

ALGORITMO PARA LA SELECCIÓN DE LA MEJOR RUTA: EVITANDO EL ACOSO CALLEJERO

Presentación del equipo



Agustín Rico
Autor principal



Andrea Serna
Revisión de
la literatura

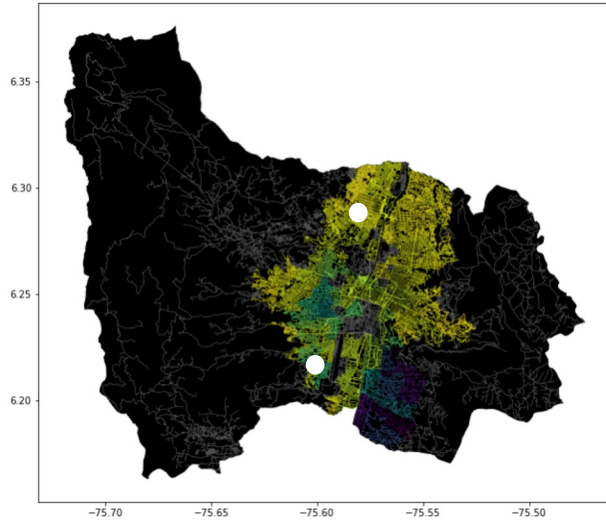


Mauricio Toro
Preparación
de los datos

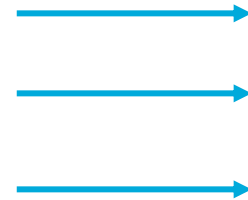


<https://github.com/xarico10/ST0247-002/tree/master/proyecto>

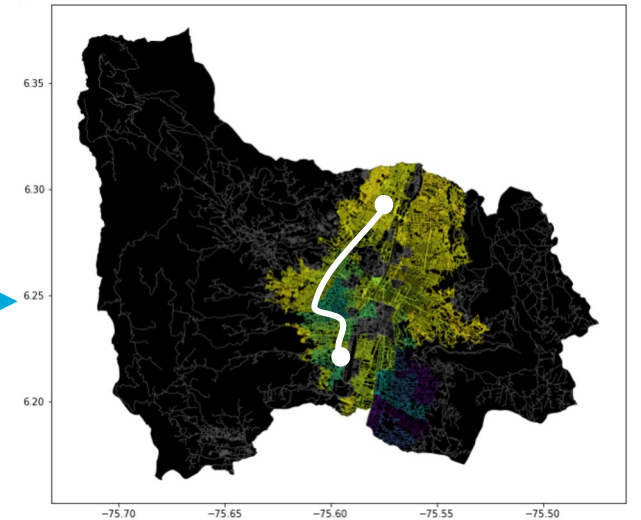
Planteamiento del problema



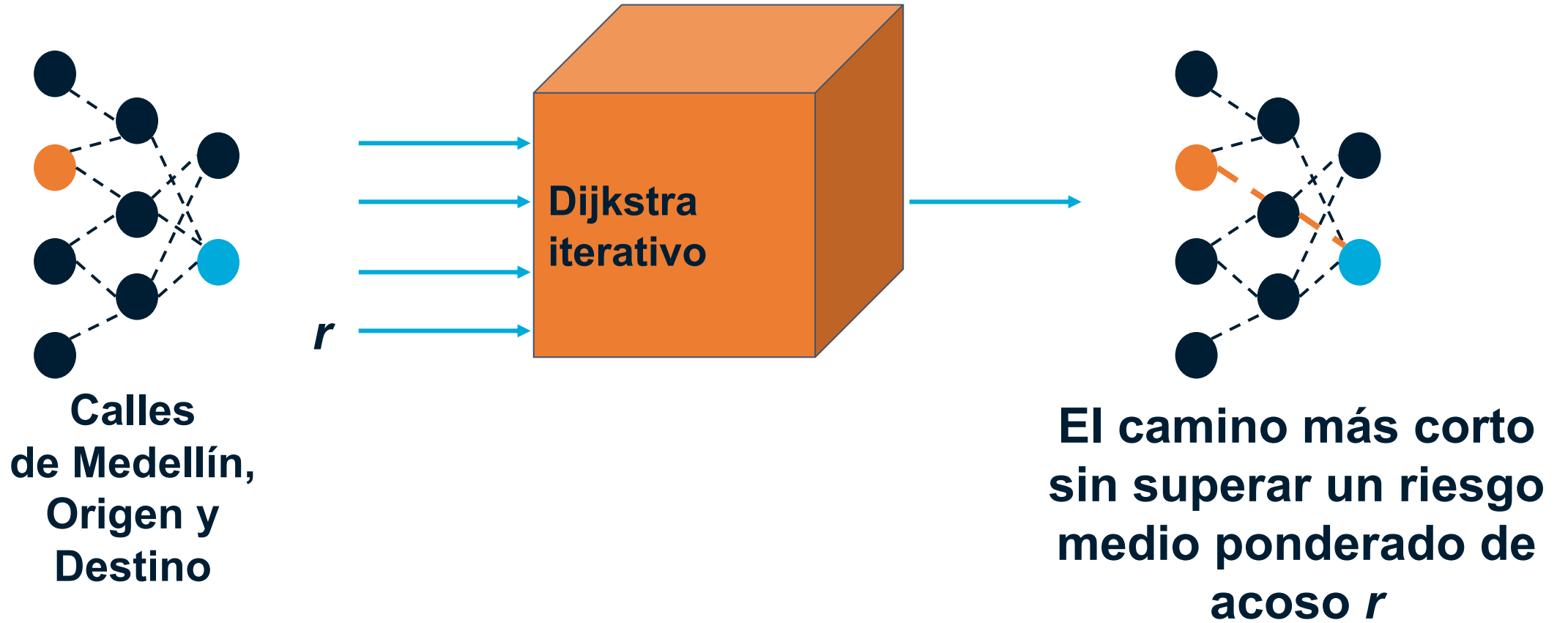
**Calles
de Medellín,
Origen y
Destino**



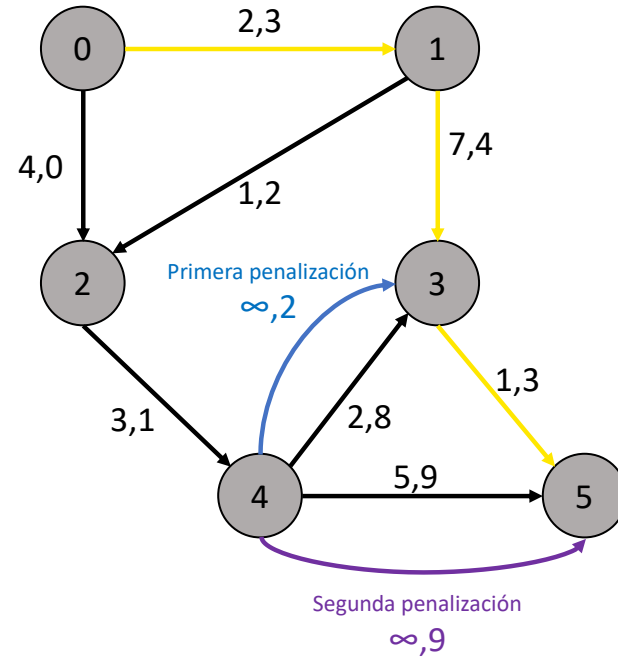
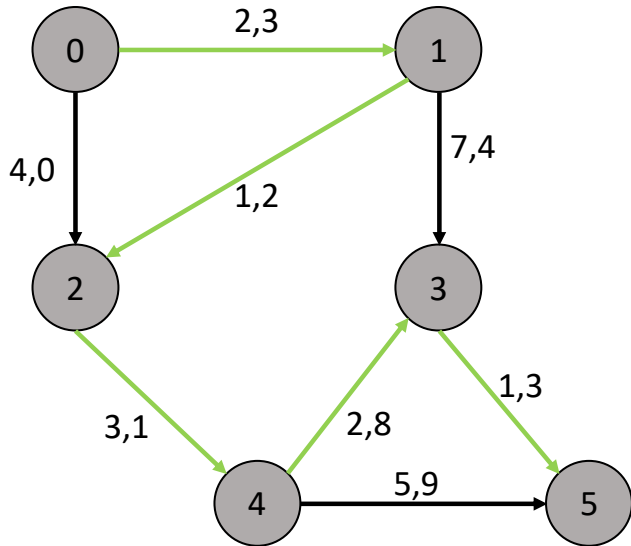
**Algoritmo
del camino
más corto
restringido**



**El más camino más corto
restringido**



Explicación del algoritmo



Dijkstra iterativo

	Complejidad temporal	Complejidad de la memoria
Dijkstra iterativo	$O(E^2 + EV \log V)$	$O(V^2)$



Complejidad en tiempo y memoria del algoritmo de Dijkstra iterativo.

V es el número de nodos

E es el número de arcos.

Origen	Destino	Distancia más corta (metros)	Sin superar un riesgo total de
Universidad EAFIT	Universidad de Medellín	2397.34	35
Universidad de Antioquia	Universidad Nacional	9605.61	90
Universidad Nacional	Universidad Luis Amigó	1649.56	19

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

Resultados del menor riesgo



Origen	Destino	Riesgo acoso total de	Sin superar una distancia (metros)
Universidad EAFIT	Universidad de Medellín	28.42	3500
Universidad de Antioquia	Universidad Nacional	41.19	45000
Universidad Nacional	Universidad Luis Amigó	17.90	1750

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

Tiempos de ejecución del algoritmo



 **Tiempos de ejecución**

**UNIVERSIDAD
EAFIT®**



3.89 segundos



5.70 segundos



1.53 segundos

Probabilidad

• • • • •
Teoría de
Juegos

Optimización 1

• • • • •
Optimización
Multiobjetivo No
Lineal

Estadística 2

• • • • •
Selección de
Portafolio

M & S 4

• • • • •
Optimización de
Sistemas
Dinámicos