

RELACIÓN RUTA MÁS CORTA – ÍNDICE DE ACOSO: ALGORITMOS PARA REDUCIR EL ACOSO CALLEJERO EN MEDELLÍN

Presentación del equipo



Miguel Sosa
Codificación



Miguel Jaramillo
Revisión y
apoyo en el
informe



Sergio Córdoba
Preparación del
informe



Andrea Serna
Revisión de
la literatura

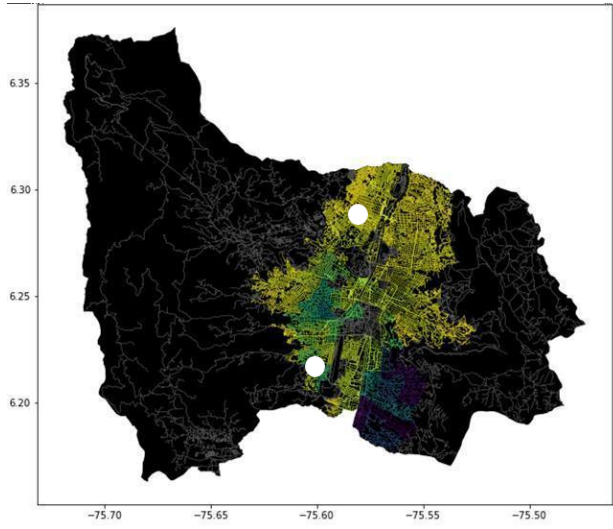


Mauricio Toro
Preparación
de los datos



<https://github.com/msosav/ST0247-002.git>

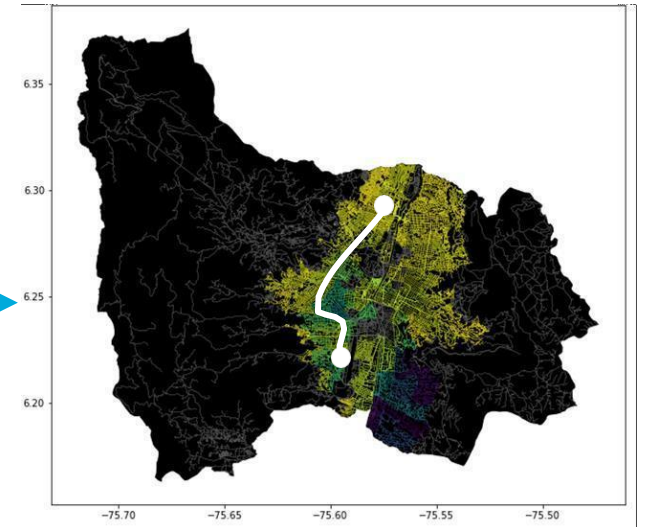
Planteamiento del problema



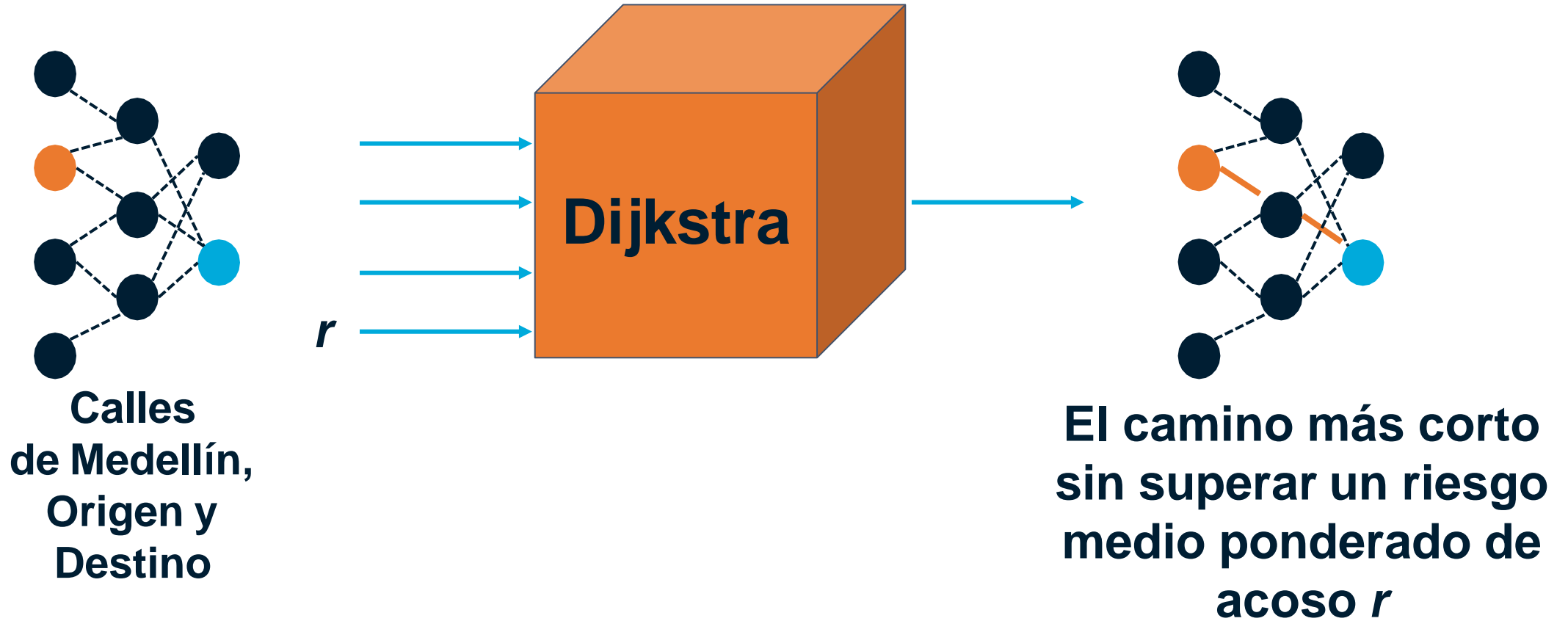
**Calles
de Medellín,
Origen y
Destino**



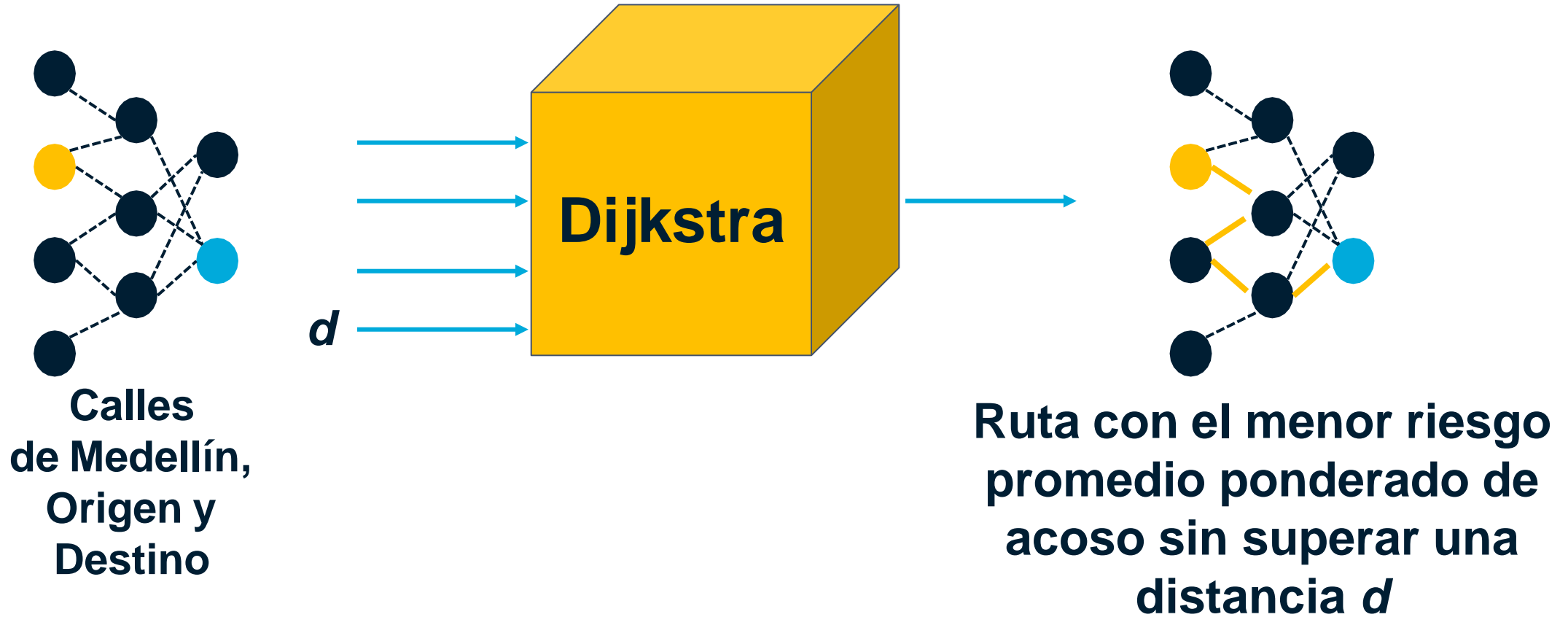
**Algoritmo
del camino
más corto
restringido**



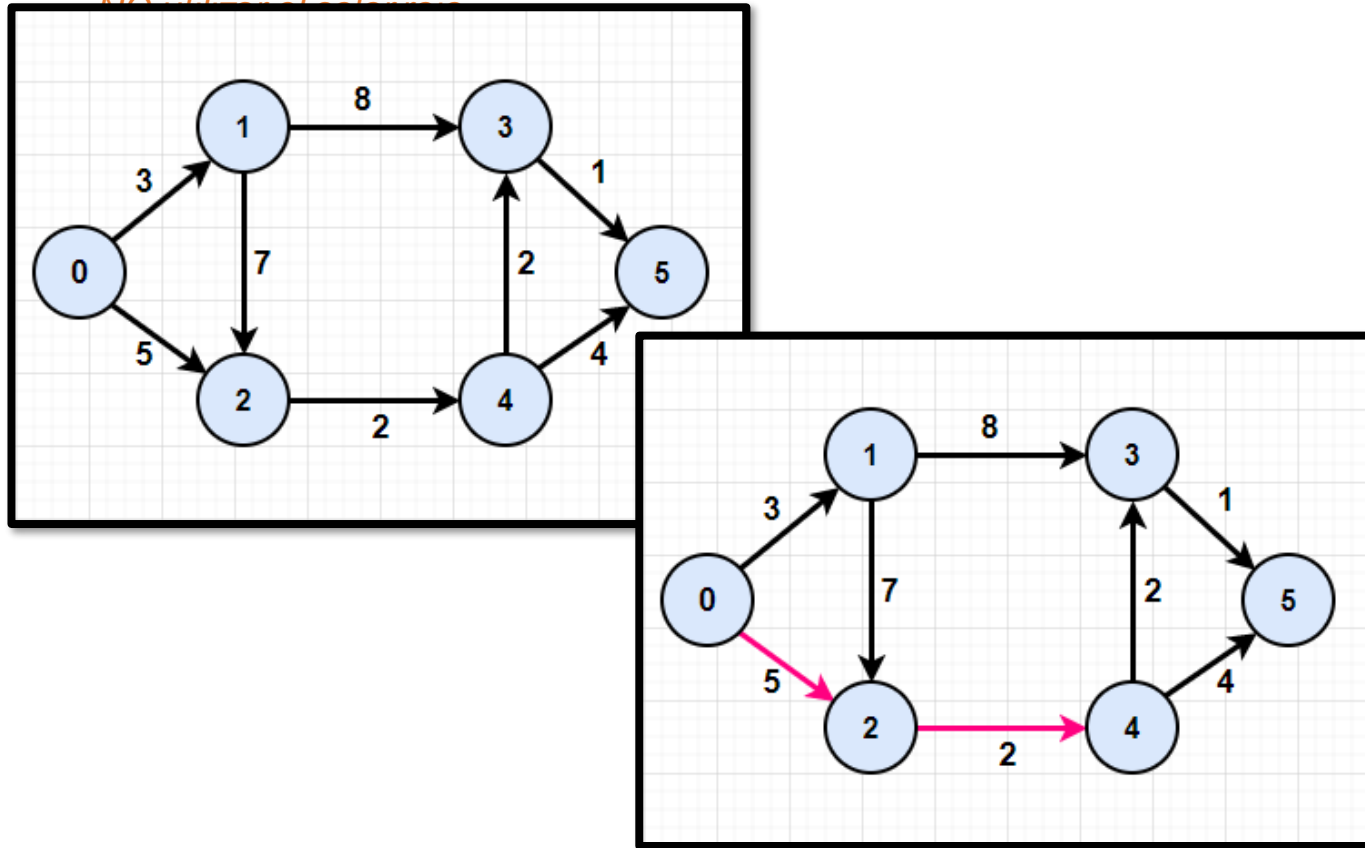
**El más camino más corto
restringido**



Segundo algoritmo



Explicación del algoritmo



Dijkstra: algoritmo para encontrar el camino más corto restringido desde el vértice 0 hasta el 4.

	Complejidad temporal	Complejidad de la memoria
Dijkstra	$O(V^2)$	$O(E \cdot V^2)$



Complejidad en tiempo y memoria de Dijkstra.
V es el # de vértices y E es # de aristas.

Resultados del camino más corto



Origen	Destino	Distancia más corta (metros)	Sin superar un riesgo promedio ponderado de acoso
Universidad EAFIT	Laboratorio Clinico Ser	636.957	50
Universidad de Antioquia	Universidad Nacional	1755.78	50
Universidad Nacional	Universidad Luis Amigó	566.744	50

Distancia más corta obtenida sin superar un riesgo medio ponderado de acoso r .

Resultados del menor riesgo



Origen	Destino	Riesgo promedio ponderado de acoso	Sin superar una distancia (metros)
Universidad EAFIT	Laboratorio Clinico Ser	1,2	5000
Universidad de Antioquia	Universidad Nacional	19,84	5000
Universidad Nacional	Universidad Luis Amigó	8,07	5000

Menor riesgo medio ponderado de acoso obtenido sin superar una distancia d .

Tiempos de ejecución del algoritmo



🕒 **Tiempos de ejecución**

**UNIVERSIDAD
EAFIT®**



22,5 s

 **UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**



24,7 s

 **UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA**



 **UNIVERSIDAD CATÓLICA
LUISAMIGO**



23,9 s



Basesdedatos



Utilizar otro
conjunto de datos

Proyecto 1



Aplicación web

Ing. Software



Crear un software
eficiente para los
usuarios

¡GRACIAS!

Con el apoyo de
nuestros padres, quienes han estado presentes durante este proceso educativo. Todos los autores agradecen a la Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación, de la Universidad EAFIT, su apoyo en esta investigación.