

1. Título do Projeto

ExtremeHelp: Resposta Rápida em Eventos Extremos.

2. Introdução e Justificativa

Eventos climáticos extremos têm se tornado mais frequentes e intensos, causando impactos significativos em comunidades em todo o mundo. Em momentos de crise, a agilidade na comunicação e na coordenação de ajuda é um fator fundamental para a segurança da população.

Este projeto propõe o desenvolvimento de uma solução tecnológica (MVP) na forma de um aplicativo que visa conectar, de maneira simples e intuitiva, pessoas que necessitam de auxílio com voluntários dispostos a ajudar durante e após a ocorrência de desastres naturais. Adicionalmente, a plataforma foi projetada para servir como um canal de comunicação para alertas preventivos e informações de segurança úteis.

3. Objetivos do Projeto

3.1. Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo móvel (MVP) que facilite a solicitação e o oferecimento de ajuda mútua em contextos de eventos extremos, além de prover informações e alertas relevantes para a preparação e segurança dos usuários.

3.2. Objetivos Específicos

- Permitir que usuários solicitem ajuda, informando sua localização e a natureza do problema.
- Permitir que voluntários visualizem os pedidos de ajuda próximos e se ofereçam para auxiliar.
- Disponibilizar uma seção de alertas sobre eventos críticos iminentes.
- Oferecer informações básicas sobre como se preparar para diferentes tipos de eventos extremos.

4. Público-Alvo

A solução foi pensada para atender a três grupos principais:

- **Pessoas Afetadas:** Indivíduos e famílias que necessitam de ajuda imediata devido a eventos extremos, como desabrigados, isolados ou precisando de suprimentos e resgate leve.
- **Voluntários:** Cidadãos dispostos a oferecer ajuda, seja através da doação de itens, transporte ou auxílio em abrigos.

- **Comunidade em Geral:** Usuários que buscam informações preventivas e alertas para se manterem seguros.

5. Arquitetura da Solução

A solução foi desenvolvida com uma arquitetura desacoplada, composta por dois projetos principais:

1. **ExtremeHelp.Api (Backend):** Uma API RESTful construída com ASP.NET Core. Ela é o cérebro da aplicação, responsável por toda a lógica de negócio, validação de dados, comunicação com o banco de dados e por expor os endpoints para serem consumidos por qualquer cliente (frontend).
2. **ExtremeHelp.WebApp (Frontend):** Uma aplicação web em ASP.NET Core MVC que serve como cliente da API. Sua principal função neste MVP é demonstrar o consumo dos dados do backend, exibindo os alertas de emergência em tempo real para o usuário final.

O fluxo de dados segue o padrão: a Aplicação Web solicita informações à API, que por sua vez consulta ou modifica os dados no banco de dados e retorna a resposta para a Aplicação Web.

6. Detalhes Técnicos

6.1. Tecnologias

- **Backend:** C# com ASP.NET Core 8.
- **Banco de Dados:** SQL Server, com acesso aos dados gerenciado pelo ORM Entity Framework Core.
- **Documentação da API:** Swagger (OpenAPI), integrado para facilitar os testes manuais.

6.2. Estrutura do Banco de Dados

Para cumprir os requisitos do projeto, foram modeladas três entidades principais, incluindo um relacionamento de 1:N (um-para-muitos):

- **T_EH_ALERTA:** Armazena os alertas de emergência.
 - CD_ALERTA (PK), DS_TITULO, DS_MENSAGEM, DT_PUBLICACAO.
- **T_EH_DICA_CATEGORIA:** Armazena as categorias para as dicas.
 - Id (PK), Nome.
- **T_EH_DICA_PREPARACAO:** Armazena as dicas de preparação.

- CD_DICA (PK), DS_TITULO, DS_CONTEUDO, DT_ULTIMA_ATUALIZACAO, DicaCategoriald (FK).

O relacionamento 1:N existe entre T_EH_DICA_CATEGORIA e T_EH_DICA_PREPARACAO, onde uma categoria pode conter múltiplas dicas.

7. Funcionalidades da API RESTful

A API expõe três conjuntos de endpoints para gerenciar os recursos da aplicação:

- **API de Alertas (/api/Alertas):**
 - Gerencia o ciclo de vida dos alertas de emergência. Permite criar (POST), ler (GET), atualizar (PUT) e deletar (DELETE) alertas.
- **API de Categorias de Dicas (/api/DicaCategorias):**
 - Gerencia as categorias das dicas de preparação, permitindo a criação e consulta das mesmas.
- **API de Dicas de Preparação (/api/DicasPreparacao):**
 - Gerencia as dicas de segurança, permitindo sua criação e associação a uma categoria existente, além das outras operações CRUD.

8. Conclusão e Próximos Passos

Este MVP estabelece a fundação tecnológica da plataforma ExtremeHelp, com uma API robusta e funcional para gerenciar os dados essenciais de alertas e dicas.

As funcionalidades adicionais planejadas para o futuro incluem a implementação de um chat integrado para comunicação entre solicitantes e voluntários, um mapa interativo para visualização de pedidos e a integração com APIs de órgãos oficiais para a automação de alertas.