

## TÍTULO (DESCRIPCIÓN CORTA DEL PROYECTO. ENTRE 8 Y 12 PALABRAS)

Laura Alzate Madrid  
Universidad Eafit  
Colombia  
dalzatec1@eafit.edu.co

David Alzate Cardona  
Universidad Eafit  
Colombia  
lalzatem@eafit.edu.co

Mauricio Toro  
Universidad Eafit  
Colombia  
mtorobe@eafit.edu.co

### RESUMEN

Medellín es una ciudad afectada por el alto tráfico, por ello la importancia del estudio sobre la reducción del tráfico. En este documento se abarcará el problema de optimización de los algoritmos para el uso del carro compartido o también conocido como carpooling. Todo esto con el fin de mejorar a la vez el estilo de vida en Medellín y el medio ambiente.

### 1. INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes problemas actuales de las ciudades es el alto tráfico, y Medellín es una ciudad gravemente afectada en diversos aspectos tales como la disminución de la calidad de vida y la contaminación.

En el siguiente documento se abarcará este problema y además una solución que en un futuro se espera que tenga un efecto muy positivo. En pocas palabras, se mostrara la estrategia del uso del carro compartido, también conocido como “carpooling”, con el fin de reducir considerablemente el tráfico.

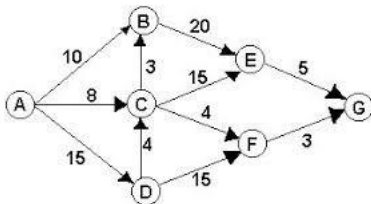
### 2. PROBLEMA

Se busca una manera efectiva de reducir el tráfico por medio de compartir los vehículos de personas que vayan a un mismo sitio, esto con el fin de reducir la cantidad de CO2 que se produce y la cantidad de vehículos que transitan al tiempo en las ciudades.

### 3. TRABAJOS RELACIONADOS

#### 3.1 Gestión de envío

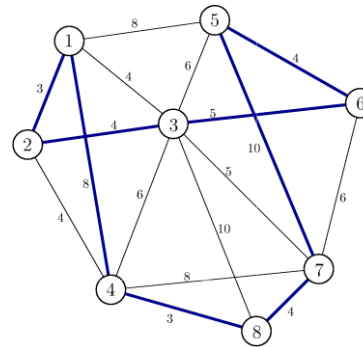
Empresas como servientrega o rappi diariamente se enfrentan al problema de recoger y entregar mercancía a diferentes zonas o localidades y estos lo deben de hacer en el menor tiempo posible, además de esto también cuentan con una carga limitada lo que hace que sea un problema más complejo.



#### 3.2 Problema del viajante (Travelling Salesman Problem (TSP))

En este problema se intenta encontrar todos los recorridos posibles para visitar varias ciudades, sin repetirlas y volviendo a la ciudad origen, teniendo esto, lo siguiente es buscar la ruta más corta.

Una formulación equivalente en términos de Teoría de grafos es: dado una grafo ponderado completo (donde los vértices representan las ciudades, las aristas representan los caminos y los pesos son el costo o las distancias de estos caminos), encontrar un ciclo de Hamilton con menor peso.



### REFERENCIAS

Referenciar las fuentes usando el formato para referencias de la ACM. Léase en <http://bit.ly/2pZnE5g> Vean un ejemplo:

1. Adobe Acrobat Reader 7, Be sure that the references sections text is Ragged Right, Not Justified. <http://www.adobe.com/products/acrobat/>.

2. Fischer, G. and Nakakoji, K. Amplifying designers' creativity with domainoriented design environments. in Dartnall, T. ed. Artificial Intelligence and Creativity: An Interdisciplinary Approach, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1994, 343-364.

Miquel Àngel Estrada, El algoritmo que abre camino a los mensajeros <https://www.agenciasinc.es/Noticias/El-algoritmo-que-abre-camino-a-los-mensajeros>

Problema del viajante, [https://es.wikipedia.org/wiki/Problema\\_del\\_viajante](https://es.wikipedia.org/wiki/Problema_del_viajante)