



ALGORITMO DE BÚSQUEDA DE RUTAS PARA EVITAR EL ACOSO CALLEJERO

Presentación del equipo



*Complete esta
diapositiva
Para la primera entrega*



**Ana Sofia
Rodriguez**
Analista de datos



**Sebastian
Aguilar**
Programador



Andrea Serna
Revisión de
la literatura



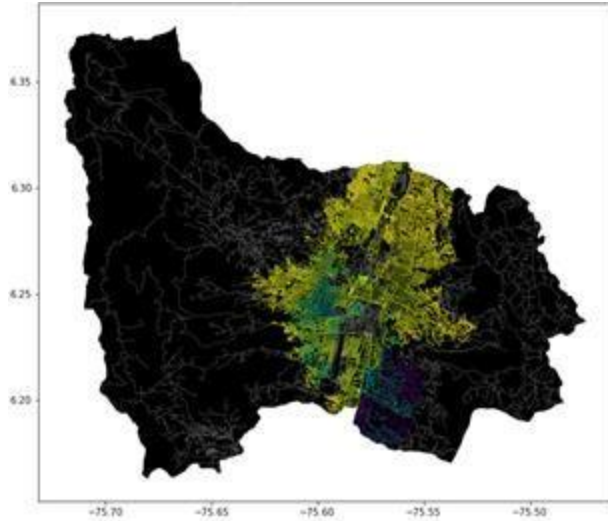
Mauricio Toro
Preparación
de los datos



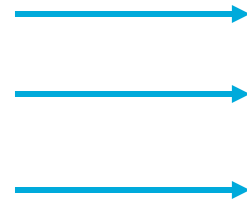
<https://github.com/sebastianaguila/ST0245-002>



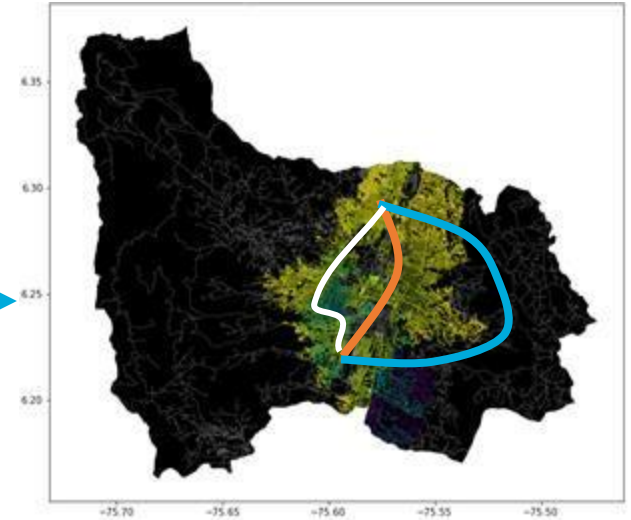
Planteamiento del problema



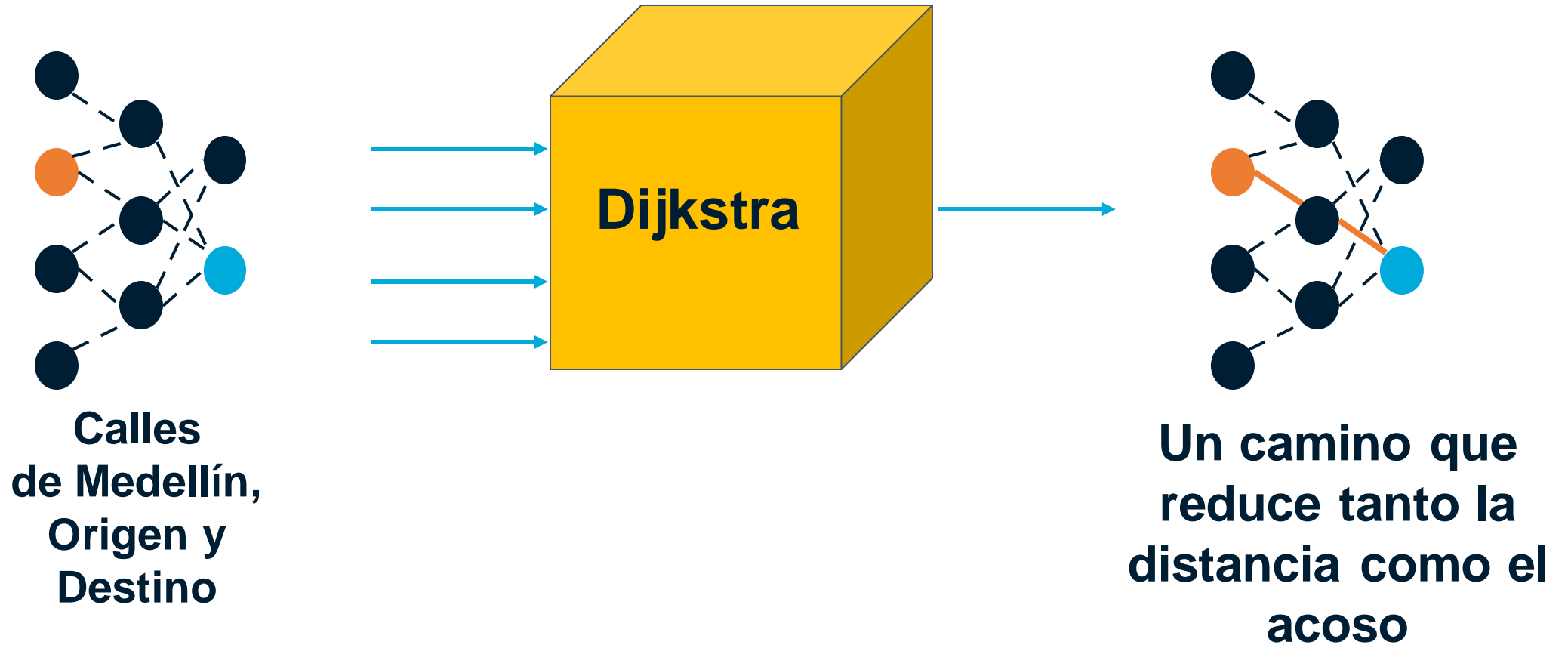
**Calles
de Medellín,
Origen y
Destino**



**Algoritmo
para el
camino más
corto**



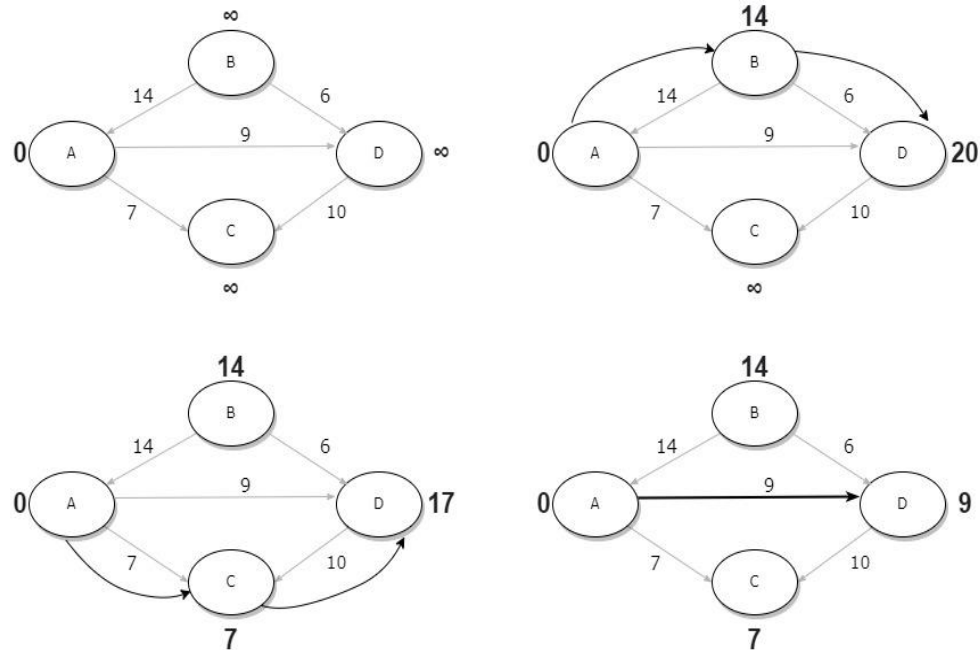
**Tres caminos que reducen
tanto el riesgo de acoso
como la distancia**



Explicación del algoritmo



Dijkstra



El algoritmo que decidimos utilizar es Dijkstra. Usamos un diccionario que representa la distancia desde el primer nodo hasta los demás nodos. Al principio el primer nodo tiene una distancia de cero y los demás nodos (que aún no se han visitado) tienen una distancia de infinito. A partir de la distancia dada en el diccionario se calcula la distancia de cada nodo. Como vemos en la gráfica, tenemos tres opciones para llegar al nodo D, el camino ABD, el camino ACD o el camino AD, y al final determinamos que el camino más corto es el AD. La misma estrategia se utilizó para el nivel de acoso callejero.



Complejidad del algoritmo

Mantenga este título

Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega



	Complejidad temporal	Complejidad de la memoria
Nombre del algoritmo	$O(V^2 * E * 2^V)$	$O(E! * V * E * 2^E)$
Nombre del algoritmo (si ha probado dos)	$O(V * V * E * E)$	$O(E!)$

Cree la tabla en Powerpoint. No copie capturas de pantalla pixeladas del informe técnico, por favor.

NO utilizar el color rojo en las diapositivas



Complejidad en tiempo y memoria del nombre del algoritmo. V es...E es... (En este semestre, podría ser DFS, BFS, Dijkstra, A*). Por favor, explique qué significan V y E en este problema. **¡POR FAVOR HÁGALO! NO, no sirve poner 'n'.**

Explique las tablas en su palabras propias

Incluir una imagen en alta definición relacionada con el problema del acoso sexual callejero

Utilice los superíndices para representar los exponentes **NO utilice el símbolo ^.**

El tamaño de la letra debe ser de al menos 22 puntos

Primer camino que minimiza $d = ???$

Mantenga este título

Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega



NO utilizar el color rojo
en las diapositivas

Cree la tabla en Powerpoint. No copie
capturas de pantalla pixeladas del
informe técnico, por favor.

Origen	Destino	Distancia (metros)	Riesgo de acoso (entre 0 y 1)
Universidad EAFIT	Universidad Nacional	??	??

Distancia y riesgo de acoso para el camino que minimiza $d = ??$. Tiempo de ejecución de ?? segundos.

Explique las tablas en su
palabras propias

El tamaño de la letra debe ser de al
menos 22 puntos

Segundo camino que minimiza $d = ???$

Mantenga este título

Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega



NO utilizar el color rojo
en las diapositivas

Cree la tabla en Powerpoint. No copie
capturas de pantalla pixeladas del
informe técnico, por favor.

Origen	Destino	Distancia (metros)	Riesgo de acoso (entre 0 y 1)
Universidad EAFIT	Universidad Nacional	??	??

Distancia y riesgo de acoso para el camino que minimiza $d = ??$. Tiempo de ejecución de ?? segundos.

Explique las tablas en su
palabras propias

El tamaño de la letra debe ser de al
menos 22 puntos

Tercer camino que minimiza $d = ???$

Mantenga este título

Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega



NO utilizar el color rojo
en las diapositivas

Cree la tabla en Powerpoint. No copie
capturas de pantalla pixeladas del
informe técnico, por favor.

Origen	Destino	Distancia (metros)	Riesgo de acoso (entre 0 y 1)
Universidad EAFIT	Universidad Nacional	??	??

Distancia y riesgo de acoso para el camino que minimiza $d = ??$. Tiempo de ejecución de ?? segundos.

Explique las tablas en su
palabras propias

El tamaño de la letra debe ser de al
menos 22 puntos

Comparación visual de los tres caminos

Mantenga este título

Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega



Utiliza una librería para dibujar el mapa y en el mapa grafica los tres caminos entre Eafit y Universidad Nacional. Por ejemplo, utiliza geopandas, pydeck o google maps

NO utilizar el color rojo en las diapositivas

El tamaño de la letra debe ser de al menos 22 puntos

Direcciones de trabajo futuras

→ Mantenga este título

Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega



NO utilizar el color rojo
en las diapositivas

Probabilidad

• • • • •
Otras
estimaciones
de riesgo

Eliminar esto
si estudia
Ingeniería de
sistemas

Optimización 1

• • • • •
Optimización
Bi objetivo

Por favor, diga qué podría hacer, en los siguientes cursos,
para mejorar este proyecto

Estadística 2

• • • • •
Estimaciones
de riesgo MV

M & S 4

• • • • •
Estimación
de Tráfico

Por favor, nombra los cursos en los que podrías seguir
trabajando en este proyecto

El tamaño de la letra debe ser de al
menos 22 puntos

Puede añadir, eliminar o
cambiar algunas
direcciones de trabajo
futuras

Direcciones de trabajo futuras



Mantenga este título

Complete esta

diapositiva

Para la tercera entrega



NO utilizar el color rojo
en las diapositivas

Bases de datos

Otras
variables

Eliminar esto
si estudias
Ingeniería
Matemática

Proyecto 1

Aplicación
web



Por favor, diga qué podría hacer, en los siguientes cursos,
para mejorar este proyecto

Ing. Software

Aplicación
móvil



Proyecto 2

Incluir ML
o VR



Por favor, nombra los cursos en los que podrías seguir
trabajando en este proyecto



El tamaño de la letra debe ser de al
menos 22 puntos

Puede añadir, eliminar o
cambiar algunas
direcciones de trabajo
futuras

Informe aceptado en OSF.IO

Mantenga este título

Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega

NO utilizar el color rojo
en las diapositivas

Elimine esta diapositiva si su
informe no fue presentado a OSF

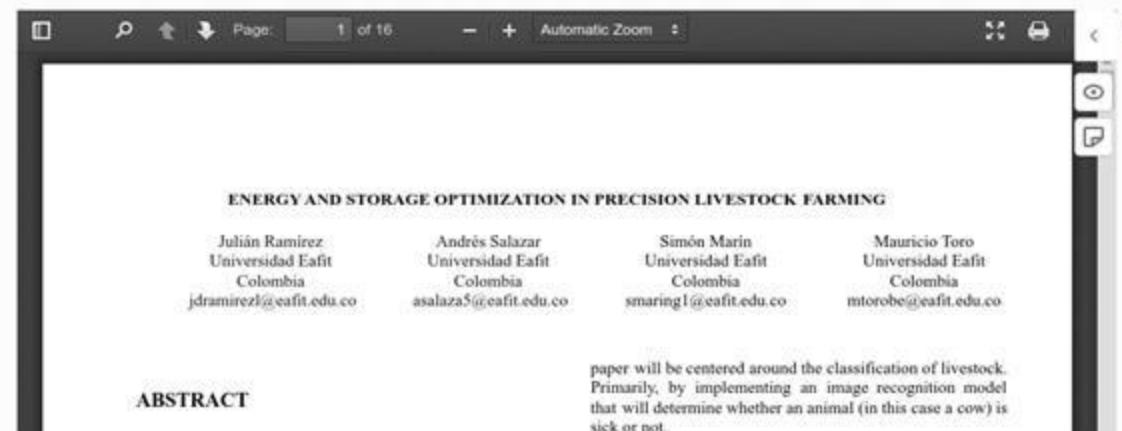
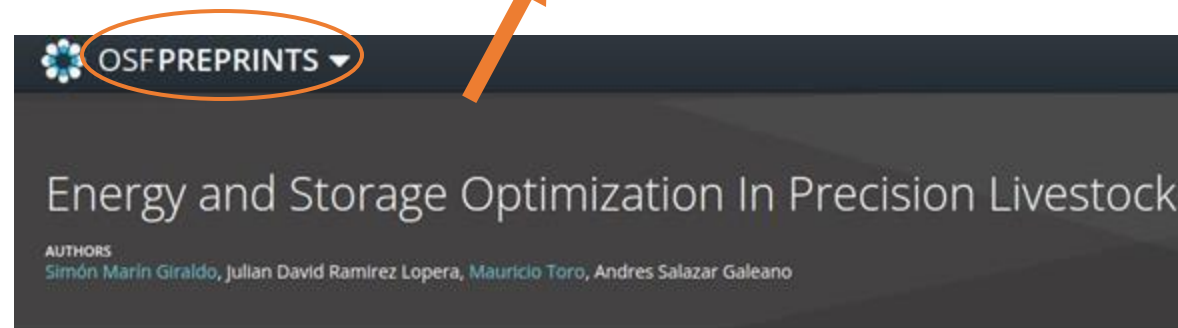
Este es un ejemplo de captura de
pantalla
de un informe anterior

Este es un ejemplo de citación
de un informe anterior

Incluya la cita del informe
en OSF PREPRINTS y el enlace. No, no en
los OSF projects, es en OSF Preprints.

Julián Ramírez, Andrés Salazar, Simón Marín,
Mauricio Toro. Energy and Storage
Optimization in Precision Livestock Farming.
Informe técnico, Universidad EAFIT, 2021.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/du8yt>

Incluya una captura de pantalla de su
informe publicado en osf.io y elimine el
círculo



El tamaño de la letra debe ser de al
menos 22 puntos

Incluya a los monitores y al profesores
entre los autores, por favor



*Puede cambiar esta
fotografía*

*NO utilizar el color rojo
en las diapositivas*

*Complete esta
diapositiva
Para la tercera entrega*

*No olvides los reconocimientos a tu beca
(si la tienes) Para los demás, para quien
paga tu matrícula*

¡GRACIAS!

Con el apoyo de

Los dos primeros autores fueron apoyados por la beca Sapiencia, financiada por el municipio de Medellín. Todos los autores agradecen a la Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación, de la Universidad EAFIT, su apoyo en esta investigación.

*El tamaño de la letra debe ser de al
menos 22 puntos*