



Projeto de Banco de Dados – Laboratório Didático

Grupo 7

Cauê Araújo Euzébio – 211028195

Luiz Henrique Silva de Andrade – 211010430

Sofia Dy La Fuente Monteiro – 211055530

Vitor Matos Guimarães – 222034360

► **Resumo do Projeto:**

- Esse projeto consiste na implementação de um sistema de gerenciamento de materiais de um laboratório didático, utilizando os conhecimentos adquiridos na disciplina de Banco de Dados
- Foi desenvolvido ao longo desse projeto: modelagens de banco de dados (entidade-relacionamento e modelo relacional), diagrama de fluxo de dados, diversos relatórios e um aplicativo que implementa o sistema do laboratório, integrando o banco de dados em SQL com a interface modelada em Qt Design e integrada com a linguagem de programação Python.

► Funcionalidades:

- Cadastro de Usuário:
 - O usuário é cadastrado no laboratório por um usuário Administrador.
- Cadastro, catalogação, Modificação e Exclusão de Livros/Materiais:
 - Os livros e materiais podem ser cadastrados apenas pelo Administrador, eles são inseridos na Tabela Livros e Tabela Materiais do banco de dados
 - Além de cadastrar, apenas o Administrador pode modificar, catalogar e excluir os itens livros e materiais do sistema do laboratório

► Funcionalidades:

- Pesquisar Livro/Material
 - Os livros e materiais podem ser pesquisados nas suas respectivas telas, um por vez, sendo possível percorrer todos os livros e materiais por meio de botões “avançar” e “voltar”.
- Empréstimos
 - Todos os usuários (Membros e Administradores) podem fazer empréstimos dos livros e materiais dispostos no laboratório;
- Devolução
 - Ambos os usuários do laboratório (Membros e Administradores) podem realizar as devoluções dos livros e materiais emprestados;



► Telas e suas funcionalidades

01

► Novo Cadastro

- Se o sistema não possuir usuários cadastrados, ele irá abrir a página de cadastros automaticamente para que o primeiro usuário de cadastre. Posteriormente, novos usuários poderão ser cadastrados pelo usuário Administrador do laboratório.
- Para ser cadastrado, o usuário precisa informar Nome, Sobrenome, Nome de usuário (usado para o login), a senha e o link para a imagem da foto do usuário.



Insira as suas informações para completar o cadastro:

Nome:

Sobrenome:

Senha:

Nome de usuário:

Link imagem do usuário:

O nome de usuário e a senha serão utilizado para fazer o login.
Escolha uma senha segura que apenas você sabe,

► Tela de Login

- Se o usuário já possuir um cadastro no laboratório ele pode se logar no sistema por meio da tela de Login, informando seu nome de usuário e sua senha, e posteriormente apertando o botão de login.

Insira o nome de usuário e senha para realizar o Login:

Nome de usuário

Senha:

Login

Menu do Administrador

- Se o usuário for um Administrador, ao se logar ele verá a tela de menu do Administrador que contém diversos botões: Meu perfil, Materiais, Livros, Adicionar Material, Adicionar Livro, Membros, Cadastrar Pessoa.
- Cada um desses botões, redireciona para outra página correspondente.



► Tela de Perfil

- Ao apertar o botão de meu perfil, o usuário será direcionado a tela Conta (ou perfil), onde será possível acessar os dados pessoais cadastrados e editá-los ou excluí-los. E poderá também retornar ao menu.

Conta

Nome:	<input type="text"/>
Sobrenome:	<input type="text"/>
Função:	Func
Login:	<input type="text"/>
Senha:	<input type="password"/>
URI da Foto:	<input type="text"/>

▶ Tela de Livros e Materiais

- Os botões de Materiais e Livros direcionam respectivamente, as telas de visualização de todos os materiais e livros cadastrados no banco de dados.

- Além disso, o administrador pode atualizar as informações dos livros e materiais já cadastrados (com exceção dos atributos correspondentes a das chaves primárias ID e ISBN) ou excluir o livro/material.

The screenshot displays a web form titled "Materiais" for managing book and material records. The form is organized into two main columns of input fields. The left column includes fields for "ID:", "Número de Série:", "Categoria:", "Data de Aquisição:", "Estado de Conservação:", "Localização Física:", "URI da foto do material:", and "Descrição:". The right column includes fields for "Título:", "Autor:", "ISBN:", "Categoria:", "Data de Aquisição:", "Estado de Conservação:", "Localização Física:", "URI da capa do livro:", and "Descrição:". At the bottom left of the form is a "Voltar" button. At the bottom right, there is a set of navigation controls consisting of four buttons: "<<<<", "Salvar Mudanças", "Excluir", and ">>>>". Below these navigation buttons is another "Voltar" button.

▶ Cadastrar Livros e Materiais

- Os administradores também podem cadastrar novos livros e novos materiais no laboratório didático, informando todas os atributos correspondentes para o seu cadastro.
- Também será possível retornar ao menu, apertando o botão voltar.

The image shows two overlapping web forms. The background form is titled 'Cadastro Livro' and contains the following fields: Título, Autor, ISBN, Categoria, Data de Aquisição, Estado de Conservação, Localização Física, URI da capa do livro, and Descrição. The foreground form is titled 'Cadastro Material' and contains the following fields: ID, Número de Série, Categoria, Data de Aquisição, Estado de Conservação, Localização Física, URI da foto do material, and Descrição. Both forms have a 'Voltar' button at the bottom left and a 'Confirmar' button at the bottom right.

► Tela de Membros

- Na tela de Membros os Administradores poderão visualizar todos os membros do laboratório, podendo alterar as informações pessoais de cadastro, ver os empréstimos relacionados a cada membro e excluir a conta do mesmo.

Membros

Nome:	<input type="text"/>
Sobrenome:	<input type="text"/>
Login:	<input type="text"/>
Senha:	<input type="password"/>
URI da Foto:	<input type="text"/>

► Menu Membro

- Se um usuário membro se logar no sistema do laboratório, ele será redirecionado para a tela de Menu Membro. Nesse menu, o membro do laboratório pode: visualizar a própria conta (que possui as mesmas funcionalidades da perfil do administrador) visualizar os livros e os materiais cadastrados e fazer empréstimos dos itens.



► Visualizar Livros e Materiais

- Assim como o administrador do laboratório, o usuário membro também possui acesso ao acervo de livros e materiais cadastrados, mas não pode editá-los.

- O usuário membro, pode navegar entre todos os livros e materiais do laboratório pelos botões de avançar e voltar nas suas respectivas telas, também sendo possível a solicitação do empréstimo.

The image shows two overlapping web forms. The top form is titled 'Livros' and contains the following fields: Autor:, ISBN:, Categoria:, Data de Aquisição:, Estado de Conservação:, Localização Física:, URI da capa do livro:, and Descrição:. Below these fields is a 'Voltar' button. The bottom form is titled 'Materiais' and contains the following fields: ID:, Número de Série:, Categoria:, Data de Aquisição:, Estado de Conservação:, Localização Física:, URI da foto do material:, and Descrição:. Below these fields is a 'Voltar' button. Between the two forms, there are navigation buttons: '<<<<', 'Solicitar Empréstimo', and '>>>>'.

► Tela de Empréstimo

- Na tela de empréstimo, redirecionada pelo botão solicitar empréstimo, os usuários poderão fazer empréstimos dos livros e materiais cadastrados no acervo do laboratório.
- Além disso, poderão consultar os detalhes como data de empréstimo e data de devolução do item, além de poder devolver o referido item, pressionando o botão de devolução.

The screenshot shows a web form titled "Empréstimos". It contains several input fields for loan details, each with a label and a corresponding text input area. At the bottom, there are two buttons: "Voltar" (Back) and "Devolver" (Return).

Empréstimos		
Título/ID:		
Categoria:		
Data de devolução:		
Estado de Conservação:		
Localização Física:		
URI capa do item		
<div><button>Voltar</button><button>Devolver</button></div>		

► Tela de Devoluções

- Na tela de devolução, os usuários poderão devolver os livros emprestados. Essa tela também pode ser acessada pelo botão empréstimos, no menu do usuário.

Empréstimos

Data do empréstimo:	<input type="text"/>		
Data de devolução prevista:	<input type="text"/>		
Status:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Item emprestado:	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Anterior"/>		<input type="button" value="Voltar"/>	<input type="button" value="Próximo"/>

Principais Desafios

E suas resoluções



► Principais desafios

Os principais desafios enfrentados pelo grupo que podemos destacar são:

- Integração do Script em SQL com o código em python para o pleno funcionamento das tela;
- Criação de um campo de busca que filtre os livros e os materiais pelos atributos escolhidos (Essa funcionalidade, infelizmente, não pode ser implementada);
- Definição e configuração correta do servidor;
- Criptografia das senhas de login dos usuários

► Resoluções e Resultados Obtidos

- Apesar das dificuldades enfrentadas, o grupo obteve êxito na implementação do projeto de banco de dados, com o pleno funcionamento da maioria das funcionalidades requisitadas.
- Todo o projeto pode ser conferido no seguinte repositório do GitHub:
<https://github.com/LuizHSA/Projeto-Banco-de-Dados-UnB>
- Em conclusão, o projeto foi fundamental para a aferir e aplicar os conhecimentos adquiridos na disciplina de banco de dados, desde o modelamento do banco de dados até a implementação do código e a criação das tabelas, proporcionando a integridade dos dados armazenados.



► **Obrigado!**