

INSTITUTO FEDERAL
Alagoas

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – CAMPUS PALMEIRA DOS ÍNDIOS
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA
PROJETO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

BIBLIOTECA VIRTUAL

PALMEIRA DOS ÍNDIOS - AL
2025

EQUIPE:

Maria Clara de Melo Silva

Jordana da Silva Ferro

Tatiane Severo dos Santos

Sara da Silva Alves

TÍTULO DO TRABALHO: **BIBLIOTECA VIRTUAL**

Trabalho final da disciplina de Engenharia de Software necessária como forma de nota parcial do quarto bimestre.

Professora: Viviane de Menezes Ramalho Souza

PALMEIRA DOS ÍNDIOS- AL

2025

SUMÁRIO

1. Introdução	4
2. Requisitos	5
2.1. Funcionais	5
2.2. Não-Funcionais	5
3. Projeto	6
4. Wireframe e Designer Visual	7
5. Protótipo	8
6. Conclusões	9
7. Trabalhos Futuros	10
8. Referências	11

1. Introdução

A principal motivação para a realização deste trabalho foi a percepção das dificuldades enfrentadas por bibliotecas que ainda utilizam processos manuais ou pouco informatizados, como o controle de empréstimos em papel, a dificuldade de localizar livros disponíveis e a falta de organização no cadastro de usuários e obras.

Esses problemas podem gerar atrasos, perdas de materiais, erros de registro e insatisfação dos usuários. Diante disso, o objetivo deste trabalho é desenvolver um software de gerenciamento de biblioteca, com a finalidade de facilitar o controle do acervo, o cadastro de usuários, o registro de empréstimos e devoluções, além de permitir uma consulta rápida e eficiente dos livros disponíveis.

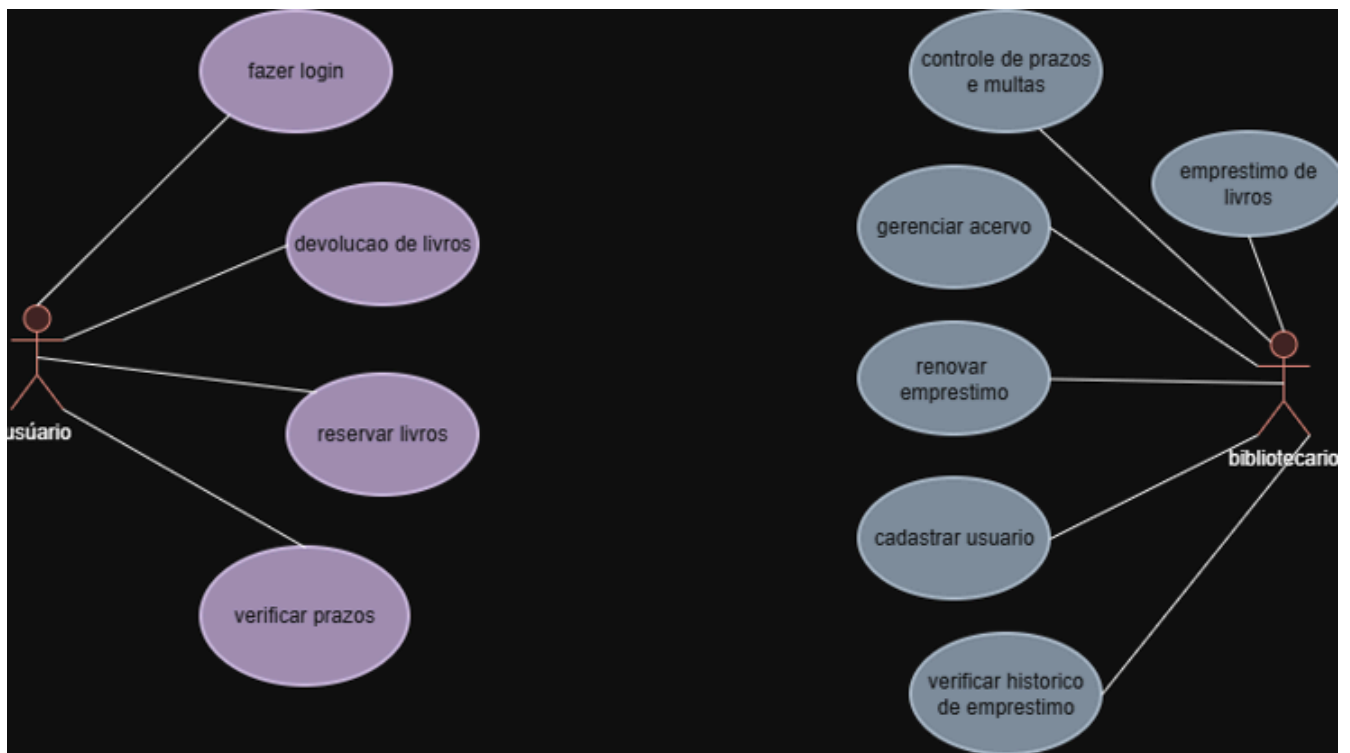
O sistema busca tornar os processos mais ágeis, organizados e seguros, contribuindo para um melhor funcionamento da biblioteca. O software Biblioteca virtual será desenvolvido como um sistema web, permitindo o acesso por meio de navegadores de internet em computadores, tablets ou celulares, sem a necessidade de instalação de aplicativos, possibilitando maior praticidade, acessibilidade e facilidade de atualização. O contexto de utilização do sistema envolve bibliotecas escolares, onde há a necessidade de controlar um grande volume de livros e usuários.

2. Requisitos

2.1. Funcionais

Os requisitos funcionais do sistema Biblioteca Digital foram levantados no formato de Histórias de Usuário, descrevendo as necessidades do sistema a partir da perspectiva de seus usuários.

- **US01** – Eu, como **usuário**, desejo **fazer login utilizando meu e-mail e senha**, para **acessar a plataforma**.
- **US02** – Eu, como **usuário**, desejo **cadastrar novos livros**, para **ter acesso aos serviços de empréstimo**.
- **US03** – Eu, como **bibliotecário**, desejo **cadastrar novos livros**, para **disponibilizá-los no acervo da biblioteca**.
- **US04** – Eu, como **usuário**, desejo **consultar o catálogo de livros**, para **encontrar obras disponíveis para empréstimo**.
- **US05** – Eu, como **bibliotecário**, desejo **registrar o empréstimo de um livro**, para **controlar a saída do acervo**.
- **US06** – Eu, como **usuário**, desejo **renovar meus empréstimos online**, para **estender o prazo de leitura sem precisar ir até a biblioteca**.
- **US07** – Eu, como **usuário**, desejo **devolver meus livros emprestados**, para **regularizar minha situação na biblioteca**.
- **US08** – Eu, como **sistema**, desejo **enviar notificações automáticas de prazos**, para **alertar os usuários sobre devoluções próximas**.
- **US09** – Eu, como **sistema**, desejo **calcular e registrar multas automaticamente**, para **controlar os atrasos de devoluções**.
- **US10** – Eu, como **bibliotecário**, desejo **gerar relatórios de empréstimos e devoluções**, para **acompanhar o uso da biblioteca**.
- **US11** – Eu, como **administrador**, desejo **cadastrar novos usuários no sistema**, para **autorizar o uso da plataforma**.
- **US12** – Eu, como **usuário**, desejo **acessar o sistema também em dispositivos móveis**, para **ter praticidade e mobilidade**.
- **US13** – Eu, como **usuário**, desejo **uma interface simples e intuitiva**, para **navegar sem dificuldades no sistema**.
- **US14** – Eu, como **usuário**, desejo **que o sistema seja rápido nas consultas e cadastros**, para **não perder tempo em minhas operações**.
- **US15** – Eu, como **administrador**, desejo **que o sistema realize backup automático do banco de dados**, para **garantir a recuperação em caso de falha**.

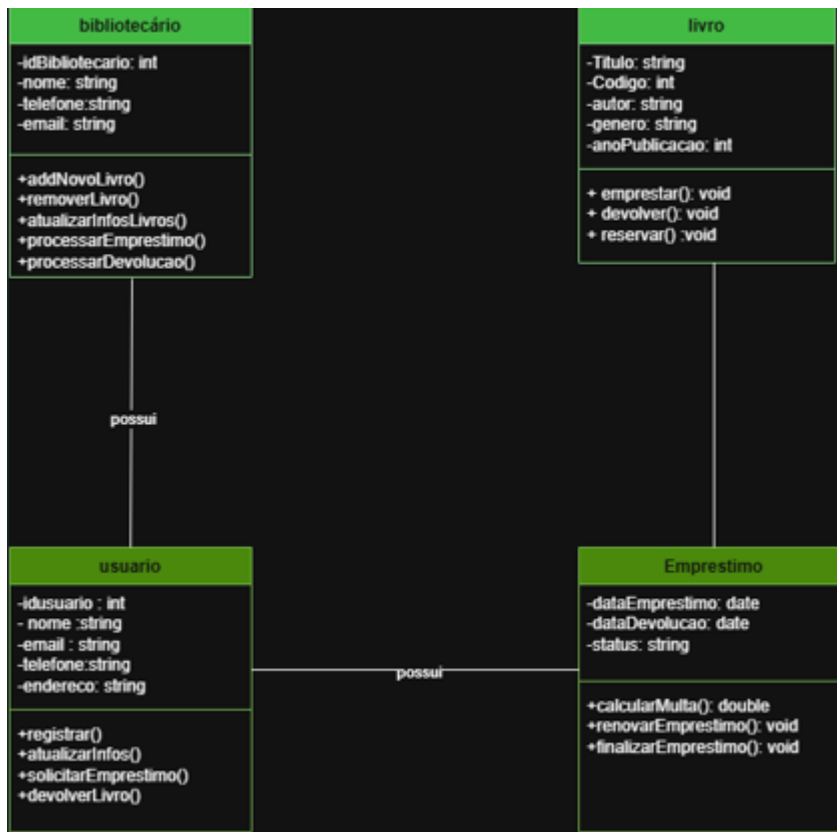


2.2. Não-Funcionais

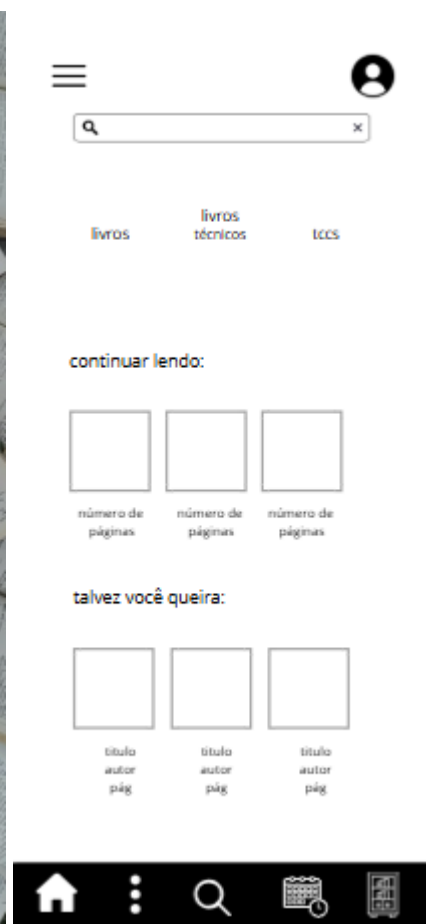
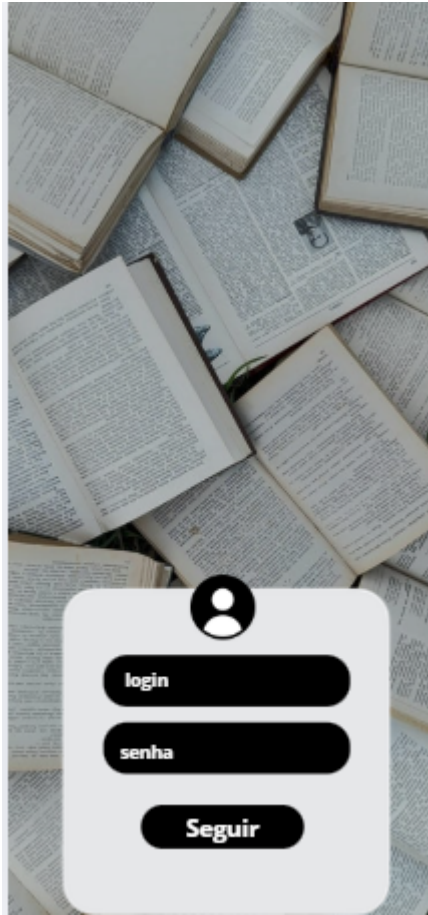
ID	Requisito	Descrição
RNF01	Acessibilidade Web	O sistema deve ser acessível via navegadores de desktop e dispositivos móveis (Android e iOS).
RNF02	Usabilidade	O sistema deve possuir interface simples, intuitiva e de fácil navegação.
RNF03	Segurança	Os dados dos usuários devem ser protegidos, com senhas

		criptografadas e comunicação segura (HTTPS).
RNF04	Desempenho	O sistema deve apresentar rapidez nas buscas e nos cadastros de livros e usuários.
RNF05	Backup	O sistema deve realizar backup automático do banco de dados em local seguro.

3. Projeto



4. Wireframe e Designer Visual



Biblioteca

categorias

idioma e tradução

acessibilidade

Pdf

Cadastrar acervo



x



x



Título
autor



Título
autor



Título
autor



Título
autor



Título
autor



Título
autor



Título
autor



Título
autor



Editar perfil

Central de Contas

senha, segurança, dados pessoais

sua atividade

notificações

gerenciamento de tempo

informações de login

adicionar conta

sair

desconectar todas as contas



CALENDÁRIO

20
25

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
Mai	Junho	Julho	Agosto
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Notificar

Empréstimo
Renovação, devolução



Estante

Favoritos

<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>
<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>
<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>
<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>
<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>	<div>Titulo</div> <div>Ler Remover</div>





Mais opções:

Ajuda


Configurações

Termos e privacidade

Sobre o aplicativo




5. Protótipo





Biblioteca Virtual

Acesse sua conta

Selecione seu perfil

Estudante

Professor

Funcionário

Email

seu@email.c

Senha

ENTRAR

Esqueci minha senha

Primeiro acesso? Cadastre-se

Biblioteca Virtual

Início

Catálogo

Empréstimo

Perfil

Bem-vindo!

Biblioteca Virtual Escolar

Clara Silva

Estudante

Acesso Rápido



Consultar Livros

Pesquisar no catálogo



Meus Empréstimos

Ver livros emprestados



Renovar

Renovar empréstimos



Histórico

Ver histórico completo

Prazos Próximos

Devolução em 2 dias

Devolução em 5 dias

2 livros

← Catálogo de Livros

Pesquisar livros...

Todos

Ficção

Técnico

Didático

Engenharia de Software

Ian Sommerville

Disponível

Reservar

Algoritmos e Estruturas

Thomas Cormen

Disponível

Reservar

Banco de Dados

Elmasri & Navathe

Emprestado

Indisponível

Redes de Computadores

Andrew Tanenbaum

Disponível

Reservar

Inteligência Artificial

Stuart Russell

Disponível

Reservar

← Meus Empréstimos

3 livros emprestados

Atenção!

Você tem 2 livros com prazo próximo de vencimento

Engenharia de Software

Ian Sommerville

Emprestado: 15/12/2024

Devolução: 22/12/2024

Vence em 2 dias

Renovar Empréstimo

Algoritmos e Estruturas

Thomas Cormen

Emprestado: 10/12/2024

Devolução: 25/12/2024

Vence em 5 dias

Renovar Empréstimo

Redes de Computadores

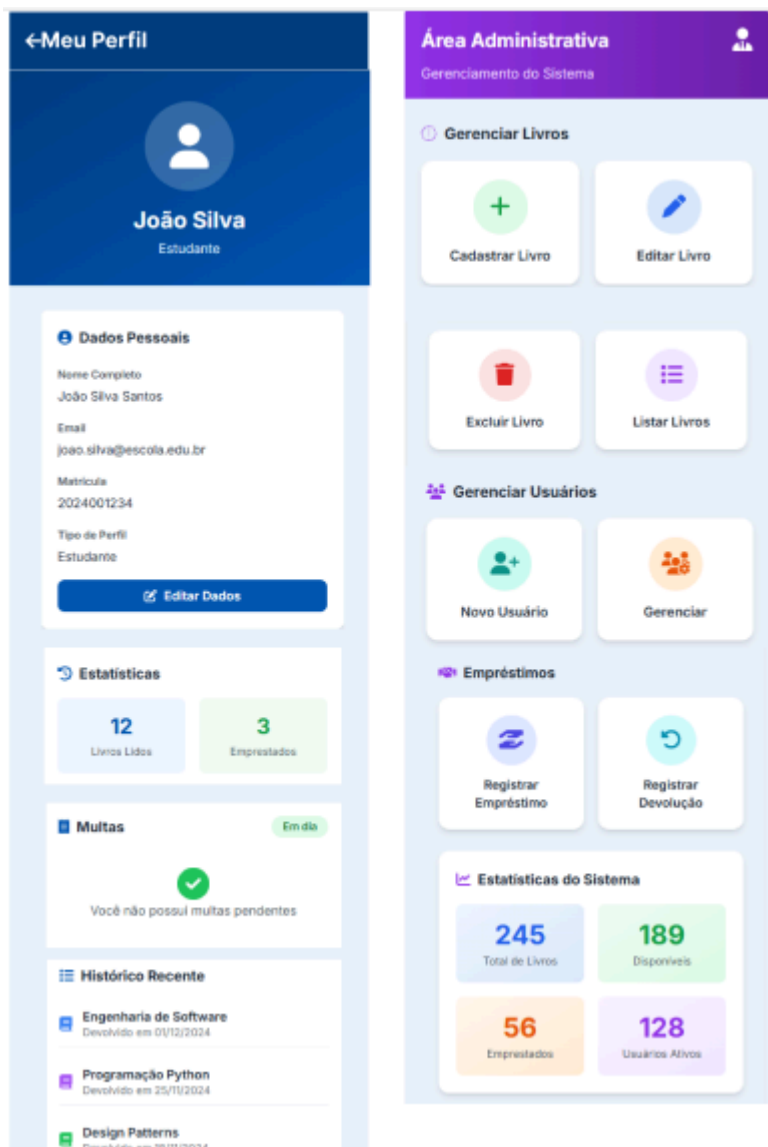
Andrew Tanenbaum

Emprestado: 05/12/2024

Devolução: 30/12/2024

Prazo OK

Devolver Livro



No Figma, desenvolvemos o protótipo funcional mobile da Biblioteca Virtual, simulando o uso real do sistema em um celular Android/iOS. As telas foram conectadas no modo Protótipo, permitindo a navegação por cliques entre as interfaces.

Tela inicial

- Tela inicial do protótipo;
- Permite selecionar o perfil do usuário (Estudante, Professor ou Funcionário);
- Possui campos de e-mail e senha;
- O botão Entrar direciona o usuário para a tela inicial. simular o acesso ao sistema.

Home

- Exibe mensagem de boas-vindas com o nome do usuário;
- Apresenta atalhos para as principais funcionalidades:
- Consultar livros;
- Meus empréstimos;
- Renovação;
- Histórico;
- Mostra avisos de prazos próximos de devolução;
- Possui menu de navegação superior/inferior.

Catálogo

- Lista os livros disponíveis e indisponíveis;
- Possui campo de pesquisa;
- Filtros por categoria;
- Cada livro possui opção de reserva;
- Ícone de voltar permite retornar à Home.

empréstimo

- Exibe os livros atualmente emprestados ao usuário;
- Mostrar datas de devolução;
- Indica prazos próximos e atrasos;
- Possui botão para renovação de empréstimo;
- Permite devolução quando aplicável.

Perfil

- Mostra os dados pessoais do usuário;
- Exibe tipo de perfil;
- Apresenta estatísticas simples (livros lidos e emprestados);
- Informa situação de multas;
- Mostra histórico recente de atividades.

Administrativa

- Acesso restrito a funcionários/administradores;
- Permite gerenciar livros (cadastrar, editar, excluir e listar);
- Gerenciamento de usuários;

- Controle de empréstimos e devoluções;
- Visualização de estatísticas do sistema.

<https://www.figma.com/design/8V4XK7lmlqySdwxhPkZ3EB/Biblioteca?node-id=0-1&t=09P5xaavmxNtqQE0-1>

<https://www.figma.com/proto/8V4XK7lmlqySdwxhPkZ3EB/Biblioteca?node-id=0-1&t=eJZkpyhLaXBm7Ifn-1>

6. Conclusões

O presente projeto teve como objetivo o desenvolvimento de um Sistema de Biblioteca Virtual Escolar, contemplando a análise, especificação e prototipação de uma solução digital voltada para a organização e gerenciamento de bibliotecas.

Ao longo do trabalho, foi possível modelar os principais processos do sistema, definir requisitos funcionais e não funcionais, elaborar diagramas UML e desenvolver um protótipo funcional no Figma. O protótipo criado permite simular a navegação entre as principais funcionalidades do sistema, como acesso ao catálogo, controle de empréstimos, visualização de perfil e gerenciamento administrativo, proporcionando uma experiência próxima à utilização real do software.

Dessa forma, o projeto atende aos objetivos propostos, demonstrando a aplicação prática dos conceitos estudados na disciplina.

7. Trabalhos Futuros

Como trabalhos futuros, podem ser acrescentadas funcionalidades que não fizeram parte desta entrega, tais como:

- Implementação do banco de dados;
- Integração com login real e autenticação segura;
- Sistema de notificações automáticas por e-mail ou aplicativo;
- Controle detalhado de multas e pagamentos;
- Versão web completa e aplicativo mobile nativo;
- Acessibilidade para usuários com deficiência.

8. Referências

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLwGL9IEA0PxXzmOu0crRI9l6PT46nqtI9>
[Curso de Figma Grátis - Tutorial Completo - YouTube](https://www.youtube.com/playlist?list=PLwGL9IEA0PxXzmOu0crRI9l6PT46nqtI9)

2025.GITHUB. *GitHub: plataforma de hospedagem de código-fonte*. Disponível em: <https://github.com>. Acesso em: 22 dez. 2025.