

ALGORITMO PARA LA PREVENCIÓN DEL ACOSO SEXUAL CALLEJERO Y LA DELINCUENCIA EN MEDELLÍN

Presentación del equipo



**José Manuel
Sánchez
Villegas**



**Juan Esteban
Toro Caraballo**



Andrea Serna
Revisión de
la literatura



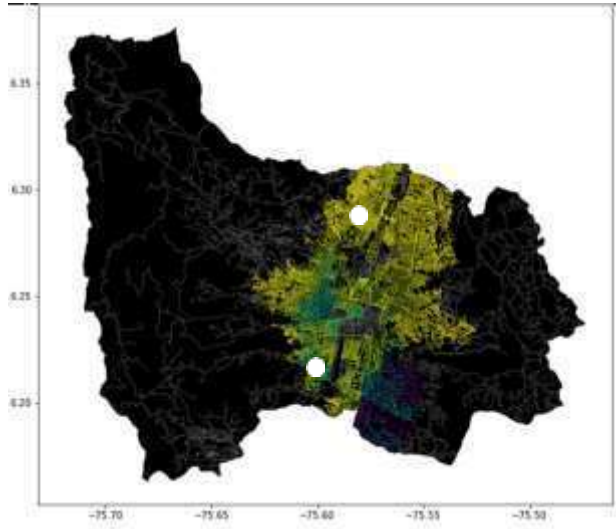
Mauricio Toro
Preparación
de los datos



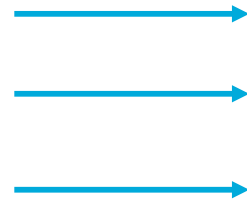
<https://github.com/JuanesTc11/ST0245-001-.git>



Planteamiento del problema

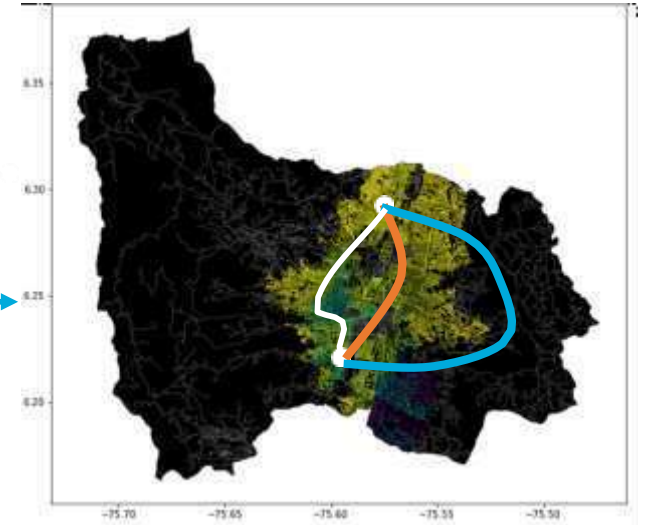


**Calles
de Medellín,
Origen y
Destino**

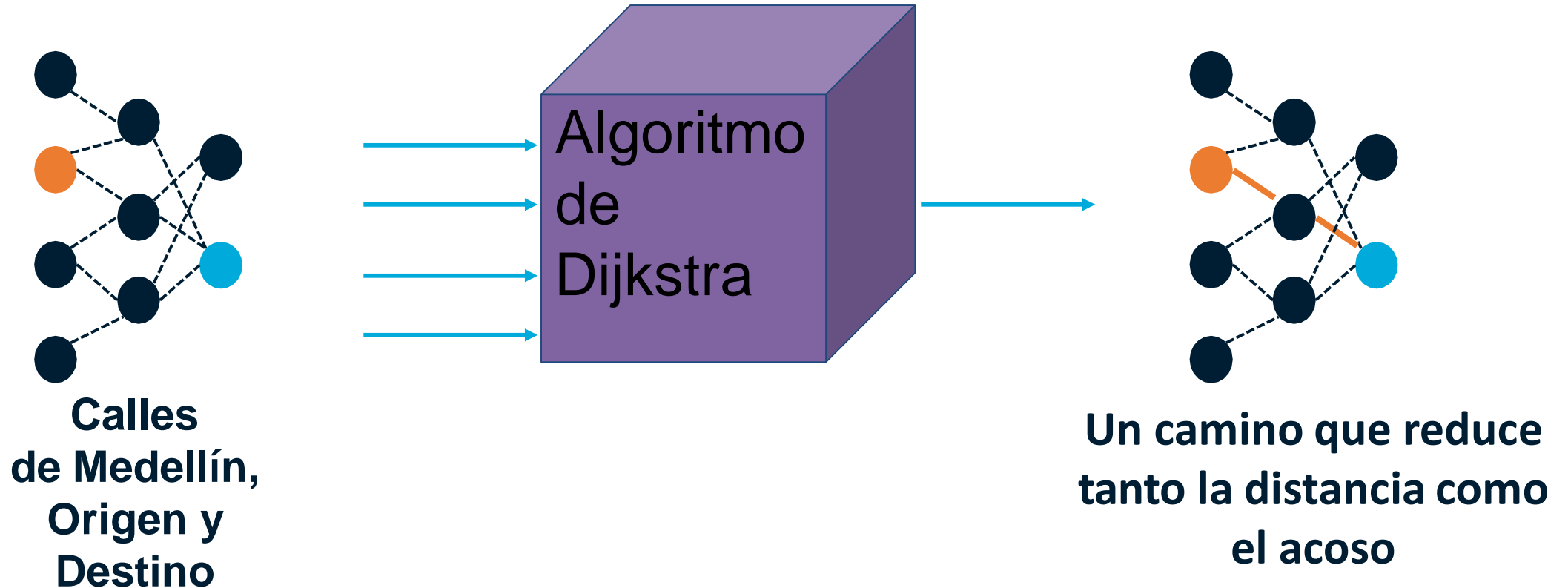


**Algoritmo
para el
camino más
corto**

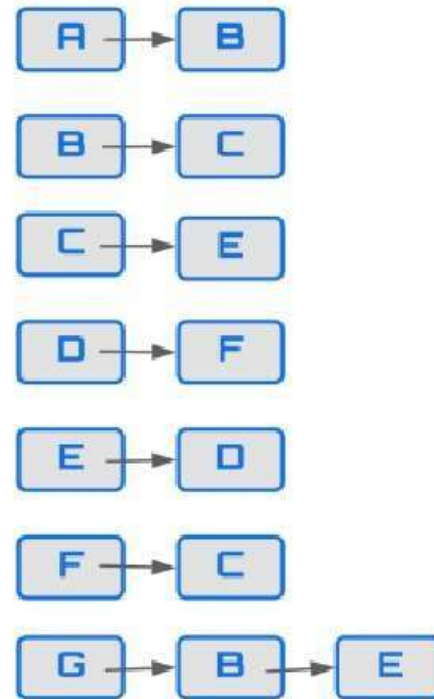
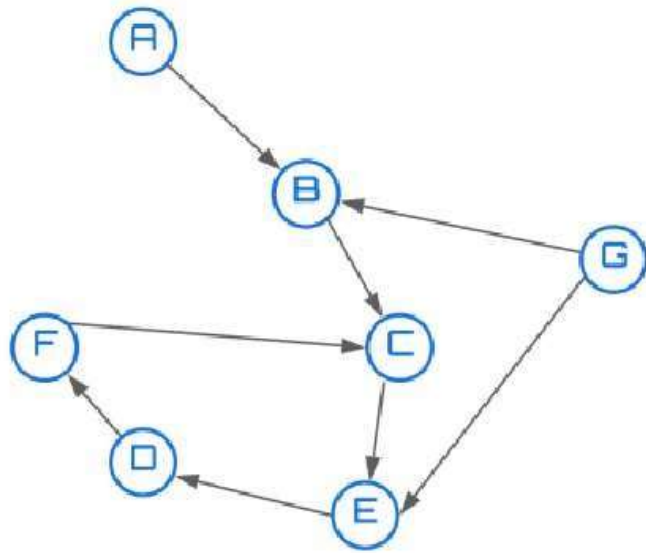
**Algoritmo
Dijkstra**



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



Explicación del algoritmo



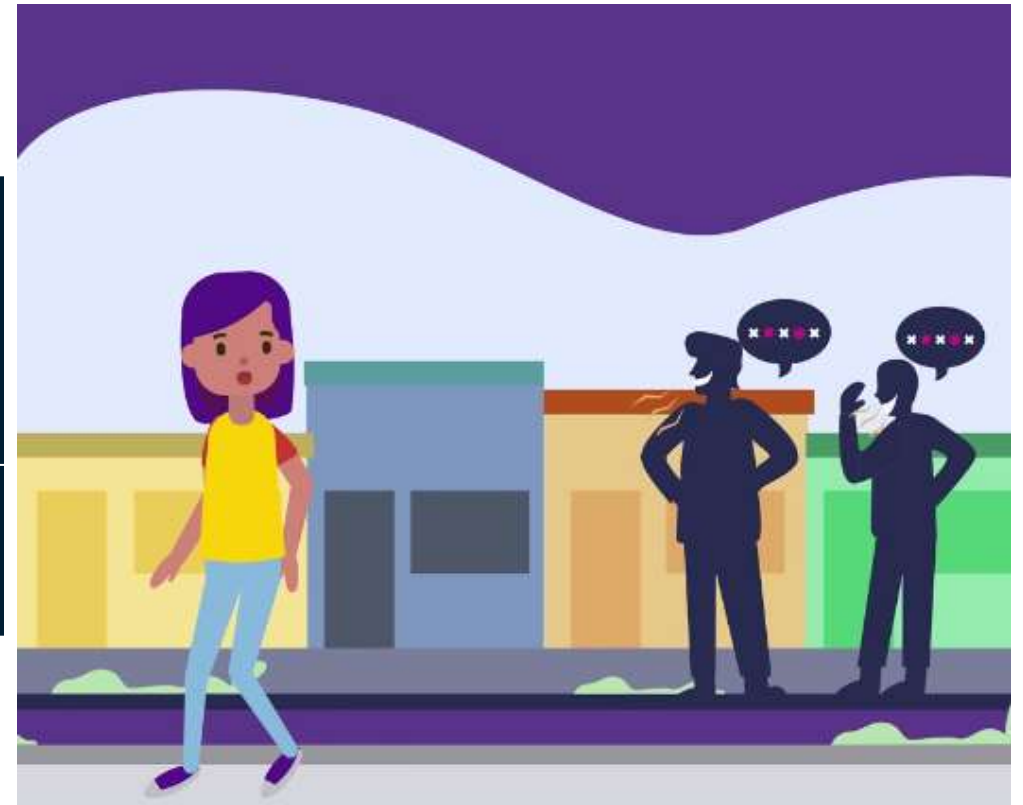
Algoritmo de Dijkstra 's

Complejidad del algoritmo



	Complejidad temporal	Complejidad de la memoria
Algoritmo Dijkstra	$O((V+E)\text{Log}(V))$	$O(V)$

Complejidad en tiempo y memoria del nombre del algoritmo. V es el número de vértices del grafo y E es el número de aristas del grafo.





Origen	Destino	Distancia (metros)	Riesgo de acoso (entre 0 y 1)
Universidad EAFIT	Universidad Nacional	8458	8 0.67

Distancia y riesgo de acoso para el camino que minimiza $d = \text{distancia} + \text{acoso}$
Tiempo de ejecución de 1.00465 s

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



Origen	Destino	Distancia (metros)	Riesgo de acoso (entre 0 y 1)
Universidad EAFIT	Universidad Nacional	11888	0,63

Distancia y riesgo de acoso para el camino que minimiza $(\text{distancia} * \text{acoso}) * 2$
Tiempo de ejecución de 1.04324 s segundos.

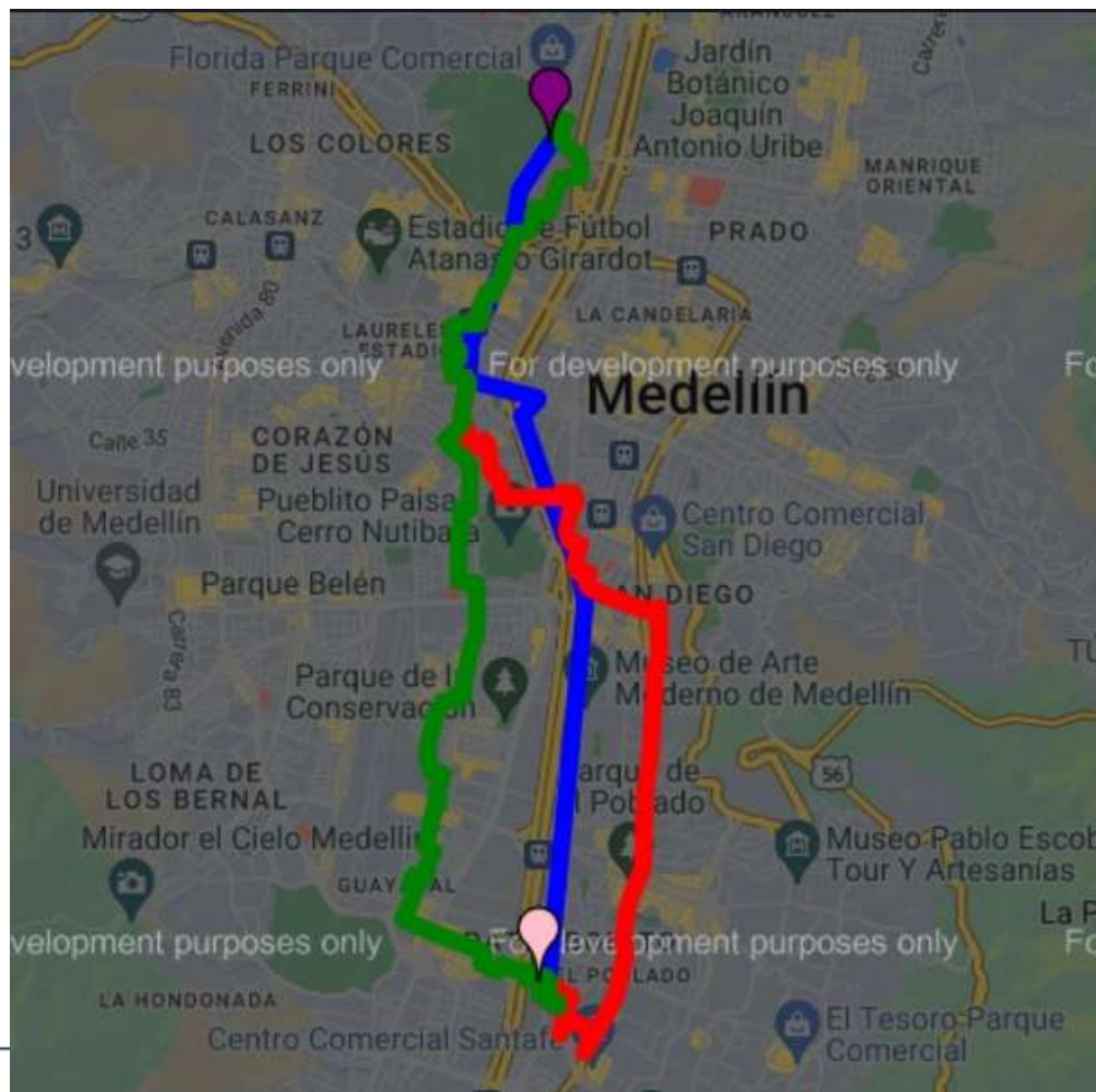
Tercer camino que minimiza $d = ???$



Origen	Destino	Distancia (metros)	Riesgo de acoso (entre 0 y 1)
Universidad EAFIT	Universidad Nacional	11433m	0,80

Distancia y riesgo de acoso para el camino que minimiza $d = \text{distancia}^{**2} + \text{acoso}^{**2}$.
Tiempo de ejecución de 1.00345s segundos.

Comparación visual de los tres caminos



Probabilidad

• • Otras • •
estimaciones de
riesgo

Optimización 1

• • • • •
Optimización Bi
objetivo

Optimización
de
problemas
cotidianos

Estadística 2

• • • • •
Estimaciones de
riesgo MV

Manipulación
de bases
de datos

M & S 4

• • • • •
Estimación de
Tráfico

Estimación
de
problemas
de tránsito



¡GRACIAS!

Con el apoyo de

Uno de los autores fue apoyado por la beca del 30% propia de la Universidad, el otro fue apoyado por la beca Andi. Todos los autores agradecen a la Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación, de la Universidad EAFIT, su apoyo en esta investigación.