

DESCRIPCIÓN DE INCENDIOS EN CALI DESDE EL 2018 HASTA EL 2022

Autores:

Shirley Stefany Lombana

María José Clavijo Rojas

Santiago Valencia Rosero

Dilian Mayerly Madroñero

Entregable 1

Programación

Docente:

Juan Manuel Núñez

Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial

Facultad de Ingeniería

Universidad Autónoma De Occidente

2022-3

1. Contexto en el que se ha recolectado la información.

Un incendio es fuego que se extiende en grandes áreas sin control alguno, se pueden generar por diferentes causas, como lo son por causas naturales que intervienen factores como la temperatura, las tormentas eléctricas y por causas antrópicas que ocurren por prácticas humanas intencionales o accidentales. En la ciudad de Cali se han presentado a través de los años incidentes de distintos tipos de incendios, que provocan daños ambientales y afectan la salud humana, es por esta razón que hemos decidido llevar a cabo un proyecto que nos permita predecir cuándo ocurrirán y de este modo prevenir sus posibles y nefastas consecuencias.

El contexto que hemos definido para la captura de datos es la ciudad de Cali y el sitio web del cuál se extraerá la información es la página oficial de los bomberos de la mencionada ciudad: <https://bomberoscali.org/estadisticas-de-emergencia/>, que nos proporciona información acerca de los incendios en los últimos 4 años (2018-2022).

El sitio web que nos proporciona la información para extraer los datos a través del Web Scraping es la pagina <https://valenciaroserosant.wixsite.com/estad-sticas-de-emer>. Esta nos brinda Datasets tales como el tipo de incendios ocurridos y el total de incendios en los meses del año.

2. Título para el proyecto

DESCRIPCION DE INCENDIOS EN CALI DESDE EL 2018 HASTA EL 2022

3. Antecedentes

Prediction and Modeling of Forest Fires in the Pantanal

El objetivo de este proyecto es el de utilizar los conceptos de la regresión lineal múltiple y AutoRegressive Integrated Moving Averages para establecer un modelo matemático para predecir el número de incendios en el Pantanal de Mato Grosso do Sul en Brasil tomando en cuenta las mediciones de una serie de variables meteorológicas relacionadas con los puntos de incendios y la influencia de los factores climáticos correlacionados con la probabilidad de un proceso de combustión.

GIS analysis of physical and human impact on wildfire patterns

Este artículo examina las diferencias en la distribución espacial de los incendios forestales y la vegetación en dos penínsulas del norte de Grecia con el uso de procedimientos y tecnología geoinformáticos modernos (es decir, procesamiento digital multivariado en el tiempo y el espacio). Se aplicaron modelos de regresión logística en una base de datos espacial que se ha desarrollado y gestionado dentro de un Sistema de Información Geográfica (SIG). La información cartográfica vegetativa se correlacionó estadísticamente con factores de impacto básicos (por ejemplo, geomorfología, clima, historia de incendios, uso de la tierra y actividades humanas) para estimar la tasa y magnitud de su influencia a escala de paisaje.

Referencias:

- Viganó, Hevelyne Henn da Gama et al. Previsão e Modelagem das Ocorrências de Incêndios no Pantanal. Revista Brasileira de Meteorologia [online]. 2018, v. 33, n. 2 [Acessado 15 Outubro 2022], pp. 306-316. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-7786332012>. ISSN 1982-4351. <https://doi.org/10.1590/0102-7786332012>.
- Kalabokidis KD, Konstantinidis P, Vasilakos C (2002) GIS analysis of physical and human impact on wildfire patterns. In Viegas X (ed.) Forest fire research & wildland fire safety. Millpress

4. ¿Por qué es importante y qué pregunta/problema pretende responder de los datos que se extraerán?

¿Cómo está Cali en materia de incendios y control de estos?

Es importante realizar un análisis del comportamiento que tienen los incendios en la ciudad de Cali en determinados meses del año para tomar medidas preventivas e informativas a la comunidad, para evitar, principalmente, la pérdida humana y prevenir los daños que este pueda causar a nivel social, ambiental y económico. Para los meses en donde se manifieste la alta posibilidad de que ocurran estos incendios por sus distintas causas.

5. Clasificar el tipo de problema en un campo de aplicación de análisis de datos

¿QUE OCURRIO? *Análisis descriptivo*

Hemos optado por llevar a cabo un análisis descriptivo para lograr identificar en que meses del año ocurren incendios en la ciudad de Cali, de acuerdo con los datos obtenidos del pasado y presente en la página web de los bomberos de Cali, de la misma manera mostrar por medio de gráficas cuales son las características de las actividades que llevan a cabo este tipo de problemáticas en la ciudad para hacer una pequeña concientización en los factores de degradación ambiental que nos afectan actualmente.

6. Crear el repositorio en git y usar el read me del proyecto para presentar los ítems anteriores (usar git student). Crear el respectivo notebook para el proyecto.

Notebook para el proyecto:

https://colab.research.google.com/drive/1LRDjl3_RbrXsQHa6_s_z1c4ln7EuCSiU?usp=sharing

Repositorio GitHub:

<https://github.com/maria-clavijo/Proyecto-FIRE-PREDICTION-IN-CALI.git>