



UFRN - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

IMD - INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

BACHARELADO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Matrix Abacus

Componente Curricular: Desenvolvimento de sistemas web I

Docente: Gabriel Alves Vasiljevic Mendes

Discente: Emanuel Kywal Pinto Cabral Filho

NATAL-RN

2023

SUMÁRIO

1 DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	3
2 OBJETIVO PRINCIPAL.....	3
3 PÚBLICO ALVO.....	3
4 CASOS DE USO.....	3
4.1 PÁGINA INICIAL.....	3
4.2 PÁGINA DE LOGIN.....	4
4.2.1 Página de login com menu lateral.....	4
4.3 PÁGINA DE CADASTRO.....	5
4.3 PERFIL DO USUÁRIO.....	5
4.4 PLAYGROUND.....	6
4.4.1 Escalonamento de matrizes.....	6

1 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto se constitui como uma ferramenta para prática de exercícios matemáticos com operações envolvendo matrizes, como por exemplo o escalonamento e a multiplicação de matrizes. Nesse sentido, a plataforma disponibiliza uma interface interativa que permite a inserção dos valores das matrizes e a aplicação das operações elementares sobre linhas, tornando a prática desses exercícios mais simples e focada no aprendizado dos algoritmos aplicados. Além disso, também disponibiliza cadastramento e um sistema de níveis baseado na quantidade de exercícios solucionados.

2 OBJETIVO PRINCIPAL

Este projeto objetiva auxiliar alunos de diferentes faixas etárias e graus de escolaridade na prática de exercícios relacionados a matrizes matemáticas e suas operações.

3 IMPLEMENTAÇÃO

O projeto utilizará as tecnologias fundamentais, HTML, CSS e JavaScript, para o front-end da aplicação e a linguagem Kotlin auxiliada do ecossistema Spring para o back-end, ficando responsável pelas respostas HTTP e pela persistência de dados.

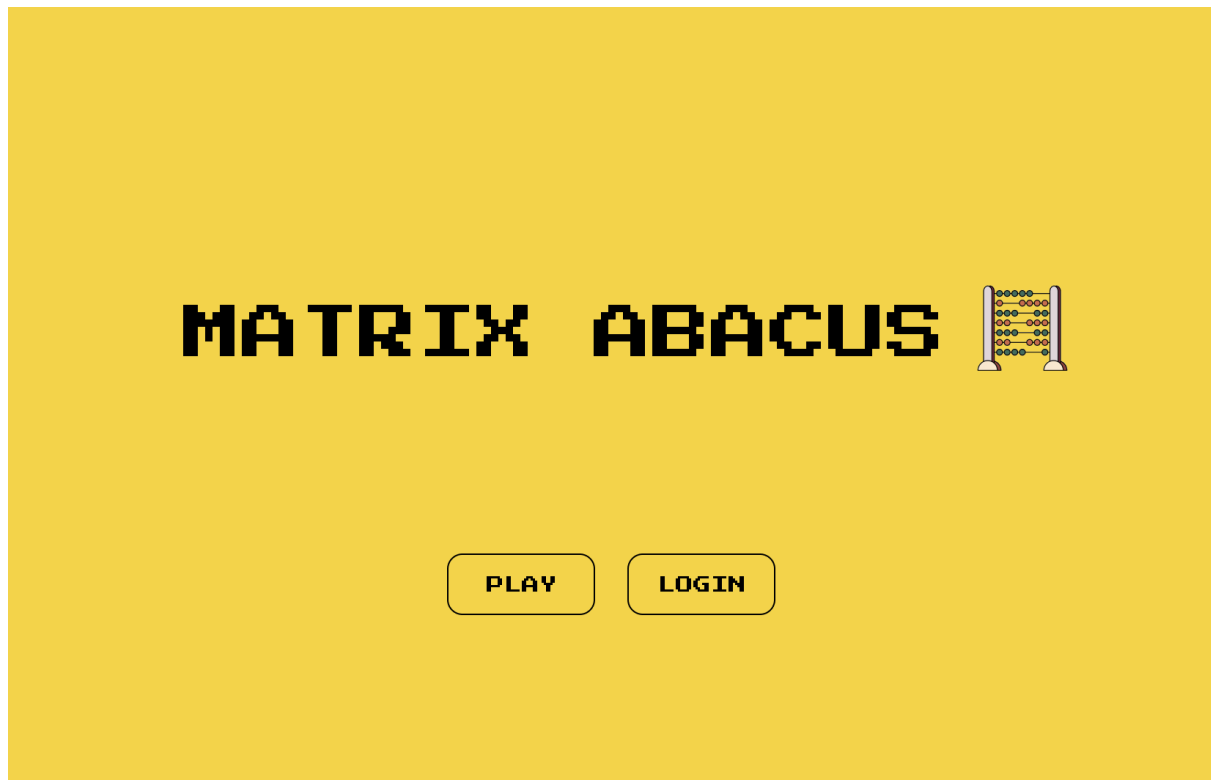
4 PÚBLICO ALVO

Alunos de nível fundamental, médio e superior que, por necessidade e/ou interesse, desejam praticar e aprimorar seus conhecimentos relacionados às matrizes.

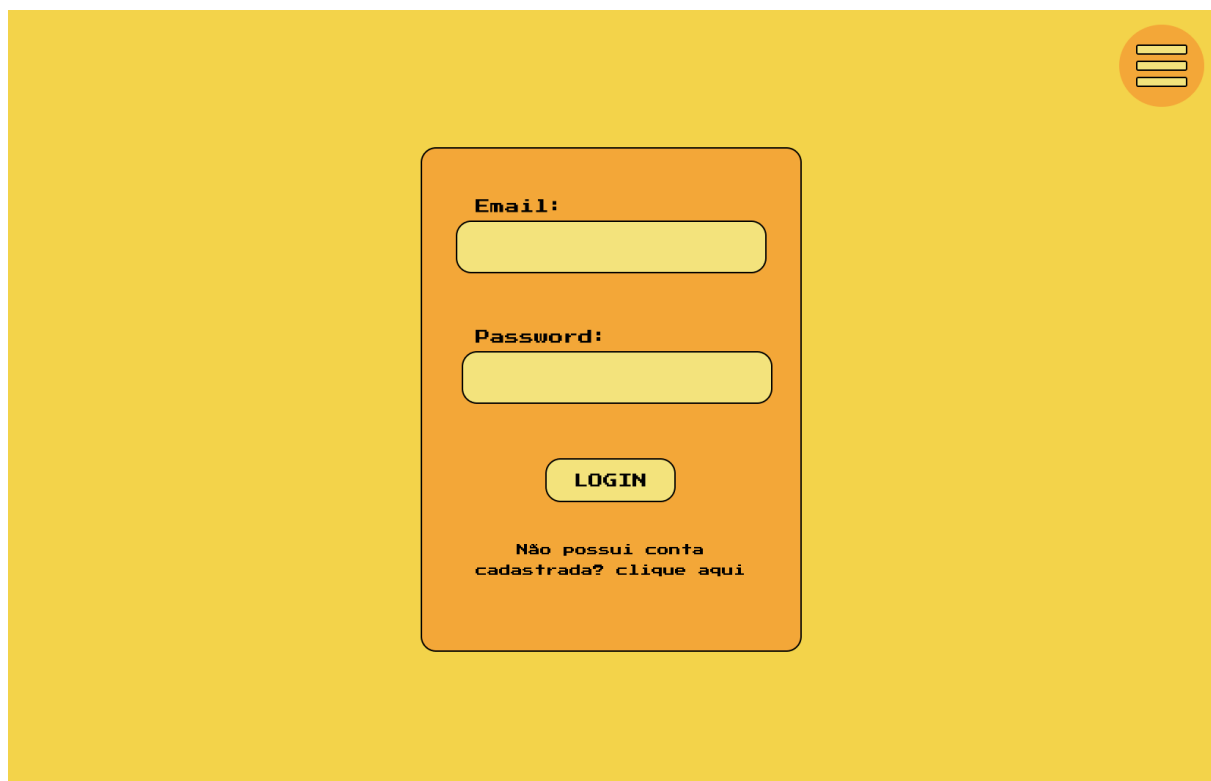
4 CASOS DE USO

Os casos de uso apresentando a seguir apresentam o comportamento e fluxo de utilização e passagem através das páginas por meio dos principais layouts da aplicação.

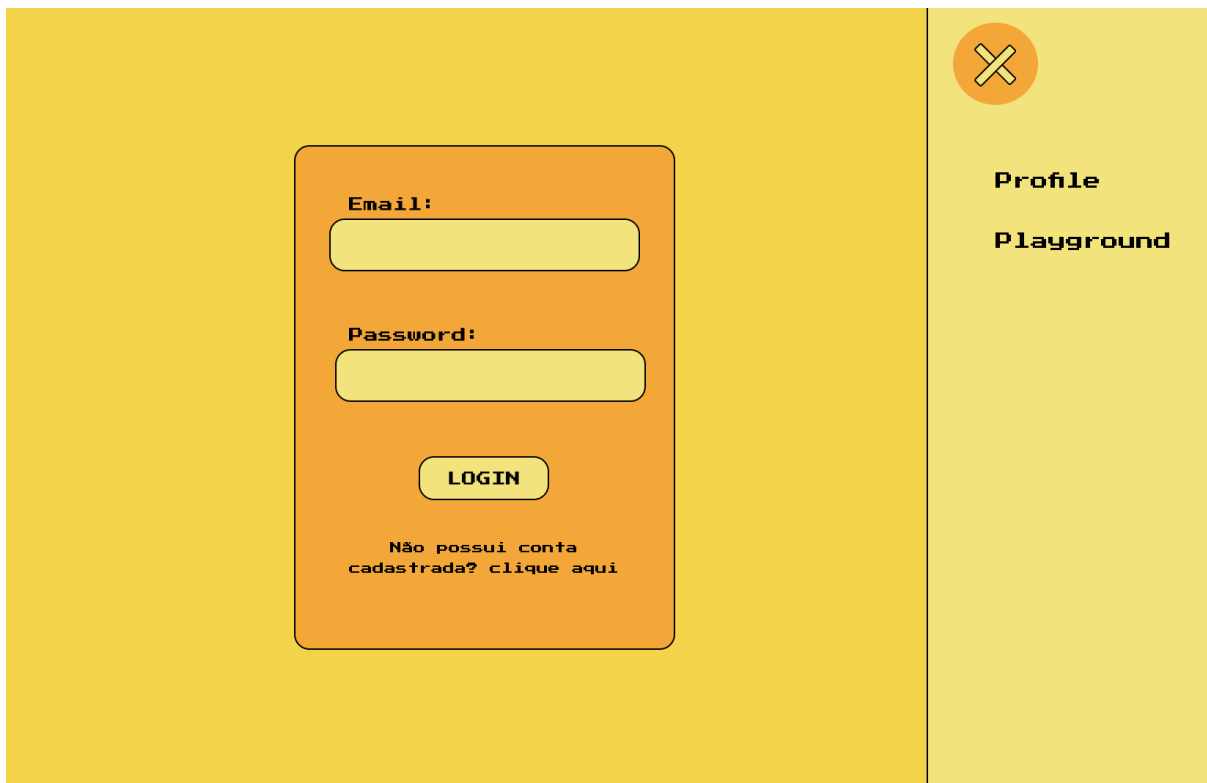
4.1 PÁGINA INICIAL



4.2 PÁGINA DE LOGIN



4.2.1 Página de login com menu lateral



The image shows a login page with a yellow background. On the left, there is a central orange box containing the login form. On the right, there is a vertical sidebar with a light yellow background. The sidebar has a close button (an orange circle with a white 'X') at the top. Below it, the text 'Profile' and 'Playground' are listed. The login form in the center has two input fields: 'Email:' and 'Password:'. Below these fields is a 'LOGIN' button. At the bottom of the form, there is a link that says 'Não possui conta cadastrada? clique aqui'.

Email:

Password:

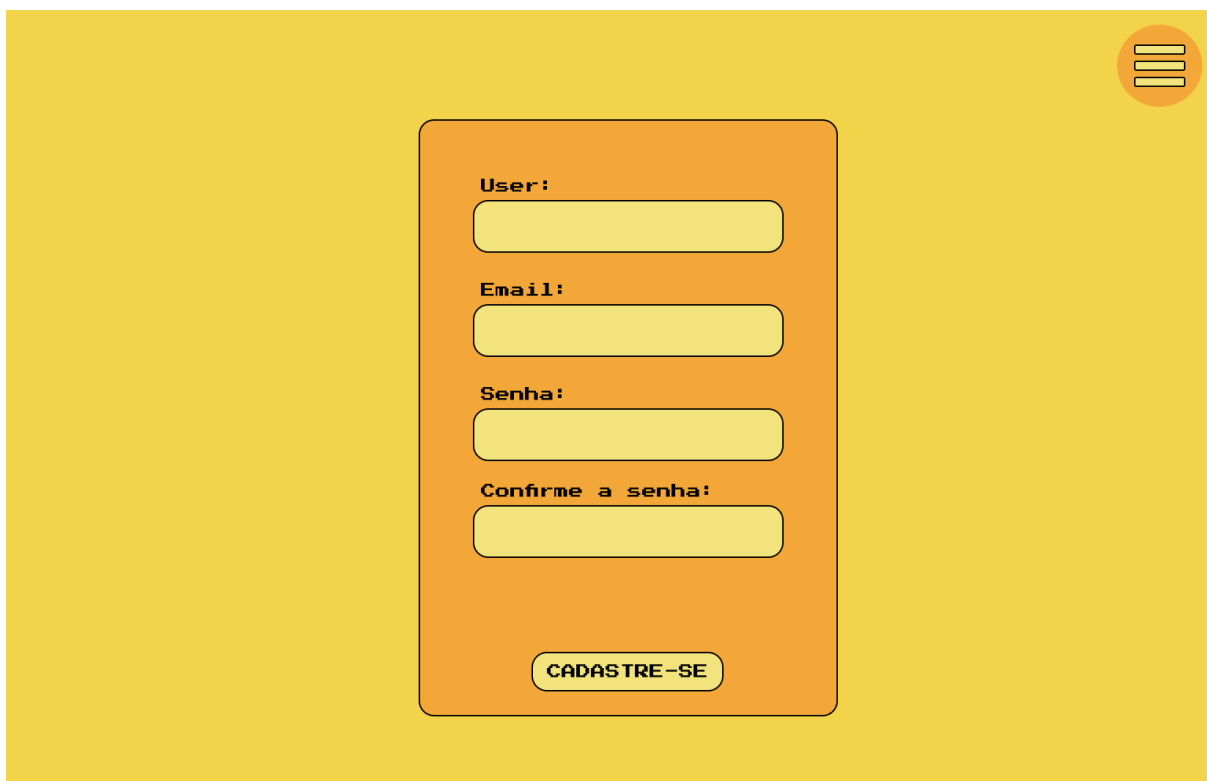
LOGIN

Não possui conta cadastrada? clique aqui

Profile

Playground

4.3 PÁGINA DE CADASTRO



The image shows a registration page with a yellow background. On the left, there is a central orange box containing the registration form. On the right, there is a vertical sidebar with a light yellow background. The sidebar has a menu button (an orange circle with three white horizontal lines) at the top. The registration form in the center has four input fields: 'User:', 'Email:', 'Senha:', and 'Confirme a senha:'. Below these fields is a 'CADASTRE-SE' button.

User:

Email:

Senha:

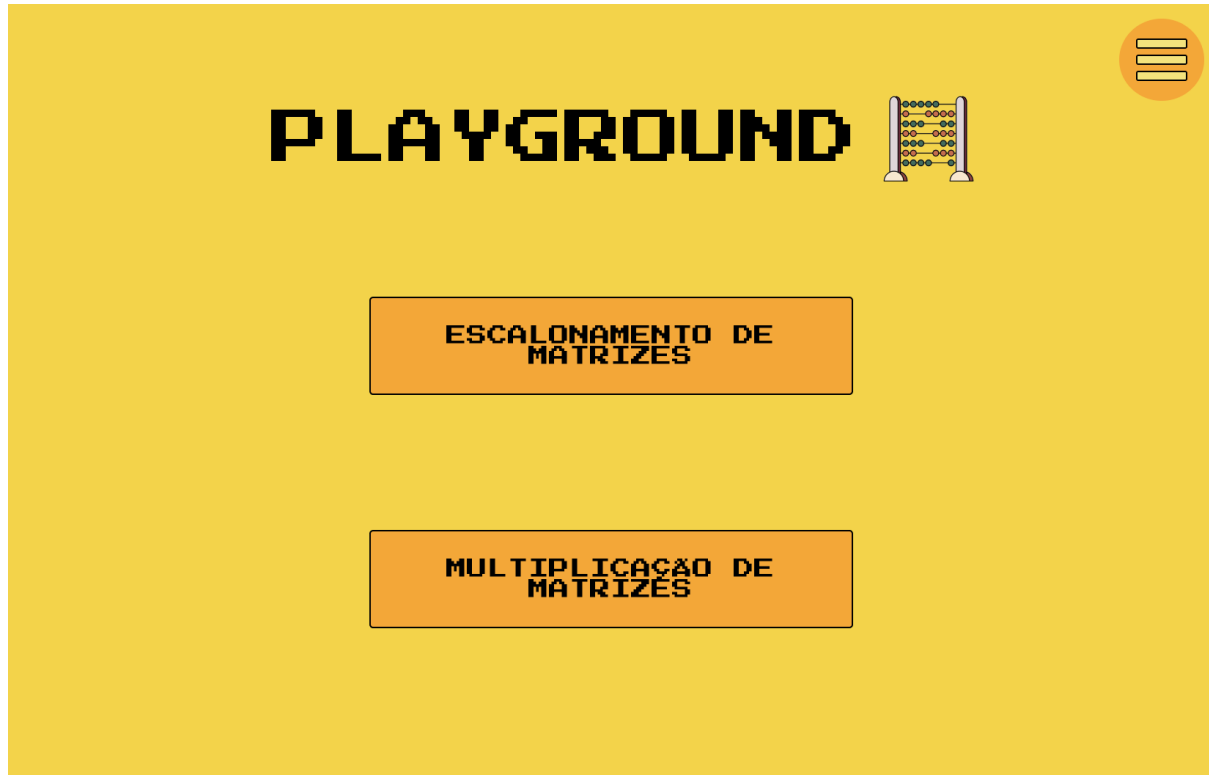
Confirme a senha:

CADASTRE-SE

4.3 PERFIL DO USUÁRIO



4.4 PLAYGROUND



4.4.1 Escalonamento de matrizes

ESCALONAMENTO DE MATRIZES

DIMENSÕES DA MATRIZ

(linhas)

(colunas)

x

GERAR MATRIZ

ESCALONAMENTO DE MATRIZES

x

x

x

x

x

x

x

x

x

trocar de posição com outra linha

multiplicar por escalar

somar com outra linha

ESCALONAMENTO DE MATRIZES



$$\begin{bmatrix} x & x & x \\ x & x & x \\ x & x & x \end{bmatrix} \sim \begin{bmatrix} y & y & y \\ x & x & x \\ x & x & x \end{bmatrix}$$