



Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra

Departamento de Engenharia Informática

Programação Orientada a Objectos

Projecto Final

Ano Lectivo de 2013-2014

Trabalho realizado por:

José Miguel Simões Marcelino – Cadeiras Isoladas, nº 2012138018

Mário Rui de Almeida Balça – LEI, nº 2012139135

Descrição do Problema

Uma biblioteca de um departamento necessita de um programa para a gestão dos seus livros e DVDs, dos seus leitores e das operações que são usualmente efetuadas (consultas, requisições, entregas de livros/DVDs, etc.).

Os utilizadores do sistema podem ser de dois tipos: administradores ou leitores. São caracterizados pelo nome, número interno (atribuído automaticamente pelo sistema), morada, telefone, email e data de nascimento. Todos os utilizadores devem autenticar-se através de uma palavra-chave quando acedem ao sistema. Por sua vez, os leitores podem ainda ser professores ou alunos. Os primeiros podem requisitar até 5 livros e/ou DVDs no total e os segundos no máximo 2 livros e/ou DVDs. Também a duração dos empréstimos é diferente: até 3 meses, no primeiro caso, e até 5 dias, no segundo. Os utilizadores do sistema também têm privilégios diferentes. Assim, os leitores podem consultar, requisitar e entregar livros e DVDs. Os administradores, além disso, podem registar novos livros ou DVDs e eliminá-los do sistema quando vão para abate. A numeração dos administradores é gerada independentemente da dos leitores e nos seus dados também está registada a sua categoria profissional.

Um livro é caracterizado por um título, cota, ISBN, autor(es), ano de publicação e editora. Um DVD é caracterizado por um título, ano de publicação e editora. Uma requisição refere-se a um livro ou a um DVD e além da informação do requisitante, tem também a data. O programa deve permitir as seguintes operações:

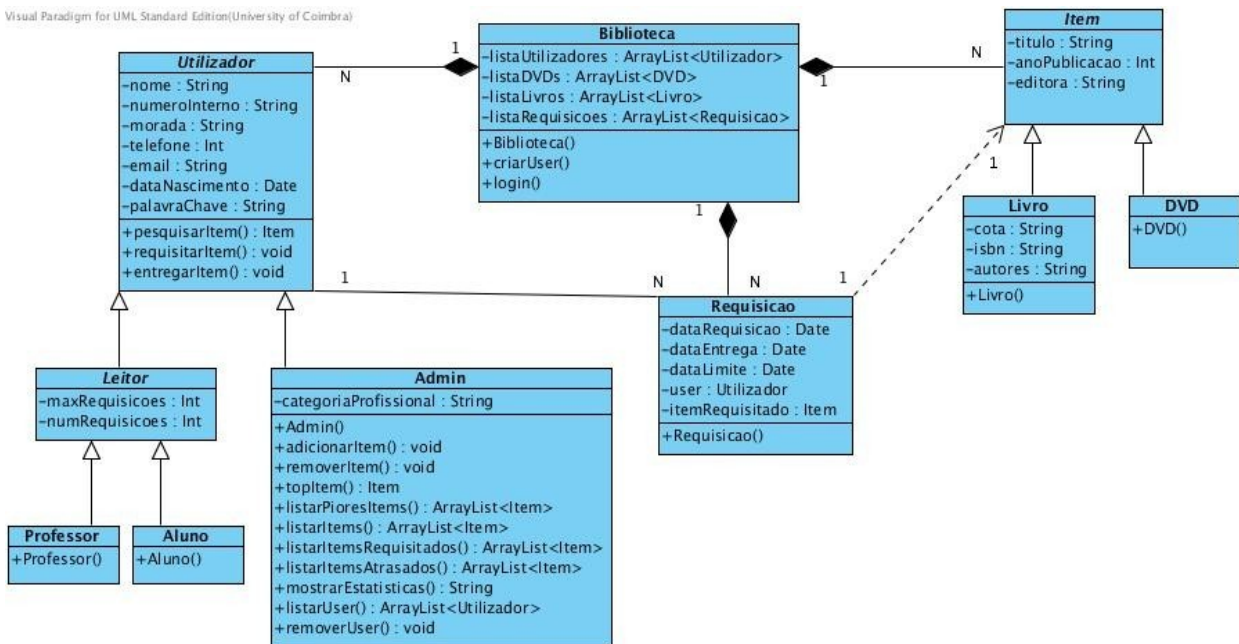
1. Criar e gerir as listas de leitores, de livros e de DVDs (inserir, remover, pesquisar, listar de acordo com o tipo de utilizador do sistema).

2. Identificar o livro mais requisitado no último mês.
3. Identificar o DVD mais requisitado no último mês.
4. Listar todos os livros e DVDs que nunca foram requisitados durante esse mês.
5. Listar todos os livros e DVDs requisitados no momento atual.
6. Listar todos os livros com entregas em atraso.
7. Listar todos os DVDs com entregas em atraso.
8. Apresentar dados estatísticos relativamente às requisições durante um determinado mês: número médio de requisições por mês e o dia do mês em que houve mais requisições.

Diagrama de Classes UML(Inicial e Final)

Inicial

Visual Paradigm for UML Standard Edition(University of Coimbra)



Final

Visual Paradigm for UML Standard Edition(University of Coimbra)

