



Mr. Blue Sky

Manual do usuário

Feito por: Vira Lata Caramelo Corporation (VCCorp).

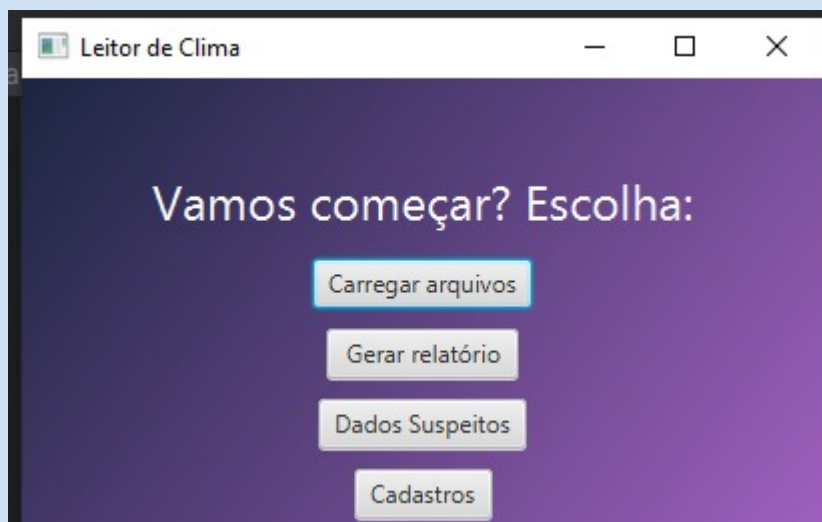
Sumário

- [Apresentação do projeto](#)
- [Proposta](#)
- **Funcionalidades**
 - [4.1 Relatório de valor médio das variáveis climáticas por cidade](#)
 - [4.2 Relatório para plotar um gráfico boxplot com base nos dados de uma estação](#)
 - [4.3 Relatório de situação, apresentando os valores médios das últimas medidas para cada cidade](#)
 - [4.4 Gerenciamento de estações, cidades e unidades de medida](#)
 - [4.5 Carregamento e validação de arquivos CSV contendo variáveis climáticas](#)
 - [4.6 Tratamento de registros suspeitos](#)
- [Conclusão](#)

Proposta

A premissa desse projeto é para pesquisadores e especialistas da área do clima que gostariam de realizar relatórios, boxplot, situacional e data e hora, das cidades do estado de São Paulo. Para criar o relatório é preciso que o usuário carregue um arquivo csv contendo as informações necessárias para a geração do relatório climático, também em csv. Este procedimento permite que os pesquisadores obtenham insights valiosos e precisos sobre o clima nas diversas regiões do estado de São Paulo, facilitando a análise e a tomada de decisões fundamentadas em dados robustos e atualizados.

Apresentação do projeto



Tela de início do programa onde o usuário selecionará uma das opções

Funcionalidades

A seguir às funcionalidades do sistema que serão necessárias para compreender seu funcionamento. Entre elas são: Carregamento do arquivo csv, tela de parâmetros, registros suspeitos e, não menos importante, a geração dos relatórios médios, situacionais e boxplot.

Carregamento do arquivo CSV

Ao clicar em “Carregar Arquivo”, o usuário irá ver uma tela com uma barra no meio onde permite que o programa carregue, leia e interprete o arquivo csv para que seja

feito todo processo de desenvolvimento de relatórios. Esse é o passo inicial para os trabalhos do Mr. Blue Sky.

Gerenciamento de estações, cidades e unidades de medida

Quando clicar em “Cadastros”, irá para a tela que será possível editar as estações e as cidades, bem como excluí-las, mudar o nome ou adicionar algo para que o usuário tenha a liberdade de manipular o programa como preferir. Todas as mudanças serão salvas dentro do sistema.

Carregamento e validação de arquivos CSV contendo variáveis climáticas

Essa será uma tela de parâmetros onde será definida o limite mínimo e máximo sobre uma variável climática, no caso, temperatura, umidade, direção do vento e etc... Ela é útil pois haverá arquivos que terão dados absurdos como uma temperatura com 60°, para não dar problema no relatório o usuário irá definir o limite máximo de temperatura para, por exemplo, 25° graus. Agora todo dado acima de 25° graus no arquivo csv será filtrado para que só os dados dentro dos parâmetros sejam utilizados no relatório final.

Gerenciamento de unidades de medidas

Ainda na tela de cadastros, o último passo para o relatório ser gerado com exatidão é definir as unidades de medidas dos dados presentes, isto é, haverá uma tela em que o usuário escolherá quais unidades de temperatura (Graus Celsius e Kelvin) e até mesmo de velocidade (m/s ou km/h). Isso será de extrema utilidade para ter uma padronização das medidas e formatar os relatórios de diferentes maneiras a gosto do usuário.

Relatório de valor médio das variáveis climáticas por cidade

Após esses processos de configuração de leitura de arquivos, parâmetros e etc... finalmente, podemos chegar nos relatórios. Ao clicar em “Gerar Relatório”, quem estiver manipulando o programa poderá escolher o tipo de relatório a ser gerado, no caso, este tipo de relatório apresenta os valores médios das variáveis climáticas. Ele

fornece uma visão geral das condições atmosféricas ao longo de um período específico. Esses valores médios ajudam na análise e comparação das condições climáticas, facilitando a identificação de mudanças e anomalias no clima.

Relatório para plotar um gráfico boxplot com base nos dados de uma estação

Nesse caso, os dados que serão transformados em relatório terão todas as coordenadas e informações necessárias para formar um relatório do formato boxplot, ferramenta estatística utilizada para visualizar a distribuição de um conjunto de dados. Para ficar mais claro, eis uma breve explicação sobre seus componentes. Ele mostra a mediana, os quartis e os possíveis valores atípicos de forma clara e concisa. Às cinco medidas para o boxplot serão:

Valor mínimo (menor valor, excluindo os outliers): O menor valor dentro do intervalo, sem considerar os valores extremos que são identificados como outliers.

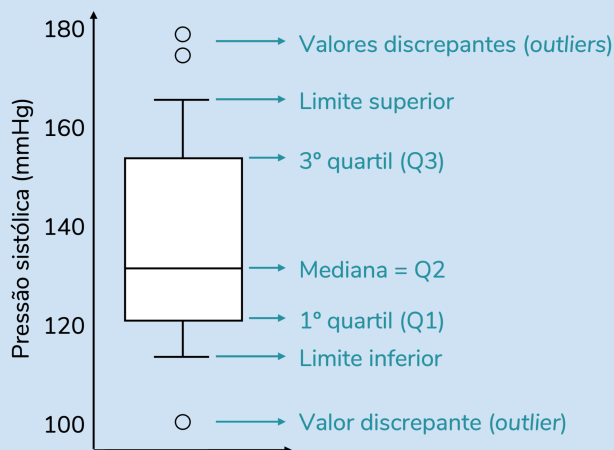
Primeiro quartil (Q1): Representa o ponto abaixo do qual 25% dos dados se encontram.

Mediana (Q2): O valor central que divide os dados em duas partes iguais. É o segundo quartil, indicando que 50% dos dados estão abaixo e 50% acima deste valor.

Terceiro quartil (Q3): Indica o ponto abaixo do qual 75% dos dados se encontram.

Valor máximo (maior valor, excluindo os outliers): O maior valor dentro do intervalo, sem considerar os outliers.

O relatório poderá ser traduzido para um gráfico, mais ou menos, assim:



Relatório de situação

O relatório de situação mostra os registros mais recentes, incluindo valores das variáveis climáticas, como temperatura e umidade, junto com a data e a hora dessas coletas. Para que possa acessar rapidamente as informações mais atuais sobre o clima, ajudando na identificação de tendências e anomalias para uma análise precisa e tomada de decisões informadas.

Tratamento de registros suspeitos

Após o processo de gerar relatórios o usuário poderá clicar em “registros suspeitos”, na tela de início para acessar uma tela que permite o gerenciamento de dados suspeitos e permite visualizar esses dados em uma tabela onde se pode ver o tipo de dado que está fora dos padrões pré estabelecidos (suspeitos). Com base nessa análise, o usuário decidirá se vai editar ou excluir os dados suspeitos, garantindo a integridade e a precisão das informações climáticas.

Conclusão

Este manual foi desenvolvido para fornecer um guia abrangente sobre como utilizar nossa plataforma para a geração de relatórios climáticos, incluindo a criação de boxplots detalhados, análises situacionais e média de dados para as cidades do estado de São Paulo.

Ao seguir as instruções fornecidas, você será capaz de carregar os arquivos CSV com as informações climáticas necessárias e transformar esses dados em relatórios robustos e informativos. Esperamos que este manual tenha esclarecido todas as etapas e funcionalidades do sistema, facilitando seu uso e maximizando os

benefícios para suas pesquisas e análises climáticas. Agradecemos por escolher nossa plataforma e estamos à disposição para qualquer suporte adicional que você possa precisar. Suas contribuições são fundamentais para o avanço da ciência climática e para a melhoria contínua de nosso serviço.