



Usina de Projetos Experimentais II

VICTOR ALEXANDRE MÜLLER

VANESSA MENDES

THIAGO GODOY

HENRIQUE S. PIMENTA

GABRIEL GALERA PASCHOAL

CRISTHIAN FERREIRA ALBINO

TOCA DO LULU – CRECHE CANINA

SOROCABA/SP

2023

VICTOR ALEXANDRE MÜLLER
VANESSA MENDES
THIAGO GODOY
HENRIQUE S. PIMENTA
GABRIEL GALERA PASCHOAL
CRISTHIAN FERREIRA ALBINO

TOCA DO LULU – CRECHE CANINA

Projeto experimental apresentado ao Centro Universitário FACENS, para a disciplina de Usina de Projetos Experimentais II (UPX II).

Orientador: Prof. Fabio Colombini

Sorocaba/SP
2023

SUMÁRIO

1. O SIGNIFICADO POR TRÁS DA USINA DE PROJETOS EXPERIMENTAIS – UPX.....	4
2. O QUE É ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	5
3. O QUE É GESTÃO DA TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO	5
4. A TOCA DO LULU	6
5. O PROJETO.....	7
6. LIMITAÇÕES	9
7. O SISTEMA.....	9
8. GITHUB E YOUTUBE DO PROJETO	15

1. O SIGNIFICADO POR TRÁS DA USINA DE PROJETOS EXPERIMENTAIS – UPX

A unidade curricular de Usina de Projetos Experimentais (UPX) é uma iniciativa da Faculdade de Engenharia de Sorocaba (FACENS) que integra todo o ecossistema do nosso centro universitário.

Esta disciplina tem como finalidade abordar o desenvolvimento de competências técnicas e as atitudes empreendedoras de cada aluno por meio de trilhas socioemocionais e sustentáveis, buscando soluções desafiadoras para problemas reais, auxiliando também na inserção do aluno ao mercado de trabalho por meio de uma narrativa criativa e inovadoras dentro da sala de aula.

Dessa forma, cada estudante pode se deparar com um novo desafio a cada semestre. Dentre os temas abordados ao longo desses semestres estão mesclados os temas abaixo:

- Cidades Inteligentes;
- Desenvolvimento Sustentável;
- Energias Renováveis;
- Mobilidade e Urbanização;
- Transformação Digital;
- Sociedade Híbrida;
- Impactos das Mudanças Climáticas;
- Empreendedorismo e Inovação Social.

2. O QUE É ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é voltado para entusiastas da tecnologia. Os profissionais formados nessa área são especialistas em sistemas computacionais e softwares, tendo como principais objetivos:

- **Análise, Planejamento e o Projeto de Sistemas:** Analisar, planejar, projetar, documentar e especificar sistemas computacionais. Entender as necessidades dos usuários e traduzi-las em soluções tecnológicas eficientes;
- **Desenvolvimento de Software:** Explorar a criação de softwares, desde a fase de levantamento de requisitos até a implantação e manutenção, utilizando linguagens de programação, frameworks e metodologias ágeis;
- **Testes e Qualidade:** Analistas e desenvolvedores de sistemas testam e garantem a qualidade dos softwares criados, incluindo técnicas de teste, depuração e otimização.

3. O QUE É GESTÃO DA TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO

O curso de Gestão da Tecnologia e da Inovação (GTI) é focado na administração estratégica de recursos tecnológicos e inovação nas organizações, tendo como principais objetivos:

- **Estratégia Tecnológica:** Alinhar a tecnologia com os objetivos dos negócios. Isso envolve planejar, implementar e gerenciar projetos tecnológicos;
- **Gestão de Equipes e Projetos:** Liderar equipes, gerenciar projetos e tomar decisões estratégicas. Também exploram questões de governança e ética;
- **Inovação e Transformação Digital:** O curso também aborda como as empresas podem se adaptar às mudanças tecnológicas de forma inovadora, incluindo temas como inteligência artificial, big data e automação.

4. A TOCA DO LULU

A Toca do Lulu foi uma iniciativa de creche canina voltada para cachorros de pequeno porte, principalmente aos cachorros da raça Zwergspitz, Lulu da Pomerânia. Tendo a estrutura do projeto ainda em folha de papel, a futura dona do estabelecimento, localizada na cidade de Sorocaba, buscou o auxílio dos alunos de ADS e GTI através das aulas de UPX para solucionar o problema de cadastro tanto dos seus clientes (cachorros e tutores), como também de serviços em geral (veterinários e outros).



Figura 01: Opção "Sobre" do projeto Toca do Lulu.

5. O PROJETO

A Toca do Lulu foi um projeto desenvolvido no 2º Semestre de 2023, durante os meses de Outubro e Novembro, com a orientação do Professor Fábio Colombini, e tendo como ferramentas de trabalho a utilização da linguagem de programação Java JDK 21, utilizando Java Swing como interface gráfica. Para armazenamento dos dados utilizou-se o banco de dados MySQL com Connector 8.0.30 e JDBC.

- **Back-End:** Java JDK 21;
- **Front-End:** Java Swing;
- **Data Base:** MySQL - Connector: 8.0.30 – JDBC.

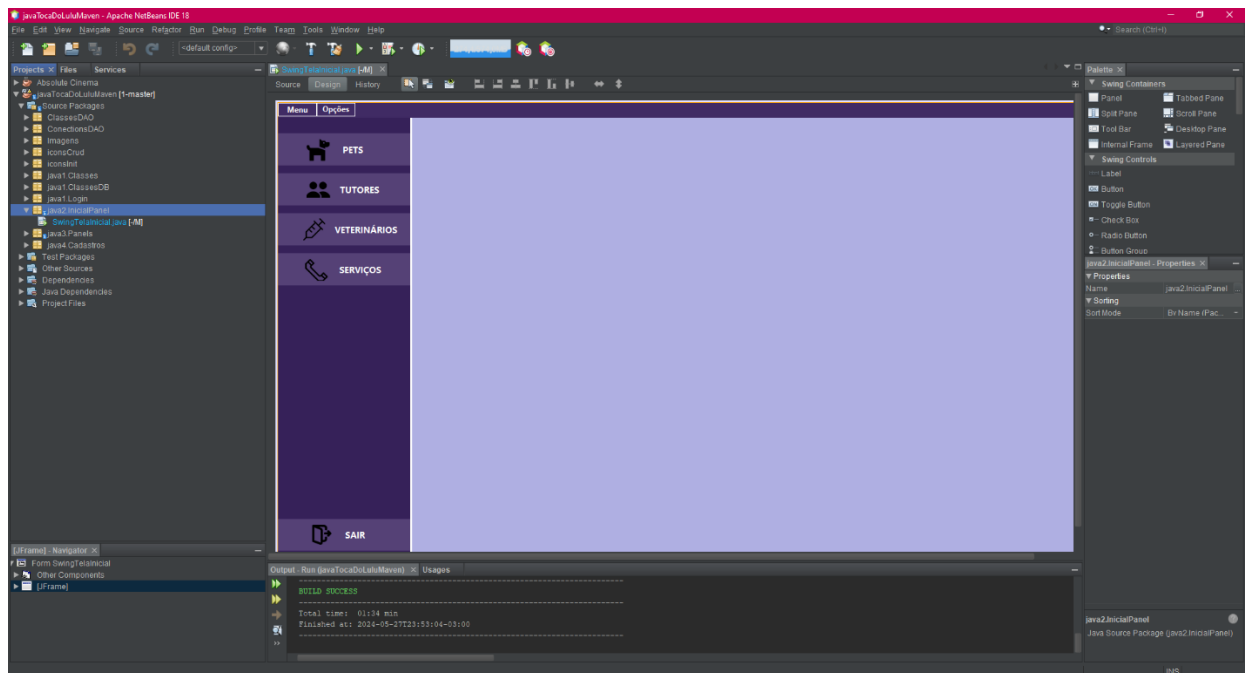


Figura 02: O projeto Toca do Lulu dentro da IDE Apache NetBeans.

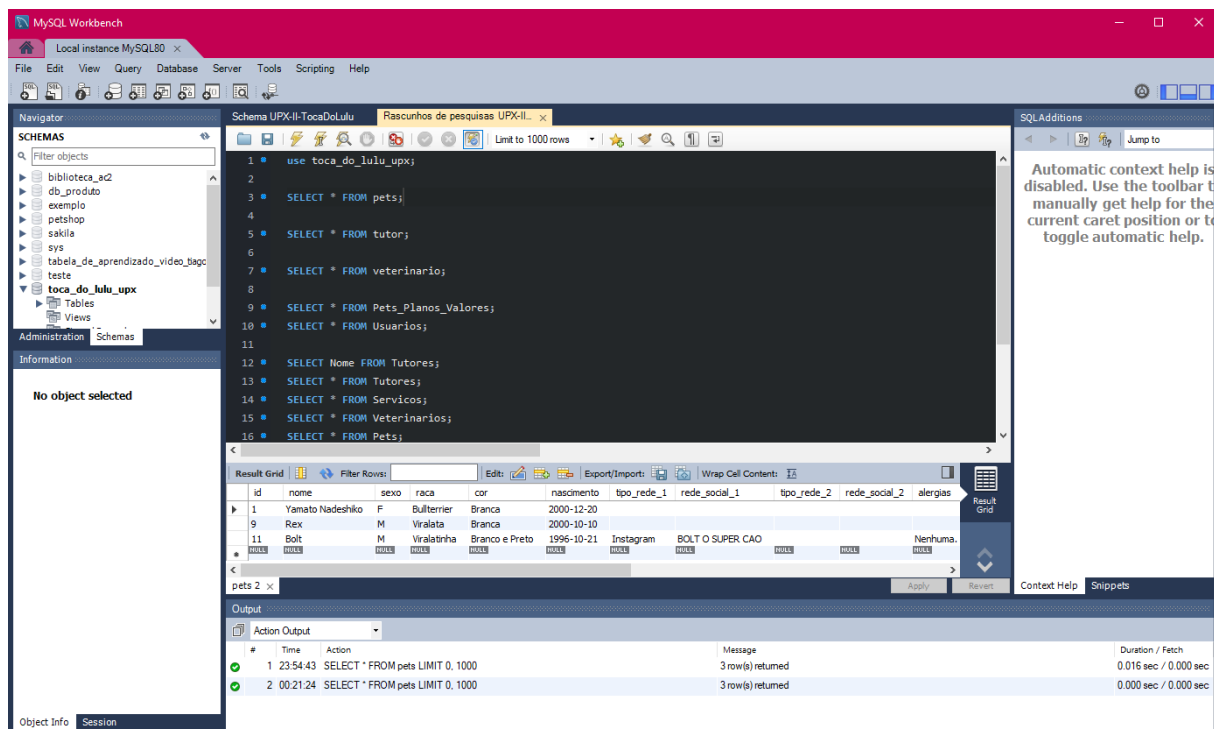


Figura 03: O banco de dados MySQL Workbench realizando uma pesquisa de Pets.

```

private static String db = "toca_do_lulu_upx";
private static String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/" + db + "?zeroDateTimeBehavior=CONVERT_TO_NULL&useTimezone=true&serverTimezone=UTC";
private static String usuario = "root";
private static String senha = "123";

public static Connection getConnection() {
    try {
        return DriverManager.getConnection(url, usuario, senha);
    } catch (SQLException ex) {
        System.out.println("ConexaoDAO via JDBC. class: " + ex.getMessage());
    }
    return null;
}
  
```

Figura 04: Método de conexão do Java ao banco de dados - package ConnectionsDAO.

6. LIMITAÇÕES

Todos os recursos utilizados para a criação do projeto precisavam estar de acordo com a grade do semestre corrente da faculdade. Dessa forma, a opção de utilizar Java Swing como interface gráfica, assim como as demais ferramentas, foram de utilização obrigatória, mas não descartáveis, dentro da matéria UPX.

No início do projeto tentou-se utilizar JPA para a conexão com o banco de dados, mas, para haver recursos das aulas de banco de dados sobre o MySQL, optou-se por alterar este recurso para JDBC.

O projeto foi desenvolvido por alunos do segundo semestre em fase de aprendizado, tendo a Toca do Lulu como o maior projeto que já tinham criado até o momento. Sendo assim, o código pode não apresentar uma arquitetura e codificação tão limpa de acordo com as normas das boas práticas de programação.

7. O SISTEMA

Para fins de facilidade ao acesso de cada informação dentro do projeto, optou-se pela organização e separação das classes em alguns packages, são eles:

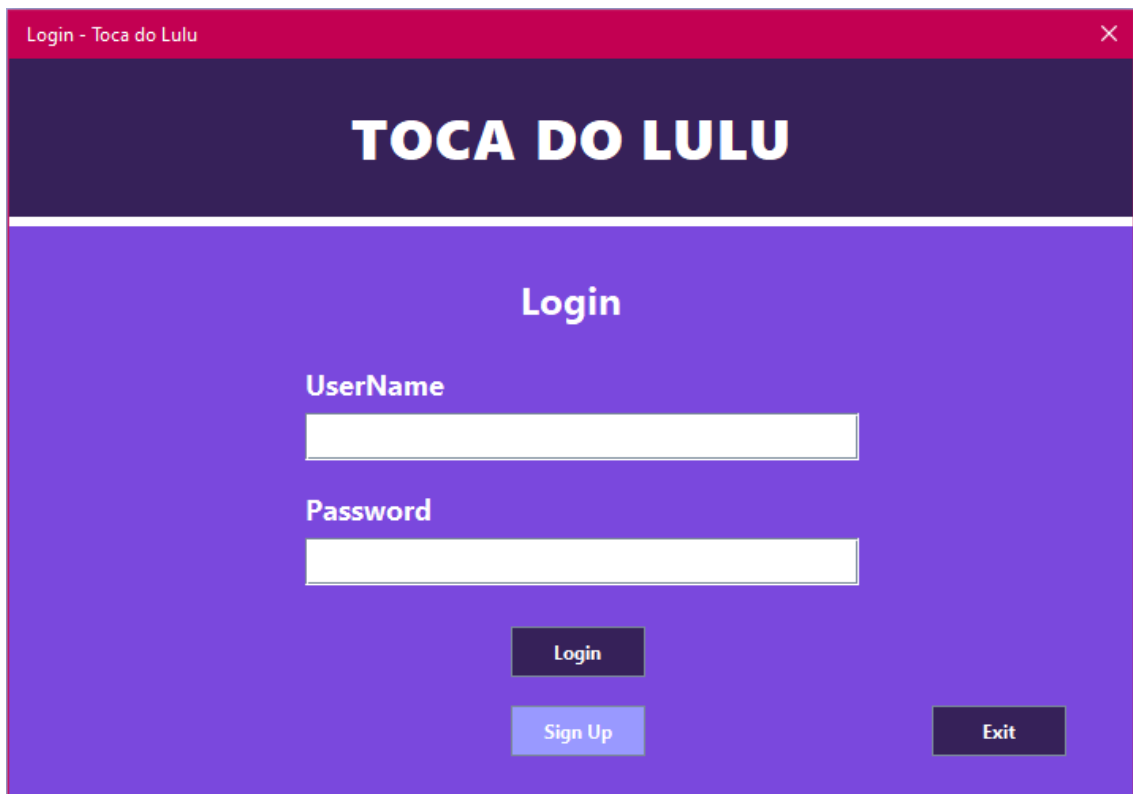
- **ClassesDAO:** Este package é responsável por armazenar todas as classes DAO (Data Access Object) que conectam os objetos do trabalho ao banco de dados MySQL a fim de realizarem pesquisas e manipulações de dados Create, Read, Update e Delete (CRUD) através dos métodos criados na programação;
- **ConnectionsDAO:** Este package é responsável por armazenar as classes de conexão DAO que conectam o Java ao banco de dados MySQL;
- **Imagens:** Este package é responsável por armazenar todos os backgrounds do painel principal. Estes foram inseridos ao “DesktopPaneControl[JDesktopPane]” por meio do RightClick + Customize Code do Swing Container;

- **IconsCrud:** Este package é responsável por armazenar todos os ícones dos painéis de CRUD de cada objeto;
- **IconsInit:** Este package é responsável por armazenar todos os ícones do painel principal do projeto;
- **Java1.Classes:** Este package é responsável por armazenar todas as classes de Objetos utilizados ao longo do projeto;
- **Java1.ClassesDB:** Este package é responsável por armazenar as classes de Objetos utilizadas para a conexão ao banco de dados via JPA. Estas classes foram descontinuadas no meio do projeto e alteradas para a conexão JDBC utilizando as classes DAO citadas anteriormente. Entretanto, optou-se por manter o histórico do que havia sido criado para a realização de estudos futuros;
- **Java1.Login:** Este package é responsável por armazenar os painéis de Login e Registro do projeto;
- **Java2.InicialPanel:** Este package é responsável por armazenar apenas, e somente apenas, a classe principal do projeto (main class), que tem como finalidade ser o coração inicializador de todo o trabalho;
- **Java3.Panels:** Este package é responsável por armazenar todos os painéis de CRUD referente a todos os objetos do projeto;
- **Java4.Cadastros:** Este package é responsável por armazenar o cadastro Create de cada painel CRUD de todos os objetos do projeto. A princípio foram criados “JInternalFrames” como opções de painéis para os cadastros, entretanto, optou-se por alterar para painéis “JDialogs” com a finalidade de serem mais atraentes visualmente.

O sistema foi planejado para com a inicialização a partir da Main Class. Contudo, a os painéis de Login/Registro são inicializados antes da renderização da própria Main Class, de forma que, caso a tela de Login não tenha sucesso, o sistema se fechará por completo, não dando continuidade na abertura do sistema.

Para fins de testes e desenvolvimento, implementou-se um login padrão em código para facilitar o acesso ao projeto:

- **Usuário:** admin
- **Senha:** 123



The image shows a web application window titled "Login - Toca do Lulu". The window has a dark blue header with the text "TOCA DO LULU" in white. Below the header, the word "Login" is centered in a large, bold, dark blue font. Underneath "Login", there are two input fields: "UserName" and "Password". Below the input fields, there are three buttons: "Login" (dark blue), "Sign Up" (light blue), and "Exit" (dark blue).

Figura 05: Tela de Login que se inicializa antes da Main Class.

The screenshot shows a web application window titled 'Register - Toca do Lulu'. The main header is dark purple with the text 'TOCA DO LULU' in white. Below the header, the word 'Register' is centered in white. The form consists of three white input fields with purple borders, labeled 'E-mail', 'Password', and 'Confirm Password'. Below these fields are two buttons: a dark purple 'Sign Up' button and a light purple 'Back to Login' button. To the right of these buttons is a dark grey box labeled 'Código' with a white input field inside. The background of the form area is a solid purple color.

Figura 06: Tela de Registro para criar um novo usuário.

Uma vez dentro da Toca do Lulu pode-se perceber que ele foi planejado com quatro botões na lateral esquerda voltados à inicialização do CRUD de cada objeto e um botão de saída, responsável por finalizar o sistema.



Figura 07: Tela principal, acessada após a tela de Login ter sido bem sucedida.

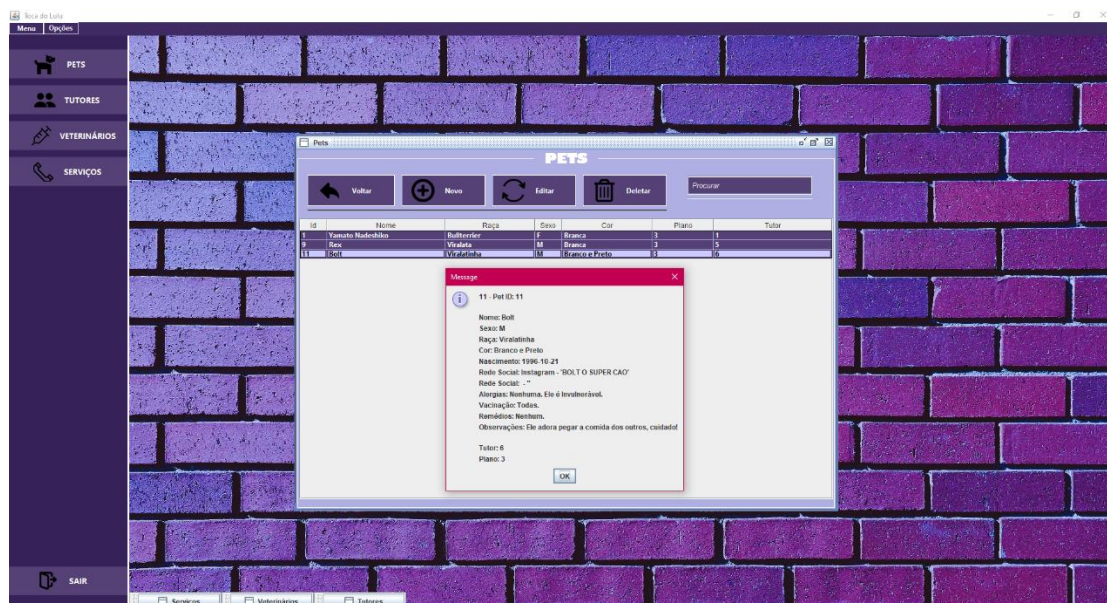


Figura 08: Seleção do novo cachorro cadastrado, Bolt, dentro da aba Pets.

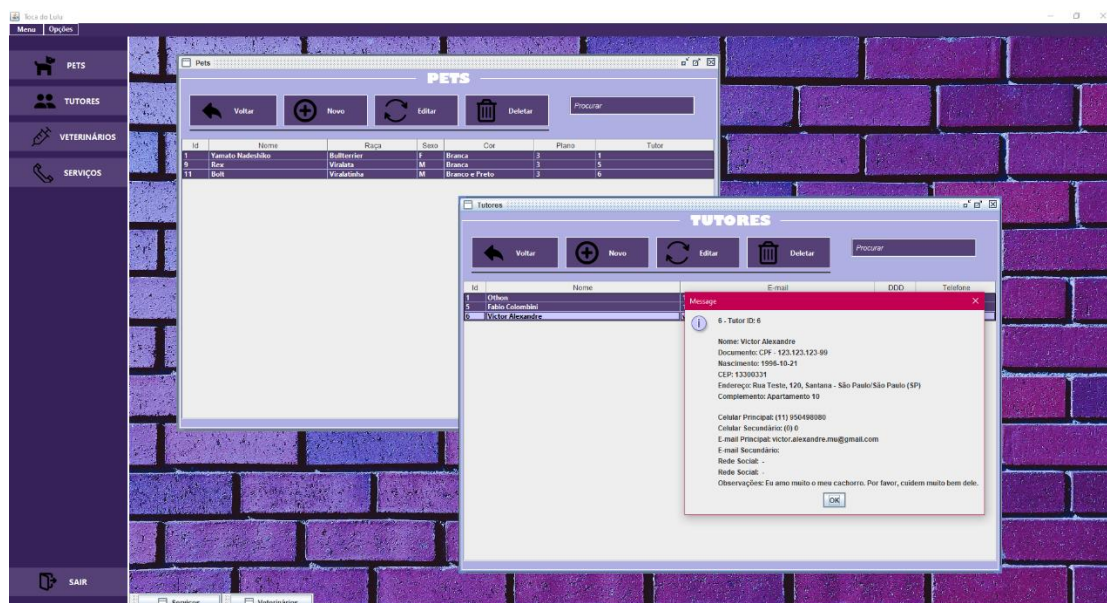
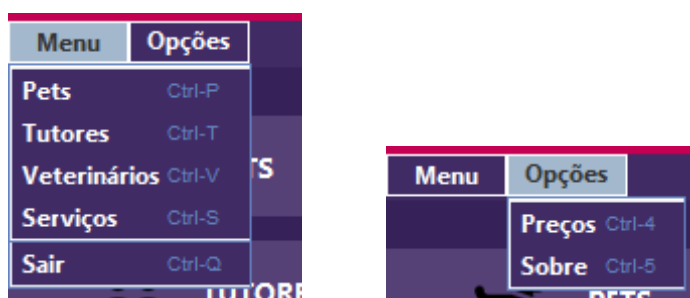


Figura 09: Seleção do dono do Bolt dentro da aba Tutores.

O projeto também conta com uma barra de navegação que pode ser utilizada para acessar os mesmos serviços citados anteriores, mas por comandos do teclado, sem a necessidade de dependência do mouse. Ainda na barra de navegação, em opções, também pode-se contar com outras duas novas abas “Preços” e “Sobre”, responsáveis, respectivamente, por tabelar os preços dos serviços prestados pelo estabelecimento e para apresentar quem foram os criadores do projeto.



Figuras 10 e 11: Barra de navegação com atalhos.



Figuras 12: Opção “Preços” do projeto Toca do Lulu.

8. GITHUB E YOUTUBE DO PROJETO

O funcionamento do projeto, realizado dentro do ambiente Java, e o seu repositório podem ser visualizados e acessados por qualquer usuário através dos links abaixo:

[Assista ao funcionamento do projeto no YouTube](#)

[Repositório no GitHub](#)