

Apoio Climático

Capa

Projeto: Apoio Climático

Subtítulo: Sistema para visualização de alertas climáticos e apoio em emergências.

Integrantes do Grupo:

Enzo Amá - RM: 562138

Leonardo Borges – RM: 565966

Paulo Henrique - RM: 562179

Disciplina: Computational Thinking Using Python

Professor(a): Francisco Elanio Bezerra

Data: 06/06/2025

1. Introdução

Mudanças climáticas e eventos extremos, como enchentes, são uma realidade crescente. Este sistema foi desenvolvido para fornecer informações sobre alertas climáticos e ajudar a organizar ações de apoio em situações emergenciais.

Objetivo principal:

Desenvolver um sistema que forneça informações úteis sobre alertas climáticos, estatísticas regionais e apoio emergencial, utilizando a linguagem Python.

2. Descrição do Sistema

Estrutura do Sistema

- **Menu Principal:** Apresenta as opções para o usuário.
- **Funcionalidades:**
 1. **Verificar alertas na sua região:** Informa alertas climáticos simulados.
 2. **Ver clima atual da sua cidade:** Gera dados climáticos aleatórios e avalia o risco de enchentes.
 3. **Ver estatísticas da região:** Mostra dados mensais simulados e locais com maior risco climático.
 4. **Preencher formulário de apoio:** Permite ao usuário registrar uma solicitação de apoio.
- **Saída:** O sistema apresenta informações diretamente no console.

Tecnologias Utilizadas

- **Linguagem de programação:** Python.
- **Módulos:** random para simulação de dados.

3. Boas Práticas Aplicadas

- **Comentários no código:** Explicam cada seção e sua funcionalidade.
- **Docstrings:** Explicam o objetivo de cada função.
- **Validação de entrada:** Garante que o usuário insira dados válidos (e.g., regiões corretas).
- **Reusabilidade do código:** As funções foram projetadas para serem reutilizadas em diferentes cenários.
- **Modularidade:** O programa é dividido em funções para melhor organização e manutenção.

4. Exemplos de Saída

- **Exemplo 1:**
 - Opção escolhida: "Verificar alertas na sua região."
 - Saída:
 - Alertas para a região Sudeste:
 - 1. Alerta de chuvas intensas nas próximas 24h.
 - 2. Risco de alagamento em áreas urbanas.
- **Exemplo 2:**
 - Opção escolhida: "Ver clima atual da sua cidade."
 - Saída:
 - Clima Atual em São Paulo:
 - Temperatura: 30°C
 - Umidade: 75%
 - Pluviosidade: 45 mm
 - Risco de enchente alto! Planeje uma rota de fuga caso necessário.

5. Conclusão

Aprendizados

Com este projeto, desenvolvemos habilidades em programação em Python, especialmente na organização de código e na criação de sistemas interativos. Além disso, aprendemos a importância de planejar soluções para problemas reais, como os impactos das mudanças climáticas.