

# My Last Project: Interface, Modelagem e Mapeamento

Marco A. Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Matemática – Universidade Federal da Bahia (UFBA)  
Av. Adhemar de Barros S/N – 40.170-110 – Salvador – BA – Brazil

marco062@dcc.ufba.br

**Resumo.** 28% dos estudantes de graduação justificam que não conseguem terminar o projeto de conclusão de curso por causa do tempo. Outros fatores que os impedem de terminar o curso são a dificuldade de acesso aos textos (24%) e a falta de comunicação com o orientador (4%). O presente artigo propõe uma plataforma para auxiliar estudantes nessa etapa da graduação. São apresentadas as interfaces, a modelagem entidade-relacionamento e o mapeamento para o banco de dados utilizado.

## 1. Introdução

A dificuldade constantemente apresentada por estudantes para finalizar seus respectivos projetos finais de curso é causada em sua maior parte (28% dos casos) pela falta de tempo. Outras razões que dificultam a escrita da monografia é o acesso aos textos (24%) e a falta de comunicação com o orientador (4%) [Farias et al. 2007].

Com o objetivo de reduzir os problemas acima citados, foi criada a plataforma My Last Project, que, através de um ambiente colaborativo para professores e alunos, propõe uma metodologia de organização e de planejamento de projetos de conclusão de curso. A plataforma My Last Project é um ambiente unificado, onde estudantes podem registrar os seus materiais, fichá-los e apresentá-los para os seus professores.

O presente artigo apresenta a etapa inicial de desenvolvimento do projeto: a etapa de concepção de interfaces (visto na seção 2); a seção 3 aborda sobre a modelagem relacional do sistema, em 4 é apresentado o mapeamento da modelagem em um SGBD; por fim, na seção 5 são definidos os prazos esperados para a finalização do sistema.

## 2. Interface

Para uma concepção inicial do projeto foram utilizados o conceito de *wireframes*. Um *wireframe* é uma ferramenta utilizada por *designers* de interação e apresenta funcionalidades do sistema sem necessariamente desenvolvê-las. *Wireframes* enfocam no tipo de informação que deve ser apresentada, nas regras para apresentar certos tipos de informação e o efeito de diferentes cenários.

Antes de qualquer etapa de desenvolvimento do sistema foi feita primeiro a concepção do que era necessário para cada página através de uma *wireframe*. O *wireframe* pode não se parecer com a página no seu estado final de desenvolvimento, mas em geral, os dados que estavam no *wireframe* original continuam sendo vistos na página em sua versão final. A seguir descrevemos as funcionalidades presentes no sistema e alguns *wireframes* que representam a funcionalidade.

## 2.1. Registro de usuários

Usuário não registrados podem criar uma conta no sistema. A figura 1 apresenta um *wireframe* de cadastro de usuários. Os usuários são divididos em dois tipos: Professores e Estudantes. Cada um desses tipos de usuário tem sua própria função no sistema que serão descritos posteriormente nas outras subseções.

The wireframe shows a web browser window with the URL `http://my-last-project.dcc.ufba.br`. The page title is "My Last Project". In the top right corner, there are "Sign up" and "Sign in" buttons. The main content area is titled "Sign up" and contains the following fields and elements:

- Name:
- Email:
- Password:
- Password confirmation:
- ☐ I am a professor
- Sign up button

At the bottom of the form, there are links for "About us" and "Blog", and a footer that reads "My Last Project © 2013".

Figura 1. *Wireframe* para cadastro de usuários

## 2.2. Cadastro de projetos

O único tipo de usuário capaz de criar projetos são professores, que geralmente fornecem uma temática para o projeto, onde estudantes podem acessar uma lista com todos os projetos e seus respectivos professores e selecionar o tema para o seu projeto.

Para que um estudante possa usar todas as funcionalidades oferecidas pelo sistema é necessário que ele inscreva-se em um projeto. Só assim, ele estará liberado para definir cronogramas e cadastrar material de referência. A seleção de um projeto final pode ser visto no *wireframe* representado na figura 2.

The wireframe shows a web browser window with the URL `http://my-last-project.dcc.ufba.br`. The page title is "My Last Project". In the top right corner, there are links for "Dashboard", "References", and "Schedule", and a "Settings" button. The main content area is titled "Pick a project" and contains the following elements:

- Teacher: John Doe
- Table with 2 columns: Name, Actions
- Table with 2 columns: Name, Actions

The first table has the following data:

Name	Actions
The truth behind Alice in Wonderland	<a href="#">Subscribe</a>
Is there life after life	<a href="#">Subscribe</a>

The second table has the following data:

Name	Actions
The truth behind Alice in Wonderland	<a href="#">Subscribe</a>
Is there life after life	<a href="#">Subscribe</a>

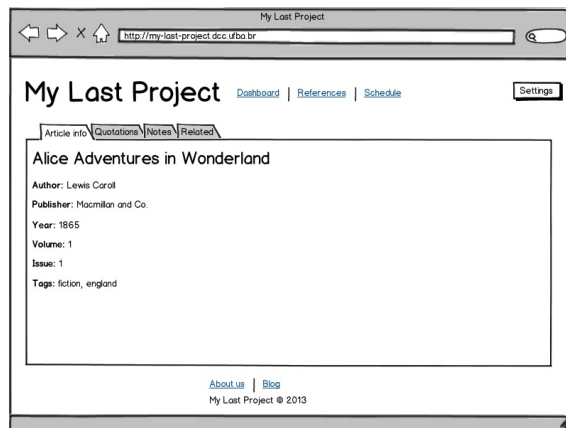
At the bottom of the page, there are links for "About us" and "Blog", and a footer that reads "My Last Project © 2013".

Figura 2. *Wireframe* para seleção de projeto final.

## 2.3. Gerenciamento de materiais

Os materiais são todos os tipos de recursos que um aluno pode utilizar na escrita da sua monografia. Artigos, livros, conferências e conteúdo eletrônico são exemplos de materiais e cada um deste tem as suas próprias características.

Quando estudantes cadastram materias, estes podem fazer uploads de seus respectivos materiais, e assim, professores podem analisar o material e avaliar a qualidade da referência. A figura 3 representa um *wireframe* de visão de materiais.

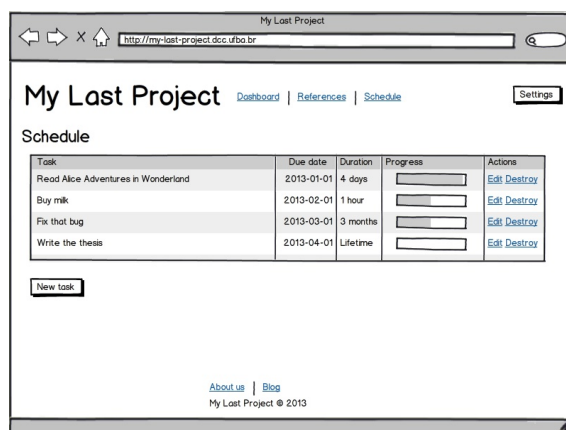


**Figura 3. Wireframe para visão de materiais.**

Materiais possuem citações e notas, desta forma estudantes podem usar fragmentos na escrita da monografia sem ter que passar por todo o material novamente.

## 2.4. Estruturação de cronograma

O cronograma é um conjunto de tarefas distribuídos em um período de tempo. O progresso dessas tarefas são associados com o desenvolvimento do projeto final. É uma forma simples para o acompanhamento do desenvolvimento do projeto. A figura 4 mostra a listagem de tarefas do estudante registrado no sistema.

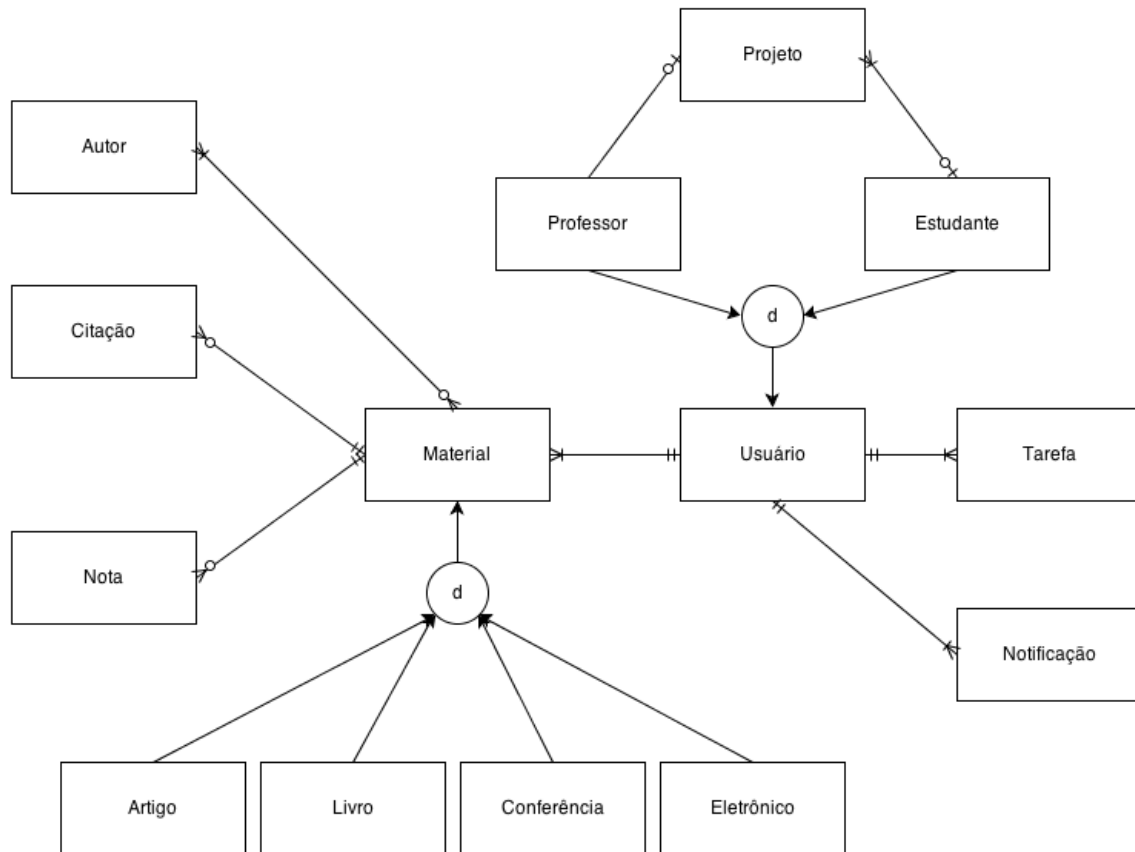


**Figura 4. Wireframe para lista de tarefas.**

## 3. Modelagem

Com a etapa de desenho de interfaces concluída, o processo de modelagem do diagrama entidade-relacionamento se torna mais direto. A seguir, na figura 5, vemos as relações que constituem a plataforma My Last Project. Os atributos das entidades não estão sendo representados para tornar o documento mais limpo e focado nas relações existentes entre entidades.

Temos que Professor e Estudante são entidades fracas de Usuário e Artigo, Livro, Conferência, Eletrônico são entidades fracas de Material. As outras relações são triviais.



**Figura 5. Diagrama EER**

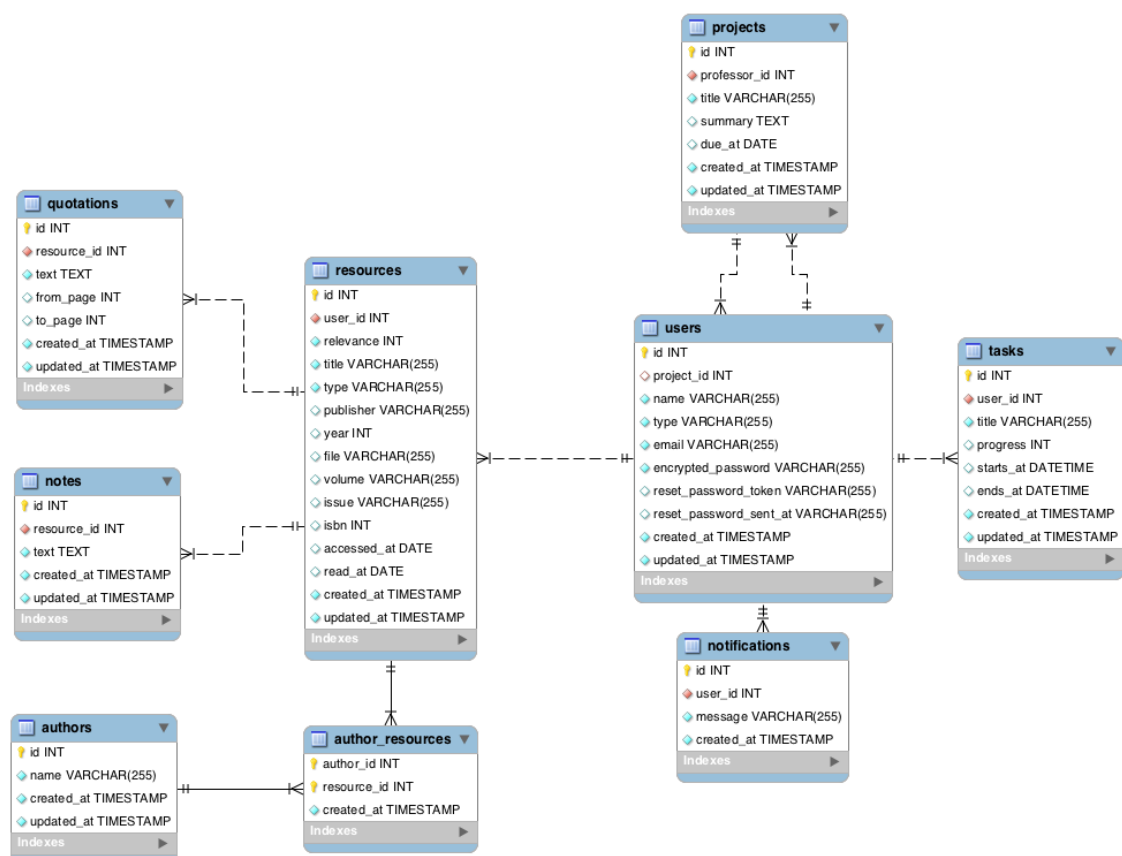
#### 4. Mapeamento

Após concluir a etapa de modelagem é o momento de fazer o mapeamento do diagram para um SGBD. Definir os campos necessários para cada entidade que se converte em uma tabela. Nesse mapeamento são definidas as chaves estrangeiras. Na relação muitos para muitos, no caso do My Last Project, autores e materiais, é criada uma tabela intermediária, com chaves estrangeiras para cada uma das entidades. Por fim, as especializações são absorvidas por suas entidades fortes. Essa decisão foi feita, pois são poucos atributos específicos existentes.

#### 5. Gerenciamento do projeto

A ferramenta utilizada para gerenciar o projeto de software é o Github. A url para visualização das tarefas é <https://github.com/marcoafilho/my-last-project/issues>. A ferramenta não conta com funcionalidades avançadas, serve de suporte para o desenvolvimento.

A metodologia seguida é baseada nos modelos de gerenciamento de projetos open source. São definidos objetivos para cada versão e as tarefas para alcançar os objetivos são descritas. No total, o software está planejado para ser desenvolvido em seis versões



**Figura 6. Mapeamento para o banco postgres**

e se encontra atualmente na segunda, a etapa de adição de recursos avançando de banco de dados. Todas as versões são estimadas em uma semana, sendo encerradas sempre na quinta-feira. A seguir estão descritas as versões, contemplando o que já foi desenvolvido, o que está atrasado e o que virá a seguir.

### **Versão 1.0: Interface, Mapeamento e Modelagem**

Era esperado dessa versão, a criação de protótipos para a interface do sistema e a modelagem do SGBD.

Como produtos dessa versão deveriam ser gerados um artigo e uma apresentação da primeira fase do sistema. Esta versão está atrasada, pois os produtos esperados pela finalização desta ainda estão em construção.

O presente artigo, unido à apresentação e ao software parcialmente funcional são os produtos desta versão. Esta versão está atrasada, devido a outros atrasos referentes aos integrantes da equipe na matéria.

### **Versão 2.0: Views, Optimizataion, Stored Procedures, Triggers, Transactions**

É esperado dessa versão que a aplicação já acesse os recursos do banco de dados. Funcionalidades como *log in*, gerenciamento de projetos e de materiais devem estar funcionais.

Além disso, é esperado que a aplicação contenha recursos avançados de banco de dados, como a implementação de visões, índices, *stored procedures*, *triggers* e *transactions*.

**Versão 2.3**

Além de serem implementadas técnicas de recuperação e backup, as funcionalidades básicas do software devem ser implementadas.

**Versão 2.5**

Etapa de implementação de práticas de segurança e autorização.

**Versão 2.8**

Os recursos serão exportados para outros formatos de dados, XML por exemplo.

**Versão 3.0**

Versão final do software. Consta da preparação de um relatório de testes realizados com a aplicação.

É esperada nessa versão que o software esteja completamente desenvolvido e que esteja seguro.

Os produtos dessa versão são: Um relatório de testes mais um artigo, um seminário e a publicação do software em um link externo.

**Referências**

Farias, F. F. G., Araújo, C. S., Carvalho, K. P., Silva, H. S. A., Dias, T. E. O., de Brito, S., and Duarte, P. E. N. (2007). Dificuldades no desenvolvimento das monografias: Depoimentos dos alunos concluintes no momento da defesa pública. X Encontro de Iniciação à Docência.