

Data Apps

Stefane Adna dos Santos

Sumário

1. Introdução
2. Ferramentas
3. Streamlit
4. Dash
5. Prática
6. Projetos

Introdução



- Data apps em ciência de dados são aplicativos ou ferramentas desenvolvidos para facilitar a análise, visualização e interação com dados.
- Eles permitem que os cientistas de dados e analistas trabalhem de forma mais eficiente ao explorar e comunicar insights a partir dos dados, usando recursos como painéis interativos, gráficos e recursos de consulta.

Introdução



- Os data apps são usados para simplificar e agilizar a análise de dados, proporcionando uma interface intuitiva e interativa para explorar e comunicar insights.

Introdução

- Benefícios:
 - Simplificação e aceleração da análise de dados.
 - Facilitação da visualização de dados por meio de gráficos interativos e painéis personalizados.
 - Melhoria na colaboração entre membros da equipe.
 - Automação de tarefas repetitivas.

Introdução

- Benefícios:
 - Explorar e analisar grandes volumes de dados de forma eficiente.
 - Facilitam a realização de análises preditivas e modelagem estatística, ajudando a fazer previsões e tomar decisões embasadas nos dados analisados.

Introdução

- Benefícios:
 - Auxílio na tomada de decisões informadas e embasadas em insights.
 - Facilitam a compreensão dos dados por meio de representações visuais claras e atrativas, tornando a interpretação mais acessível a usuários não técnicos.


Ferramentas



Streamlit



plotly | Dash

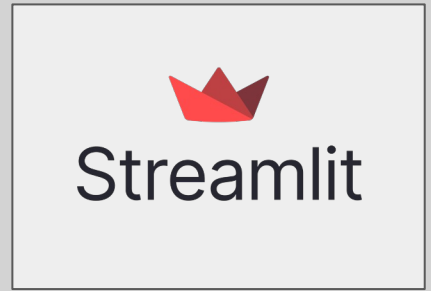


Panel



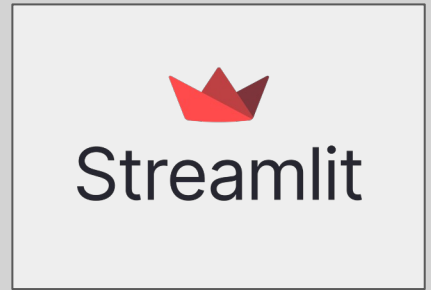
bokeh

Ferramentas



- Streamlit
 - Uma biblioteca popular para criação de aplicativos web interativos e painéis de controle a partir de scripts Python.

Ferramentas



- Streamlit - Benefícios:
 - Facilidade de uso.
 - Desenvolvimento rápido.
 - Integração com bibliotecas populares de ciência de dados.
 - Recursos interativos.
 - Atualização em tempo real.
 - Implantação simplificada.

Ferramentas



- Dash

- O Dash é um framework em Python utilizado para a criação de aplicativos web interativos para análise e visualização de dados.
- Ele permite a construção de painéis de controle personalizados e visualmente atrativos, com recursos interativos, gráficos, tabelas e outros componentes para explorar e comunicar insights a partir de dados.

Ferramentas



- Dash
 - O Dash permite utilizar comandos CSS e HTML para personalizar as paginas desenvolvidas.
 - Permite utilização do bootstrap para personalizar as páginas.

Ferramentas

- Dash - Benefícios
 - Flexibilidade.
 - Conectividade.
 - Interatividade.
 - Componentes ricos.
 - Implantação fácil.
 - Comunidade ativa.



Ferramentas



- Panel e Bokeh
 - O Panel e o Bokeh são duas bibliotecas Python que podem ser usadas para criar aplicativos web interativos e visualizações de dados.

Ferramentas



- Panel e Bokeh
 - O Bokeh é uma biblioteca de nível mais baixo, onde você precisa especificar diretamente os elementos visuais e a interação.
 - O Panel é uma biblioteca de nível mais alto, que abstrai muitos dos detalhes de baixo nível e fornece componentes de alto nível para facilitar a criação de aplicativos e painéis interativos.

Ferramentas



- Panel e Bokeh
 - O Panel é projetado para ser compatível com várias bibliotecas de visualização, incluindo o Bokeh. Isso significa que você pode combinar o Bokeh com o Panel para criar visualizações interativas e incorporá-las em seus aplicativos Panel.

Streamlit

- Para importar o streamlit:

```
import streamlit as st
```

- Texto:

```
st.text('Olá, mundo!')
```

- Markdown:

```
st.markdown('**Negrito** *Itálico*')
```

Streamlit

- Botão

```
if st.button('Clique aqui'):  
    st.text('Botão pressionado!')
```

- Caixa de seleção

```
if st.checkbox('Marque esta caixa'):  
    st.text('Caixa marcada!')
```

Streamlit

- Slider

```
value = st.slider('Selecione um valor', 0, 100, 50)  
st.text(f'Valor selecionado: {value}')
```

- SelectBox

```
options = ['Opção 1', 'Opção 2', 'Opção 3']  
selected_option = st.selectbox('Selecione uma opção', options)  
st.text(f'Opção selecionada: {selected_option}')
```

Streamlit



- Para executar:

```
streamlit run code.py
```

- Copiar localhost para um navegador

Dash



- O dash utiliza códigos html como `html.Div`, `html.H1`, `html.P`, `dcc.Graph`, `dcc.Dropdown` para criar as visualizações.
- Utiliza funções de callbacks.
- É utilizado para interfaces mais complexas que a do streamlit.

Prática

- Prática com Streamlit e Dash.
 - `pip install streamlit`
 - `pip install dash`
- Github:
 - https://github.com/stefaneadna/estagio_a_docencia_ciencias_de_dados

Projetos

- Dados da PRF:
 - Este projeto foi desenvolvido para a disciplina de Ciências de Dados, com o intuito de realizar o tratamento e análise dos dados de acidente de trânsito da polícia Rodoviária Federal.
 - Além disso, os dados tratados foram utilizados para a criação de modelos de classificação e regressão e foi criado um DataApp utilizando a biblioteca streamlit.

Projetos

- Dados da PRF:
 - Link: https://github.com/stefaneadna/Analise_Dados_Policia_Rodoviaria_Federal

Projetos

- Dados da PRF:

×

Parâmetros do acidente

Causa do Acidente

Agressão Externa

Tipo do Acidente

Atropelamento de animal

Condição Meteorológica

Céu Claro

Fase do dia

Pleno dia

Sentido da Via

Crescente

Tipo da Plota

Simplex

Tragado da Via

Rota

Área

Rural

Pessoas

0

Quantidade de Veículos

0

Tipos de Veículos

Choose an option

Classificador

Características usadas para predição:

Causa do Acidente, Tipo do Acidente, Fase do dia, Sentido da Via, Condição Meteorológica, Tipo da Plota, Tragado da Via, Área, Pessoas, Quantidade de Veículos, Tipos de Veículos.

Previsão

Concluído

Com Vilmas Feridas

Previsão probabilística

	Com Vilmas Feridas	Com Vilmas Feridas	Sem Vilmas
0	0.0002	0.8768	0.114

Regressão

Características usadas para predição:

Tipo do Acidente, Fase do dia, Sentido da Via, Condição Meteorológica, Tipo da Plota, Tragado da Via, Área, Quantidade de Veículos.

Previsão

	Quantidade de pessoas estimada
0	0.0108

Rerun

Settings

Print

Record a screenshot

Report a bug

Get help

About

Developer options

Clear cache


Deploy this app

Streamlit Cloud

Report a Streamlit bug

Visit Streamlit docs

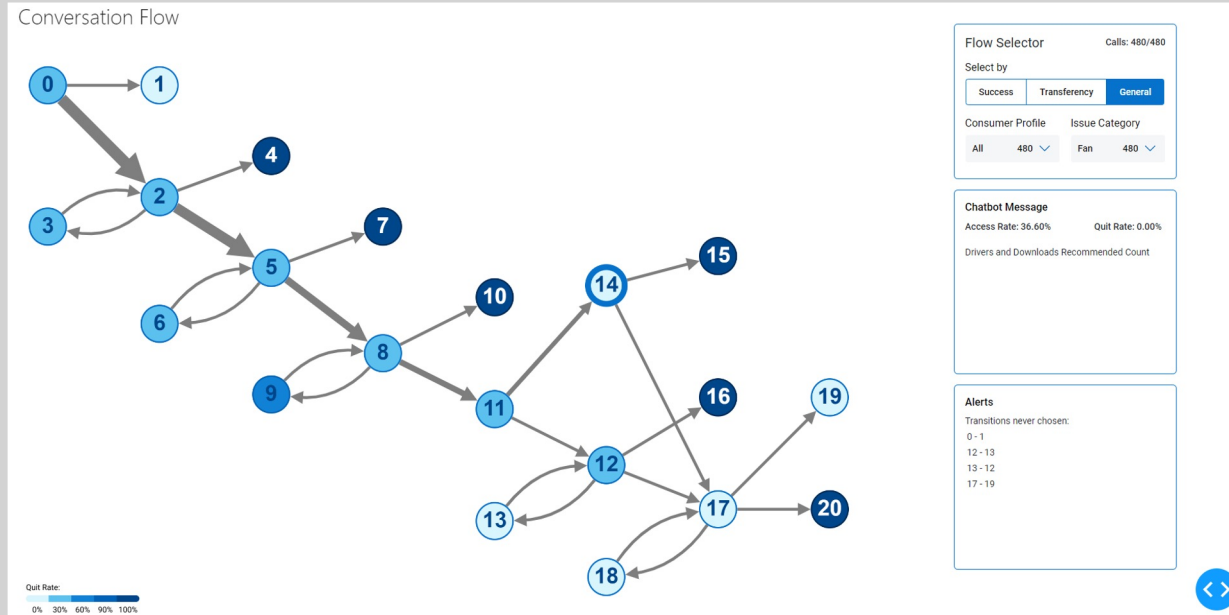
Visit Streamlit forum



UFC

Projetos

- Conversation Flows



Projetos

- Análise de sentimentos textuais

Analizador de sentimento

Título da avaliação

Bom produto

Avaliação do produto

Este produto é muito bom, meu irmão amou e pretendo comprar outro.

1

Enviar

O Sentimento desta avaliação é positivo.

Referencias

[1] Dash Bootstrap Components. Disponível em: <<https://dash-bootstrap-components.opensource.faculty.ai/>>

[2] Plotly. Disponível em:<<https://plotly.com/dash/>>

[3] Streamlit. Disponível em: <<https://streamlit.io/>>