Imagen que contiene dibujo

Descripción generada automáticamente

Facultad de ingeniería

Escuela de ingeniería sede Viña del Mar

Asignatura: Proyecto de título I

Docente: Carola Blázquez Lavín

Proyecto para optar al título de Ingeniero en computación e informática

Autor: Luis Delgado Ayala

Viña del Mar, marzo de 2020

Dedicado A

print (“Hola mundo”)

Resumen

Generar conciencia sobre la contaminación medio ambiental es tarea de todos. En la última década es una de las principales iniciativas que buscan mejorar la calidad de vida en el planeta, ya que es un hecho el calentamiento global ya está aquí y llego para quedarse.

Las causas de enfermedades cardiovasculares como asma, cáncer pulmonar, derrames cerebrales, hipertensión, arterosclerosis, etc. Son debido a este fenómeno al cual debemos dejar de ignorar y empezar a combatirlo entre todos.

Sin ir mas lejos en Chile la tasa de mortalidad por este tipo de enfermedades es del \_\_\_\_\_\_\_\_. Según un estudio hecho por la universidad entre las ciudades de Temuco, Valdivia y Osorno la contaminación y la cantidad de material particulado que hay en el aire es proporcional a la ciudad de Santiago nuestra capital.

El objetivo de este proyecto es brindar una solución computacional capaz de mostrar los índices de contaminación en la zona, identificar que partículas son las que están presentes en el aire y que impacto tienen en la salud de las personas. Se tomo como muestra la ciudad de Temuco y Padre las casas.

La metodología de gestión a emplearse será SCRUM, donde se presentarán los avances semana a semana con el fin de dividir las historias de usuario en tareas que se irán implementando en forma incremental a medida que estas estén listas, todo esto respaldado por su respectivo Sprint backlog donde se detalla más a fondo el que y el cómo se trabajó.

Capítulo 1: Introducción

#AReglar fuente de cita

“Una verdad incómoda” de Al Gore postula que el calentamiento global repercute directamente en el rebrote de virus o distintas sepas, que se pensaba que estaba bajo control, como por ejemplo Hanta, Escherichiacoli, Coronavirus,etc.

A nivel mundial el país que más contamina el aire es China. Esto se debe a su gran tamaño, población e industrialización y aquí nos vamos a detener ya que el desarrollo industrial en el siglo XX fue la principal causante de la contaminación actual donde todos los países del mundo son cómplices.

Contaminantes tales como plástico el cual cubre 1,6 millones de km2(dos veces el área que cubre nuestro país Chile), en el océano pacífico y se estima que existen 1,8 billones de piezas de este material en esa zona. Cada ser humano consume 50 kilos de plástico al año aproximadamente y deja una huella de carbono en el mundo. yo espero que la mía ayude a reducir el impacto de quien tome su tiempo de leer este documento.

Surge las siguientes dudas ¿cuál es la cantidad de gases de tipo invernadero presentes en nuestra atmosfera?, ¿cómo medimos los contaminantes que salen a la atmosfera en forma de material particulado?, ¿Qué hacemos para impedirlo?

Si bien la naturaleza tiene la capacidad de recuperarse del paracito llamado evolución humana. Que nuestros esfuerzos como ingenieros se centren en que nuestro principal Stakeholder sea nuestra tierra.

Los gases de tipo invernadero presentes en la atmosfera por la emisión material particulado generado por el uso de combustibles fósiles es uno de los principales focos de enfermedades en nuestro país. Existen entidades gubernamentales, como también ONGs las cuales se encargan de medir los índices de polución y calidad del aire.

Un ejemplo de esto es cuando en la ciudad de Santiago la intendencia metropolitana decreta preemergencia ambiental por los altos índices de material particulado que están presentes en el aire.

Si bien los índices de contaminación en Chile en comparación a otros países de la OCDE son bajos. No podemos tener zonas de sacrificio ambiental como lo son la zona de Quintero y Puchuncavi.

En este proyecto y dadas las condiciones geográficas y meteorológicas, nos vamos a enfocar en la IX región de la Araucanía. En las ciudades de Temuco y Padre las casas en específico. Existe una tasa de mortalidad por enfermedades pulmonares que es igual al DATO STATA, (ver Fig.1).

El rango etario de mortalidad por esta enfermedad es de DATO STATA

Contribución esperada:

Se desarrollará una estación de monitoreo móvil, capaz de censar el material particulado en el medio ambiente (PM2.5, PM10). Se implantará un algoritmo de ambigüedad espacial o también conocido como Map-Matching por sus siglas en ingles mejorado por ­­­­­­­­­­Ignacio Zamorano y Carola Blázquez. Trazara un índice de contaminación presente en una zona al estar estático o en movimiento a través de las ciudades de Temuco y Padre las casas en la IX Región de la Araucanía. Estos datos serán almacenados en una base de datos MySql y analizados con R y Python3.4 usando la plataforma Anaconda. Para finalmente ser desplegados en una interfaz grafica hecha con Python y la librería Tkinter. Donde se muestre con precisión la cantidad de contaminantes presentes en la zona urbana y rural en tiempo real.

Todo esto con el fin de dejar en manifiesto la cantidad de contaminantes presentes en la zona y como estos afectan la salud de la población.

Capitulo II: Fundamentación

**Análisis situación actual**

Actualmente los datos extraídos sobre contaminación medioambiental en la región de La Araucanía son proporcionados por \_\_\_\_\_\_\_ quienes tienen tres estaciones de monitoreo estáticas y calculan una media de contaminación en el área.

Se salió con una estación móvil a recorrer las calles de Temuco y Padre las Casas. Cabe mencionar que estos datos fueron extraídos sin implementar el algoritmo de map-matching por lo que su grado de exactitud no sea el óptimo, sin desmerecer obviamente el trabajo hecho, se está aquí para ofrecer soluciones. El análisis que se llevo a cabo fue hecho con Stata, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,. Los resultados fueron los siguientes.

Sacar capturas de lo que tiene la profe.

Problemas detectados.

Diagramas de flujo

Captura de pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene mapa, texto

Descripción generada automáticamente

Ishikawa

Técnica de los 5 ¿Por qué?

80|20

análisis estático y dinamico

Bibliografía

Mejoramientoen el rendimientodela problemáticaMap-Matching - ­­­­­­­­­­Ignacio Zamorano y Carola Blázquez

Las contribuciones esperadas para este proyecto son: