

Nome:

Adiel Alves Sousa - 01812909

Adriano Lima De Pinho - 01792705

Miguel De Sousa Da Silva - 01819507

Disciplina : Front-End Frameworks, Desenvolvimento de Aplicações para Internet

Professor: Luiz Lins Monteiro Junior

Sistema de QR Code para Segurança de Motoqueiros

1. Introdução:

A segurança no trânsito é uma preocupação crescente, especialmente para motoqueiros, que estão entre os mais vulneráveis em caso de acidentes. Pensando nisso, o **Sistema de QR Code para Segurança de Motoqueiros** foi desenvolvido com o objetivo de fornecer uma solução prática, acessível e eficiente para auxiliar tanto os condutores quanto os profissionais de resgate e a sociedade em geral. O sistema consiste na geração de um **QR Code personalizado**, que pode ser fixado no capacete, na moto ou em outros acessórios do motociclista. Ao ser escaneado, esse código direciona para informações previamente cadastradas, como dados pessoais, contatos de emergência, histórico médico relevante (como alergias ou condições de saúde) e outras informações essenciais para atendimento rápido e preciso em situações críticas. Além de contribuir para a **agilidade no socorro** em casos de acidente, o sistema também pode ser utilizado como uma forma de **identificação e prevenção**, reforçando a segurança do motociclista e proporcionando maior tranquilidade para sua família e comunidade. O sistema foi idealizado para atender diferentes grupos que podem se beneficiar diretamente do uso da tecnologia:

Motoqueiros e Entregadores

Profissionais e cidadãos que utilizam motocicletas no dia a dia.

1. PÚBLICO MAIS EXPOSTO A ACIDENTES DE TRÂNSITO E QUE PRECISA DE IDENTIFICAÇÃO RÁPIDA EM EMERGÊNCIAS.
2. FAMILIARES DE MOTOQUEIROS
3. PESSOAS QUE DESEJAM MAIS TRANQUILIDADE E SEGURANÇA, SABENDO QUE PODERÃO SER AÇÃOADAS IMEDIATAMENTE EM CASO DE EMERGÊNCIA.
4. SOCORRISTAS E PROFISSIONAIS DE SAÚDE
5. EQUIPES DE RESGATE (SAMU, BOMBEIROS, PRONTO-ATENDIMENTO) QUE PRECISAM DE ACESSO RÁPIDO A INFORMAÇÕES VITais PARA PRESTAR SOCORRO IMEDIATO.
7. EMPRESAS DE MOTOFRETE E DELIVERY.
8. COMPANHIAS QUE GERENCIAM EQUIPES DE MOTOCICLISTAS E QUEREM REFORÇAR A SEGURANÇA E O BEM-ESTAR DE SEUS COLABORADORES.
9. ÓRGÃOS DE TRÂNSITO E SEGURANÇA PÚBLICA

10. Instituições que podem usar o sistema como apoio em ocorrências e campanhas de prevenção de acidentes.

2. Visão geral:

O **Sistema de QR Code de Segurança para Motoqueiros** é uma solução tecnológica voltada para a proteção e identificação rápida de motociclistas em situações de emergência. Por meio de um QR Code individual e seguro, fixado no capacete, veículo ou acessórios do condutor, é possível acessar informações essenciais previamente cadastradas. O sistema foi desenvolvido para apoiar o trabalho de equipes de resgate, facilitar a comunicação com contatos de emergência e aumentar a segurança dos motoqueiros no trânsito. O número de acidentes envolvendo motociclistas é elevado e, muitas vezes, a falta de informações imediatas sobre a vítima dificulta o atendimento adequado. Em diversas famílias, o que pode comprometer a eficiência do socorro e a segurança do paciente. Além disso, a ausência de identificação clara em casos de acidente pode atrasar processos legais e administrativos

3. Benefícios Esperados

- Agilidade no atendimento em casos de acidente.
- Maior segurança e tranquilidade para motoqueiros e familiares.
- Redução de riscos médicos, permitindo que equipes de saúde tenham acesso a dados vitais de forma imediata.
- Praticidade na identificação de vítimas em ocorrências de trânsito.
- Contribuição social, reforçando a segurança no trânsito e a conscientização sobre prevenção.

4. Principais Funcionalidades

- Geração de **QR Code** personalizado para cada usuário.
- Cadastro de informações pessoais (nome, documento, contatos de emergência).
- Registro de dados médicos relevantes (alergias, uso de medicamentos, doenças crônicas).
- Acesso rápido via leitura de QR Code por qualquer smartphone.
- Atualização de informações em tempo real pelo usuário.
- Camada de segurança de dados, garantindo que apenas informações essenciais sejam exibidas no resgate.

5. Arquitetura e Tecnologias Utilizadas

1. Front-End

- **Vue.js**: É um framework JavaScript de código aberto, progressivo e com foco em interfaces de usuário (UI). Serve para construir interfaces web interativas e aplicações de página única (SPA) de forma eficiente, usando um modelo de desenvolvimento baseado em componentes.
- **TailWind CSS**: É um framework CSS que utiliza uma abordagem "utilityfirst" (utilitária).

2. Back-end

– **Node.js:** É um ambiente de execução (runtime) de código aberto que permite executar código JavaScript fora de um navegador, geralmente no lado do servidor (backend).

3. Banco de dados

– **MongoDB Atlas:** Serve para implantar, gerenciar e escalar bancos de dados MongoDB (NoSQL) de forma automatizada e em diversas nuvens (AWS, Azure, Google Cloud). Simplifica tarefas administrativas (como backups, patches e escalabilidade), permitindo que desenvolvedores foquem na criação de aplicações em vez de gerenciar infraestrutura. E oferece recursos avançados como busca integrada, segurança corporativa e ferramentas de análise de dados.

6. Requisitos Funcionais

- O sistema deve permitir o cadastro de usuários com informações pessoais básicas (nome, CPF, contatos de emergência).
- O sistema deve permitir o cadastro de informações médicas relevantes, como alergias, uso de medicamentos contínuos e doenças pré-existentes.
- O sistema deve gerar um QR Code único e intransferível para cada usuário.
- O QR Code deve direcionar para uma página com as informações essenciais do motociclista, acessível por qualquer smartphone com câmera.
- O sistema deve permitir ao usuário atualizar suas informações a qualquer momento.
- O sistema deve permitir a invalidação e substituição de QR Codes em caso de perda, roubo ou dano.
- O sistema deve permitir que administradores realizem gestão de usuários e auditoria de acessos.
- O sistema deve garantir que apenas informações necessárias para o resgate sejam exibidas sem autenticação.
- O sistema deve registrar logs de acesso ao QR Code para fins de auditoria e segurança.
- O sistema deve enviar notificação automática aos contatos de emergência, caso o QR Code seja acessado em situação de acidente (opcional, dependendo do escopo).

7 .Requisitos Não Funcionais (Qualidade do sistema)

• Desempenho

- O sistema deve processar a geração de QR Codes em até 3 segundos. – A página acessada pelo QR Code deve carregar em no máximo 2 segundos em redes móveis.

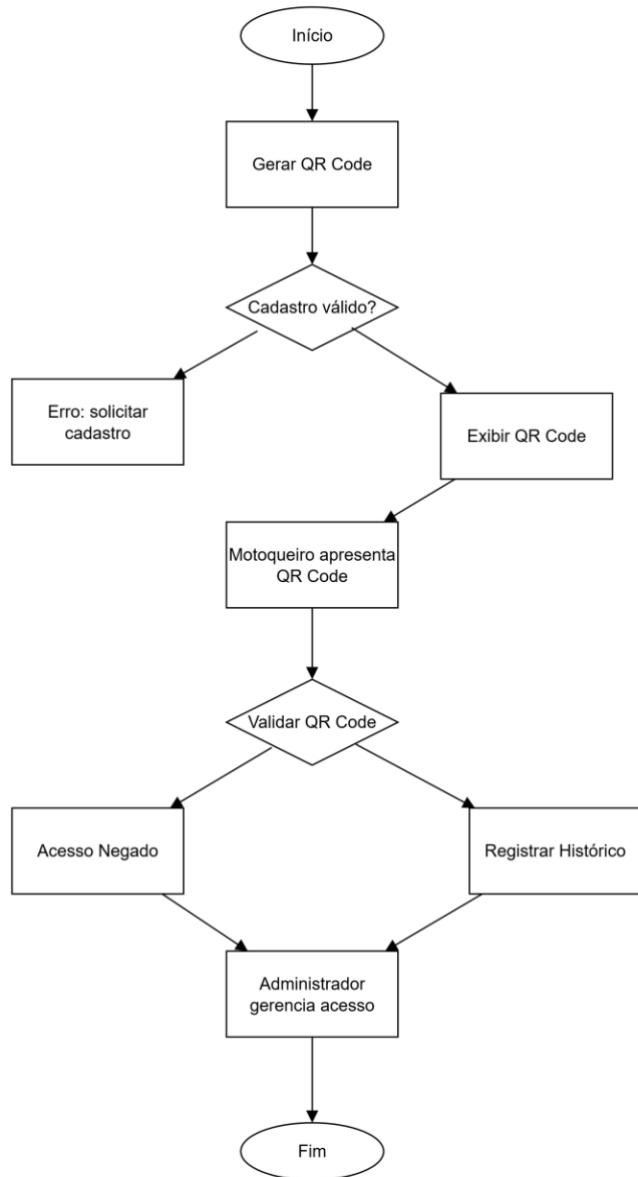
• Segurança

- Os dados sensíveis devem ser armazenados de forma criptografada.
- O sistema deve estar em conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).
- Apenas informações essenciais (nome, tipo sanguíneo, contato de emergência) serão exibidas publicamente.

- **Usabilidade**

- O sistema deve ter uma interface intuitiva e responsiva, adaptada para dispositivos móveis e desktop.

8. Fluxo grama



Início

O processo se inicia quando o motoqueiro acessa o sistema para utilizar o QR Code.

Gerar QR Code

O motoqueiro solicita ao sistema a geração de um QR Code para ser utilizado em validações futuras (ex.: entrada em estabelecimentos, comprovação de cadastro, controle de acesso).

Cadastro válido?

O sistema verifica se o motoqueiro já está cadastrado e se seus dados estão corretos.

Se não estiver válido → aparece um erro solicitando cadastro.

Se estiver válido → o QR Code é exibido ao motoqueiro.

Apresentar QR Code

O motoqueiro apresenta o QR Code ao Cliente/Estabelecimento para validação.

Validar QR Code

O estabelecimento ou cliente lê o QR Code e o sistema confere sua validade.

Se inválido → o acesso é negado.

Se válido → o uso é registrado no histórico do sistema.

Administrador gerencia acesso

O administrador pode visualizar o histórico, liberar, bloquear ou monitorar os acessos.

Fim

O fluxo se encerra após o processo de validação e possível intervenção do administrador

Create (Criação)

Criar Perfil - Criação de um novo perfil de motociclista. Inclui cadastro de informações pessoais (nome, CPF, contatos de emergência) e informações médicas relevantes (alergias, medicamentos, doenças crônicas).

Criar cartão – Após o Create do perfil, o sistema deve gerar um QR Code único e intransferível que direciona para as informações de resgate.

Read (Leitura)

Consultar Perfil - O usuário (motociclista) acessa e visualiza todas as suas informações cadastradas.

Leitura do QRcode - Acesso rápido, via leitura do QR Code, a um subconjunto de informações essenciais para socorro (ex: nome, tipo sanguíneo, contato de emergência) sem autenticação.

Update (Atualização)

Atualizar Perfil O usuário modifica e salva quaisquer dados do seu cadastro (pessoais ou médicos) em tempo real

Delete (Exclusão)

Exclusão do seu cartão - permite que o motociclista solicite a exclusão total de seu cartão com suas informações.