SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

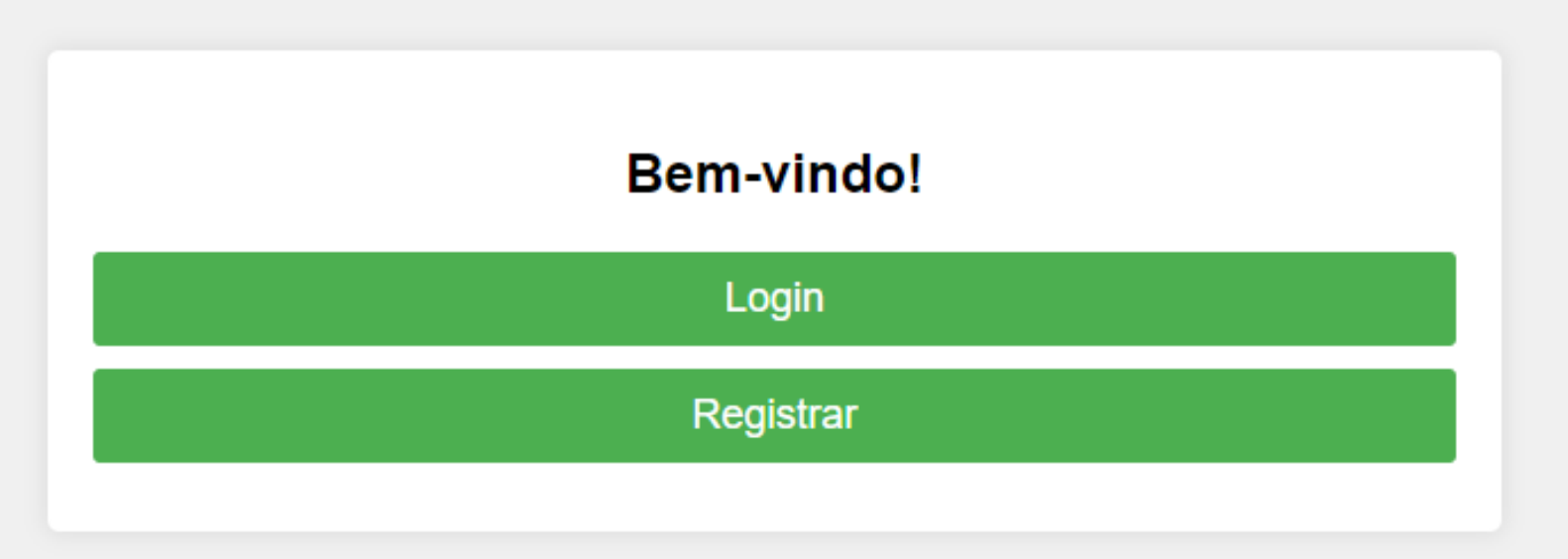
Raphael Almeida, Carlos Eduardo, João Victor e Daniel Augusto

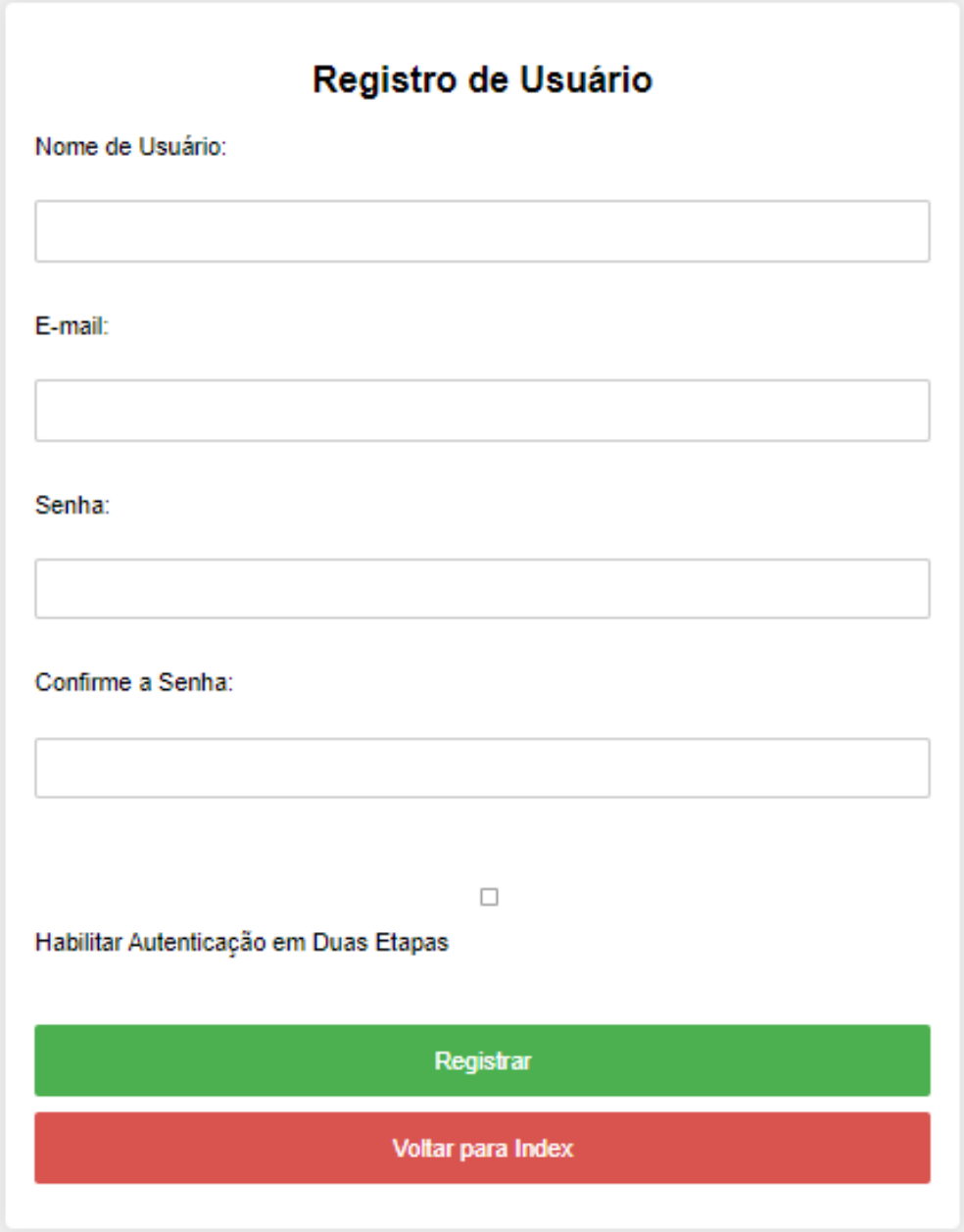
INTRODUÇÃO À APLICAÇÃO WEB E METODOLOGIA STRIDE

Esta aplicação web permite aos usuários registrar, fazer login, autenticar, gerenciar backups e acessar um painel administrativo. A segurança é crucial, e a metodologia STRIDE é usada para analisar e mitigar ameaças. STRIDE aborda Spoofing (falsificação), Tampering (adulteração), Repudiation (repúdio), Information Disclosure (divulgação de informações), Denial of Service (negação de serviço) e Elevation of Privilege (elevação de privilégios), garantindo um sistema mais seguro e confiável.

1-INDEX

Aplicação começa com uma index com as opções de login e registrar, para o usuário poder utilizar a aplicação.



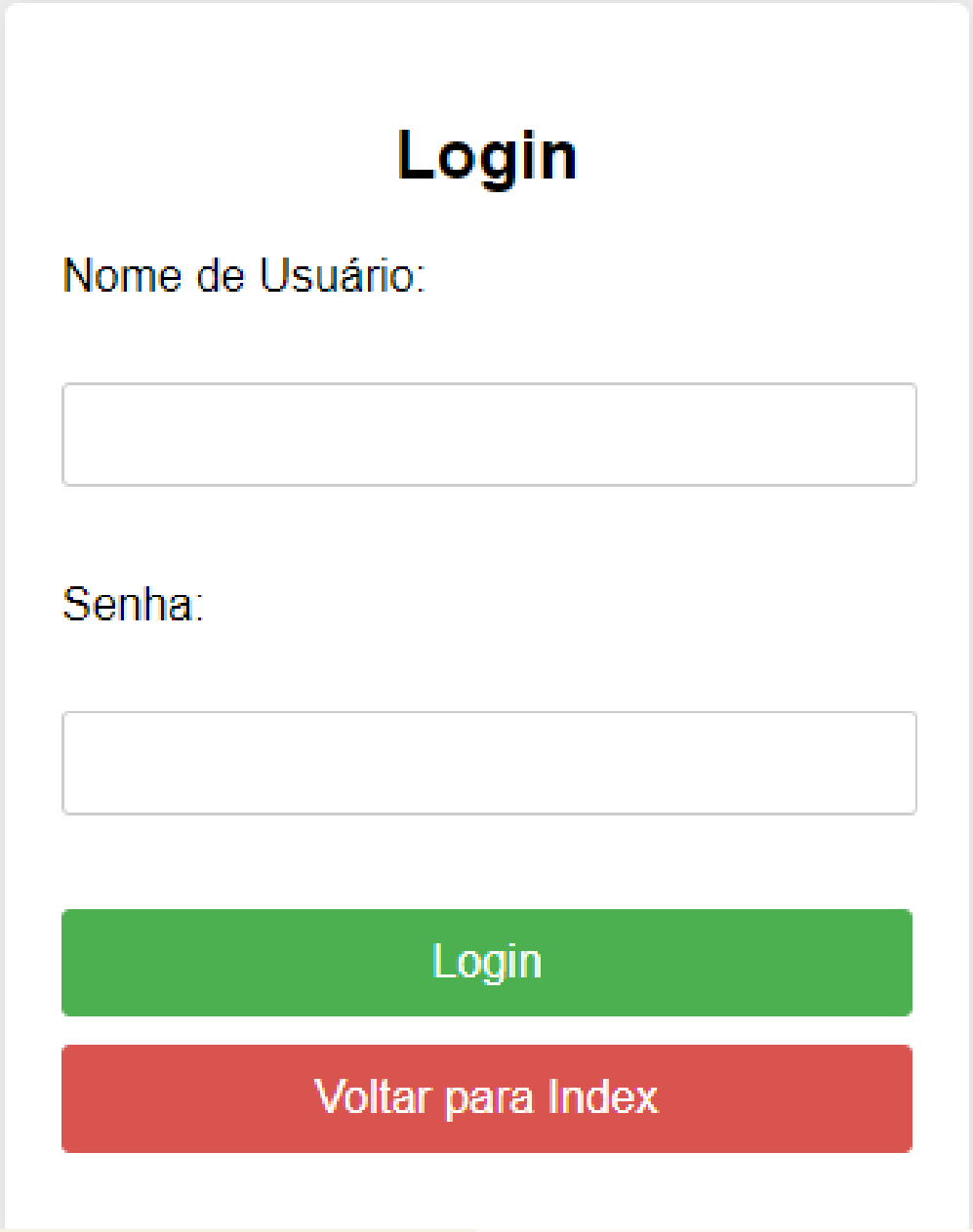


2-REGISTER

No segundo passo o usuário registra com nome de usuário, e-mail valido, senha forte, e confirmar a senha. Essa senha precisa ter uma letra maiúscula um caractere especial e mínimo 8 caracteres

3-LOGIN

Agora o usuário coloca seu nome de usuário e a senha que foi registrada para dar entrada no sistema

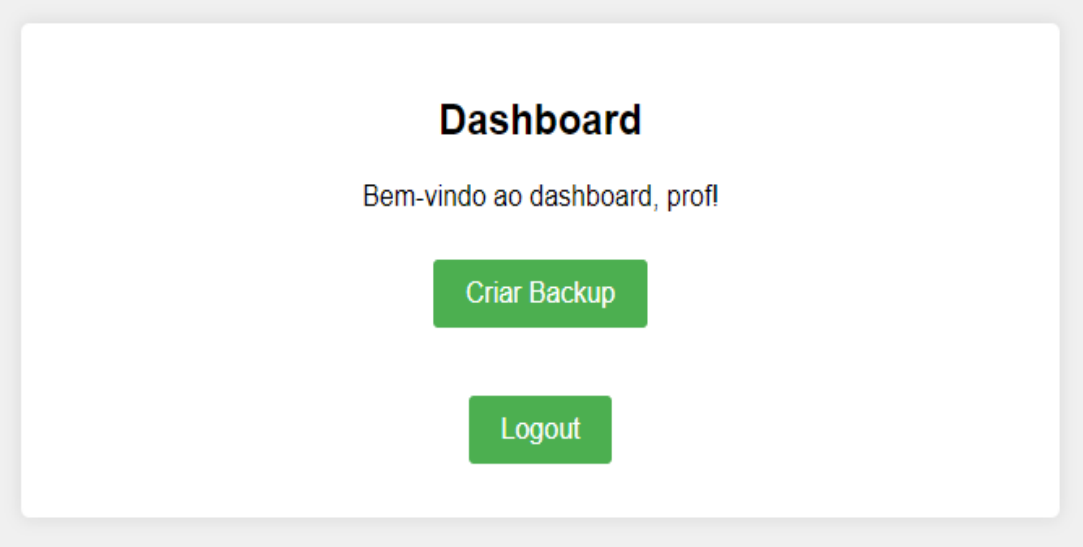


4-AUTENTICAÇÃO

Na autentifica de duas etapas o usuário pode ver seu código clicando na opção mostrar código de autentificação, depois de copiar o código ele pode verificar e entrar na aplicação.

5-CAMINHOS

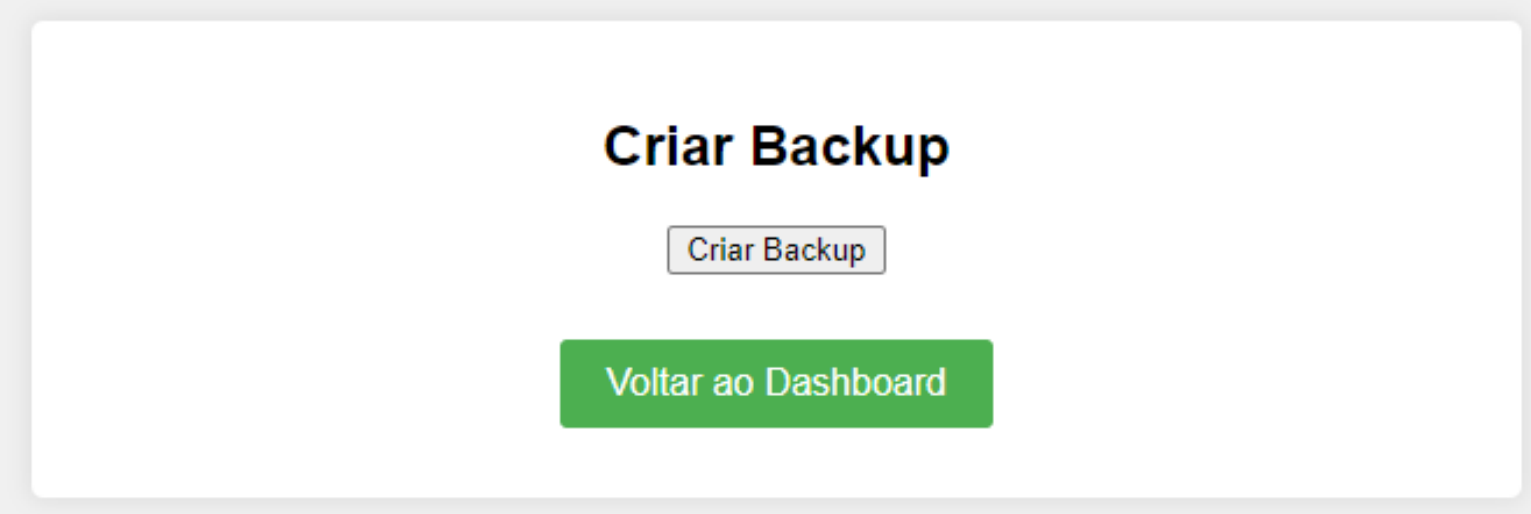
Caso passe na autentificaçao pronto você esta no dashboard,tendo a opção de criar um backup e de logout



Caso não passe na autentificação o usuário terá a opção de abortar ou de tentar novamente a verificação

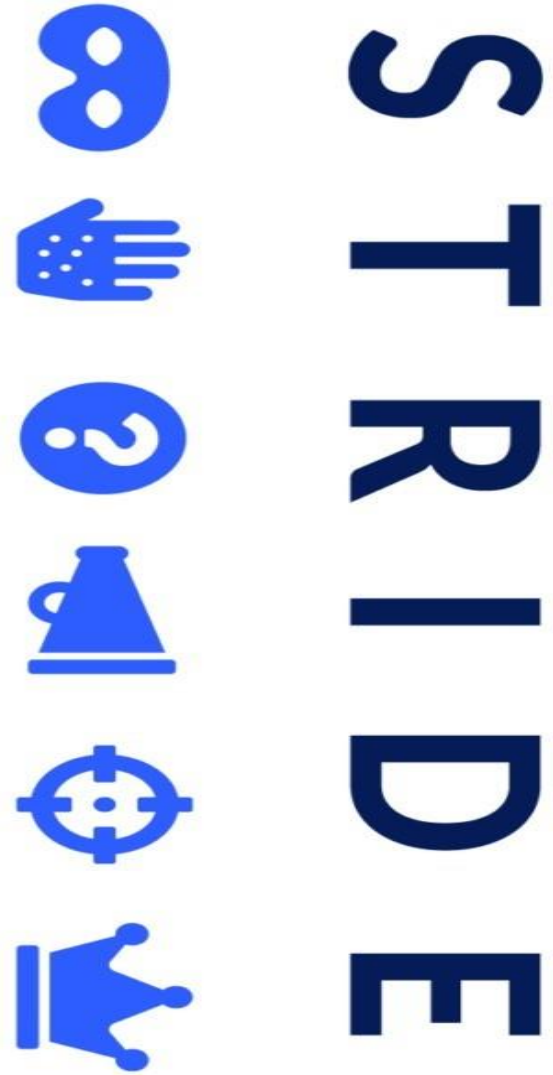
6-CRIAR BACKUP

Por fim o usuário terá a opção de criar um arquivo de backup ou voltar ao dashboard.



O QUE É A METODOLOGIA STRIDE?

A metodologia STRIDE é uma abordagem estruturada para analisar e mitigar ameaças em sistemas de informação. Cada letra do acrônimo refere-se a uma categoria específica de ameaça.



METODOLOGIA STRIDE E SUAS DIVISÕES

1-Spoofing (Falsificação)

O que é:Entidade maliciosa assume identidade de outra para acesso não autorizado.

Mitigações:Autenticação Multifator (MFA): Foi implementado um segundo fator de autenticação para fortalecer a segurança no login.

Controle de Sessão: Utiliza tokens de sessão seguros e configurá-los para expirar após um período de inatividade.

Hashing Seguro de Senhas: Utiliza algoritmos de hashing robustos, como bcrypt, para armazenar senhas.

METODOLOGIA STRIDE E SUAS DIVISÕES

2-Tampering (Adulteração)

O que é: Modificação não autorizada de dados ou sistemas.

Mitigações: Validação e Sanitização de Dados: Aaplicaçao garante que todas as entradas do usuário sejam validadas e sanitizadas para evitar injeção de SQL e outros ataques de adulteração.

Prepared Statements: A aplicaçao utiliza consultas preparadas com bind_param para interações com o banco de dados, prevenindo SQL

3-Repudiation (Repúdio)

O que é: Usuário nega ter realizado uma ação específica.

Falha: O sistema não registra quantos backups um usuário fez, nem quem fez.

Mitigação: Logs auditáveis e seguros, assinaturas digitais, sistemas de registro imutáveis.

METODOLOGIA STRIDE E SUAS DIVISÕES

4-Information Disclosure (Divulgação de Informações)

O que é: Acesso não autorizado a informações sensíveis.

Falha: Todos os usuários entram com controle total da aplicação podendo vazar informações sensíveis

Mitigação: Criptografia de dados, controle de acesso baseado em funções (RBAC), mascaramento de dados, monitoramento e alertas.

5-Denial of Service (Negação de Serviço)

O que é: Ataques que visam tornar sistemas ou serviços indisponíveis.

Mitigações:Limites de Taxa (Rate Limiting): Foi implementado limites de taxa para requisições ao servidor, prevenindo ataques de negação de serviço.

Configuração do Servidor: A aplicação faz a configuração do Apache e MySQL para lidar com grandes volumes de tráfego e prevenir DoS.

METODOLOGIA STRIDE E SUAS DIVISÕES

6-Elevation of Privilege (Elevação de Privilégios)

O que é: Usuário obtém níveis de acesso maiores do que os autorizados.

Falha: É possível um usuário se auto elevar na aplicação, pois todos entram com o controle máximo da aplicação.

Mitigações: Controle de Acesso Baseado em Funções (RBAC): Implementar RBAC para garantir que os usuários só possam executar ações permitidas por seu nível de acesso.

Princípio do Menor Privilégio: Configurar as permissões de modo que os usuários só tenham acesso aos recursos necessários para suas funções.

CONCLUSÃO

A segurança é um aspecto crítico para qualquer aplicação web especialmente aquelas que lidam com dados sensíveis e funções Administrativas. Implementar medidas adequadas de mitigação para ameaças comuns pode ajudar a proteger a integridade confidencialidade e disponibilidade da aplicação e dos dados dos usuários.