



Tecnológico de Monterrey

Analítica de Datos y Herramientas de inteligencia artificial

M6 Actividad Integradora

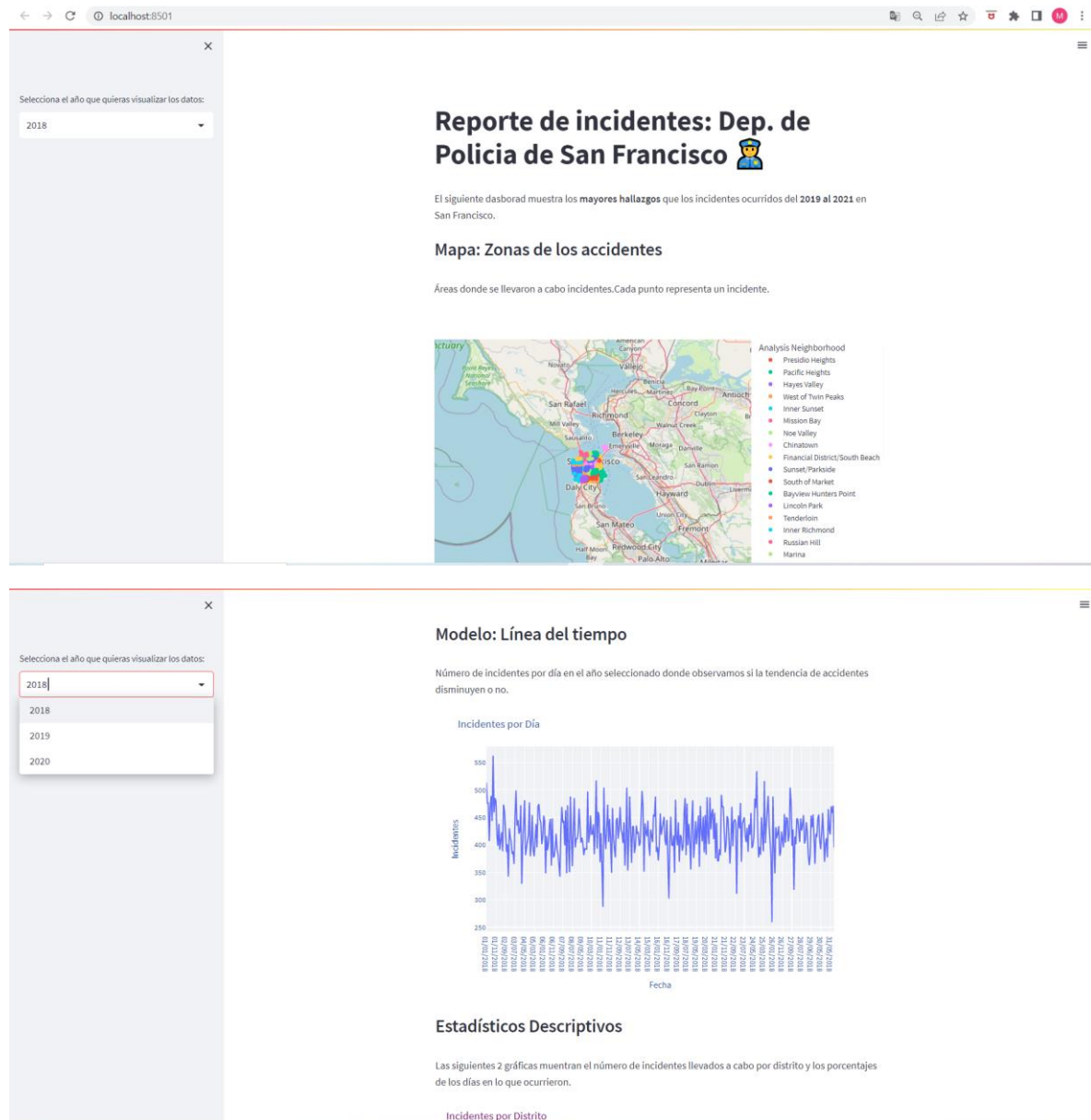
Por:

Maria Teresa Hernández Cid (IIS)

A01734400

28/11/2022

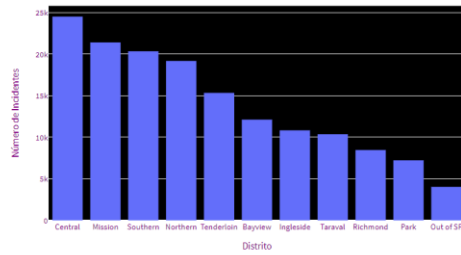
DASHBOARD



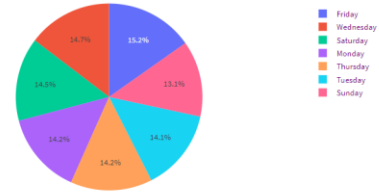
Estadísticos Descriptivos

Las siguientes 2 gráficas muestran el número de incidentes llevados a cabo por distrito y los porcentajes de los días en lo que ocurrieron.

Incidentes por Distrito



Días de semana en los que ocurren accidentes



Modelo: Día del incidente vs Día reportado

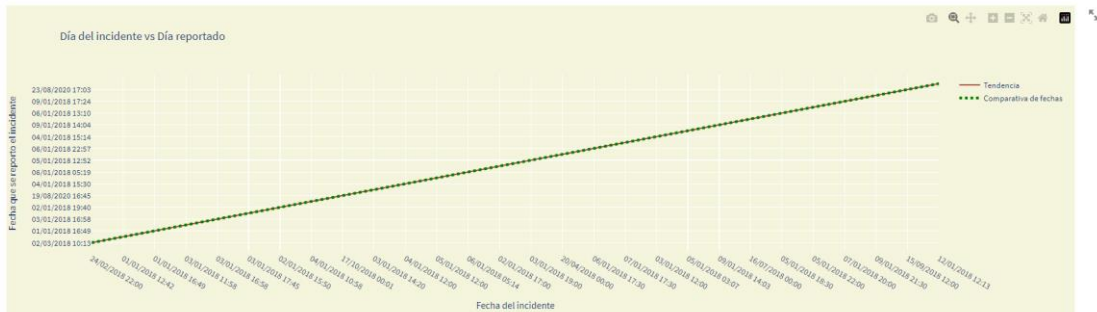
El siguiente modelo muestra una línea temporal de la fecha del incidente contra la fecha de cuando se reportó el incidente, para realizar un análisis de cuanto tiempo se tarda la policía en reportar un accidente. Lo ideal es que siga una tendencia lineal, que significaría que no se tardan más de 24 hrs en reportarlo.

Nota. Se visualiza únicamente los primeros días del año

Modelo: Día del incidente vs Día reportado

El siguiente modelo muestra una línea temporal de la fecha del incidente contra la fecha de cuando se reportó el incidente, para realizar un análisis de cuanto tiempo se tarda la policía en reportar un accidente. Lo ideal es que siga una tendencia lineal, que significaría que no se tardan más de 24 hrs en reportarlo.

Nota. Se visualiza únicamente los primeros días del año



CÓDIGO

```
import plotly.express as px
import plotly.figure_factory as ff
import plotly
from plotly.offline import plot
import streamlit as st
import altair as alt
import pandas as pd
from pandas import Series, DataFrame
from datetime import datetime
from dash import Dash, dcc, html
import numpy as np
import dash
import dash_core_components as dcc
import dash_html_components as html
import plotly.graph_objects as go

#Texto
st.title('Reporte de incidentes: Dep. de Policia de San Francisco :cop:')
#st.header('Departamento de Policia de California :cop:')
st.markdown('El siguiente dasborad muestra los **mayores hallazgos** que los incidentes ocurridos del **2019 al 2021** en San Francisco.')
DATA_URL = ('Police_Department_Incident_Reports__2018_to_Present1.csv')
df= pd.read_csv(DATA_URL)
df=df.dropna(how='all')

df_2018=df[df['Incident Year']==2018]
df_2019=df[df['Incident Year']==2019]
df_2020=df[df['Incident Year']==2020]

selected_status = st.sidebar.selectbox('Selecciona el año que quieras visualizar los datos: ',
                                       options=['2018','2019','2020'])

if selected_status == '2018':
    df=df_2018

if selected_status == '2019':
    df=df_2019

if selected_status == '2020':

if selected_status == '2020':
    df=df_2020

st.subheader("Mapa: Zonas de los accidentes")
st.write("Áreas donde se llevaron a cabo incidentes.Cada punto representa un incidente.")
fig= px.scatter_mapbox(df,
                      lon = df['Longitude'],
                      lat = df['Latitude'],
                      zoom = 8,
                      color = df ['Analysis Neighborhood'],
                      width = 900,
                      height= 600,
                      #title = 'Zonas de los accidentes'
                      )
fig.update_layout(mapbox_style="open-street-map")
fig.update_layout(margin={"r":0, "t":50, "l":0, "b":10})
st.plotly_chart(fig)

#Linea del tiempo
st.subheader("Modelo: Línea del tiempo")
st.write("Número de incidentes por día en el año seleccionado donde observamos si la tendencia de accidentes disminuyen o no.")
accidentes=df['Incident Date'].value_counts()
accidentes=accidentes.sort_index()

fig = px.line(accidentes, x=accidentes.index, y=accidentes.values)
fig.update_layout(title='Incidentes por Día',xaxis_title='Fecha',yaxis_title='Incidentes')
fig.update_layout(
    #plot_bgcolor='black',
    #paper_bgcolor='beige',
    font_color='#2A53A7')
#st.plotly_chart(fig)
st.write(fig)

#Gráfica de barras
st.subheader("Estadísticos Descriptivos")
st.write("Las siguientes 2 gráficas muestran el número de incidentes llevados a cabo por distrito y los porcentajes de los días en lo que ocurrieron. ")
```

```

c1,c2=st.columns(2)

hist=df['Police District'].value_counts()
fig1=px.histogram(hist, x=hist.index, y=hist.values, hover_name='Police District')
fig1.update_layout(title='Incidentes por Distrito',xaxis_title='Distrito',yaxis_title='Número de Incidentes')
fig1.update_layout(
    plot_bgcolor='black',
    #paper_bgcolor='beige',
    font_color='purple')
c1.write(fig1)

#Gráfico de pastel
import plotly.express as px
#st.subheader("Áreas de vulnerabilidad por Distrito Policiaco")
#st.write("ID de las áreas que se encuentran vulnerables por Distrito")
days=df['Incident Day of Week'].value_counts()
fig2 = px.pie(df, values=days.values, names=days.index,title='Días de semana en los que ocurren accidentes ')
fig2.update_layout(
    plot_bgcolor='black',
    #paper_bgcolor='beige',
    font_color='purple')
#st.plotly_chart(fig)
c2.write(fig2)

#Linea: Modelo
st.subheader("Modelo: Día del incidente vs Día reportado")
st.write("El siguiente modelo muestra una línea temporal de la fecha del incidente contra la fecha de cuando se reportó el incidente, para realizar un análisis de cuanto tiempo se tarda la policía en reportar un accidente. Lo ideal es que siga una tendencia lineal, que significaría que no se tardan más de 24 hrs en reportarlo.")
st.write("Nota.Se visualiza unicamente los primeros días del año")
df=df.head(30)
fig = go.Figure()
fig.add_trace(go.Scatter(x=df['Incident Datetime'], y=df['Report Datetime'], name='Tendencia', line=dict(color='brown', width=1.6)))
fig.add_trace(go.Scatter(x=df['Incident Datetime'], y=df['Report Datetime'], name='Comparativa de fechas', line=dict(color='green', width=4, dash='dot')))
fig.update_layout(
    plot_bgcolor='beige',
    paper_bgcolor='beige',
    font_color='#1D3A73')
fig.update_layout(title='Día del incidente vs Día reportado',xaxis_title='Fecha del incidente',yaxis_title='Fecha que se reporto el incidente')
st.plotly_chart(fig)

```