista(acronimo: String): GrupoInvestigacao
```

**GrupoInvestigacao**

```
-nome: String
-acronimo: String
-InvestigadorResponsavel: MembroEfetivo
-listaMembros: ArrayList<Investigador>

+GrupoInvestigacao(nome: String, acronimo: String, investigadorResponsavel: MembroEfetivo, listaMembros: ArrayList<Investigador>)
+getListaTodosMembros(): ArrayList<Investigador>
```

**Investigador**

```
#nome: String
#email: String
#grupoInvestigacao: GrupoInvestigacao

+Investigador(nome: String, email: String, grupoInvestigacao: GrupoInvestigacao)
+getNomePublicacao(): String
+getInvestigadorOrientador(): Investigador
+imprimir(): String
```

**Estudante**

```
-tituloTese: String
-dataPrevistaConclusao: GregorianCalendar
-InvestigadorOrientador: Investigador

+Estudante(nome: String, email: String, grupoInvestigacao: GrupoInvestigacao, tituloTese: String, dataPrevistaConclusao: GregorianCalendar, investigadorOrientador: Investigador)
+getNomePublicacao(): String
+getInvestigadorOrientador(): Investigador
+imprimir(): String
```

**MembroEfetivo**

```
-numeroGabinete: int
-numeroTelefoneDei: long

+MembroEfetivo(nome: String, email: String, grupoInvestigacao: GrupoInvestigacao, numeroGabinete: int, numeroTelefoneDei: long)
+getNomePublicacao(): String
+getInvestigadorOrientador(): Investigador
+imprimir(): String
```

**Publicacao**

```
#listaAutores: ArrayList<Investigador>
#titulo: String
#listaPalavrasChave: ArrayList<String>
#anoPublicacao: int
#dimensaoAudencia: int
#resumo: String
#fatorImpacto: char

+Publicacao(listaAutores: ArrayList<Investigador>, titulo: String, listaPalavrasChave: ArrayList<String>, anoPublicacao: int, dimensaoAudencia: int, resumo: String)
+setFatorImpactoByAudencia(dimensaoAudencia: int): char
+imprimir(shift: String): String
+getListaAutoresStrFormatado(): String
+getListaPalavraChaveStrFormatado(): String
+imprimirPrincipal(shift: String): String
```

**ArtigoRevista**

```
-nomeRevista: String
-dataRevista: GregorianCalendar
-numeroRevista: int

+ArtigoConferencia(listaAutores: ArrayList<Investigador>, titulo: String, listaPalavrasChave: ArrayList<String>, anoPublicacao: int, dimensaoAudencia: int, resumo: String, nomeRevista: String, dataRevista: GregorianCalendar, numeroRevista: int)
+setFatorImpactoByAudencia(dimensaoAudencia: int): char
+imprimir(shift: String): String
```

**ArtigoConferencia**

```
-nomeConferencia: String
-dataConferencia: GregorianCalendar
-localizacaoConferencia: String

+ArtigoConferencia(listaAutores: ArrayList<Investigador>, titulo: String, listaPalavrasChave: ArrayList<String>, anoPublicacao: int, dimensaoAudencia: int, resumo: String, nomeConferencia: String, dataConferencia: GregorianCalendar, localizacaoConferencia: String)
+setFatorImpactoByAudencia(dimensaoAudencia: int): char
+imprimir(shift: String): String
```

**Livro**

```
#editoraLivro: String
#isbnLivro: long

+Livro(listaAutores: ArrayList<Investigador>, titulo: String, listaPalavrasChave: ArrayList<String>, anoPublicacao: int, dimensaoAudencia: int, resumo: String, editoraLivro: String, isbnLivro: long)
+setFatorImpactoByAudencia(dimensaoAudencia: int): char
+imprimir(shift: String): String
```

**LivroArtigosConferencia**

```
-nomeConferencia: String
-numeroArtigos: int

+LivroArtigosConferencia(listaAutores: ArrayList<Investigador>, titulo: String, listaPalavrasChave: ArrayList<String>, anoPublicacao: int, dimensaoAudencia: int, resumo: String, editoraLivro: String, isbnLivro: long, nomeConferencia: String, numeroArtigos: int)
+setFatorImpactoByAudencia(dimensaoAudencia: int): char
+imprimir(shift: String): String
```

**CapituloLivro**

```
-nomeCapitulo: String
-paginaInicioCapitulo: int
-paginaFimCapitulo: int

+CapituloLivro(listaAutores: ArrayList<Investigador>, titulo: String, listaPalavrasChave: ArrayList<String>, anoPublicacao: int, dimensaoAudencia: int, resumo: String, editoraLivro: String, isbnLivro: long, nomeCapitulo: String, paginaInicioCapitulo: int, paginaFimCapitulo: int)
+setFatorImpactoByAudencia(dimensaoAudencia: int): char
+imprimir(shift: String): String
```