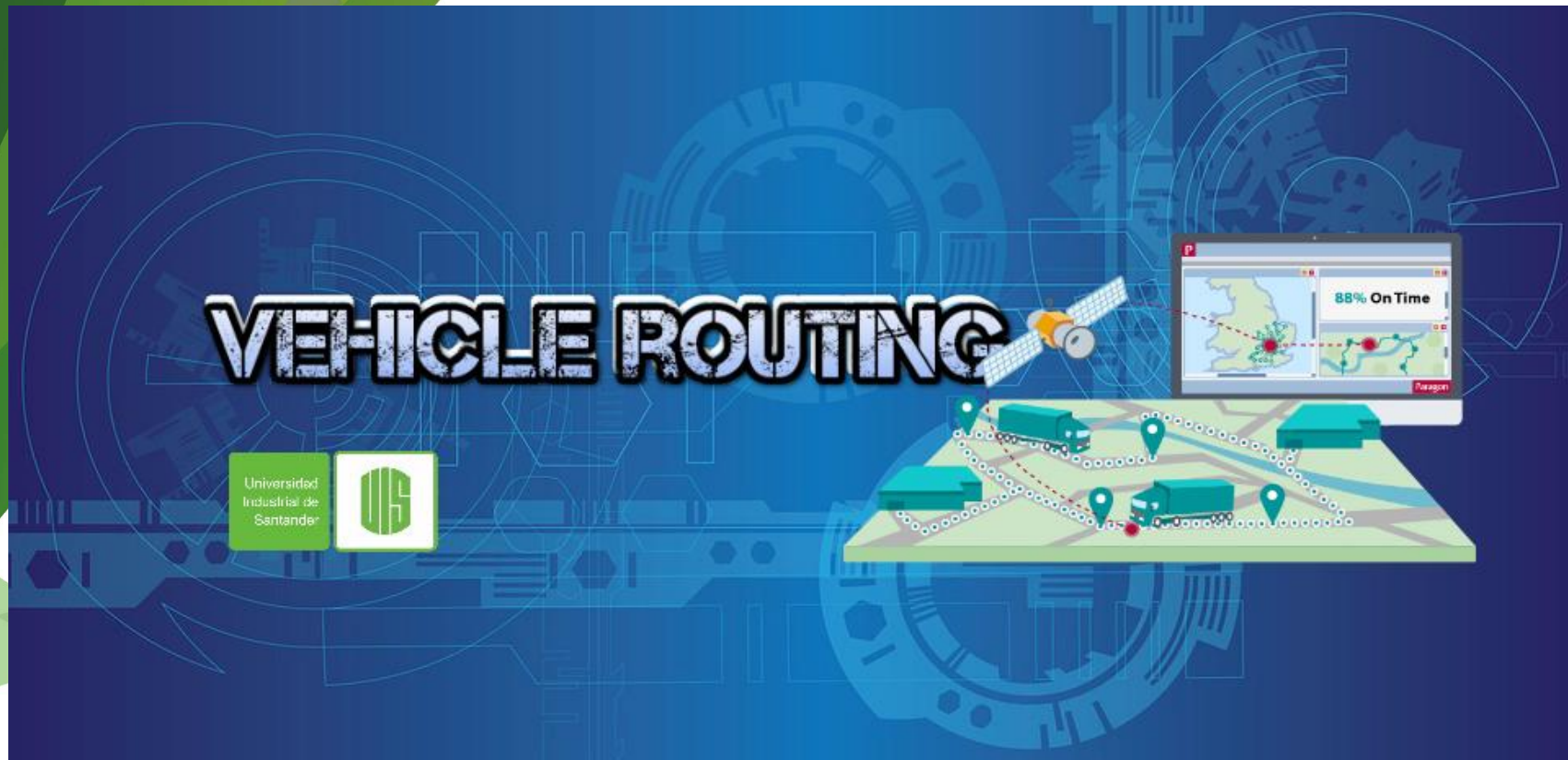




Universidad  
Industrial de  
Santander



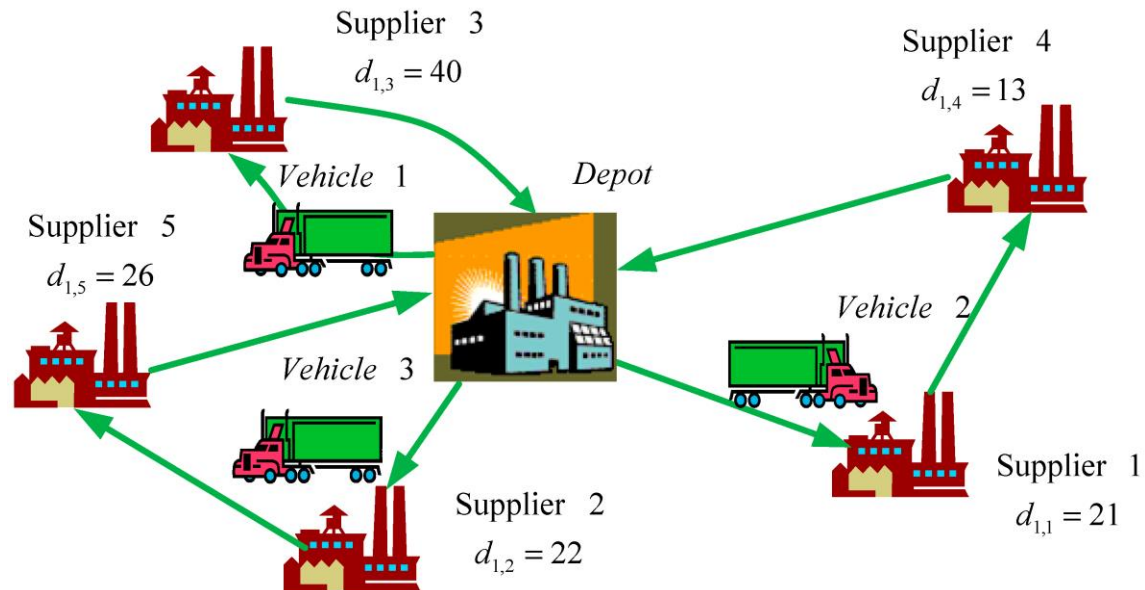
Estudiantes:

Yeison Argemiro Valencia Gómez - 2163002

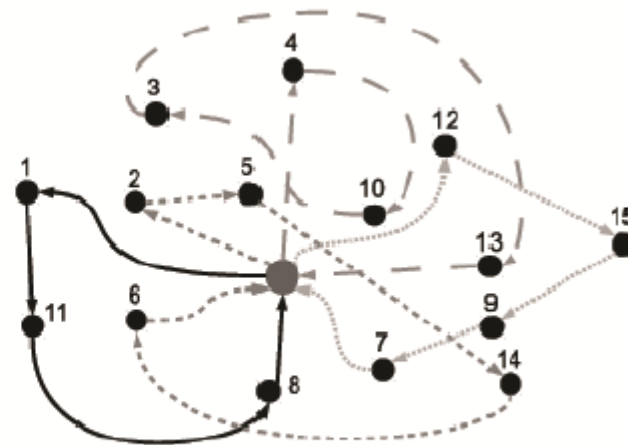
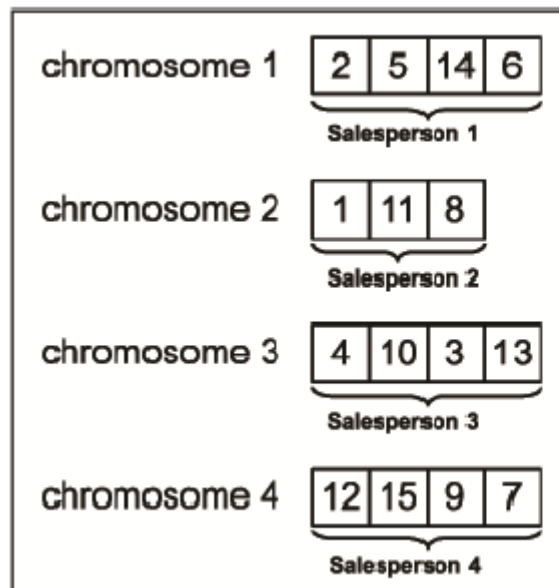
Javier Alexi Chacón - 2160044

*Somos el mejor escenario  
de creación e innovación*  
[www.uis.edu.co](http://www.uis.edu.co)


El problema de ruteo de vehículos es un problema muy común entre las empresas de envíos, ya que estas empresas siempre buscan que sus camiones de reparto tengan rutas eficientes en el que el costo medido en distancia sea mínimo.



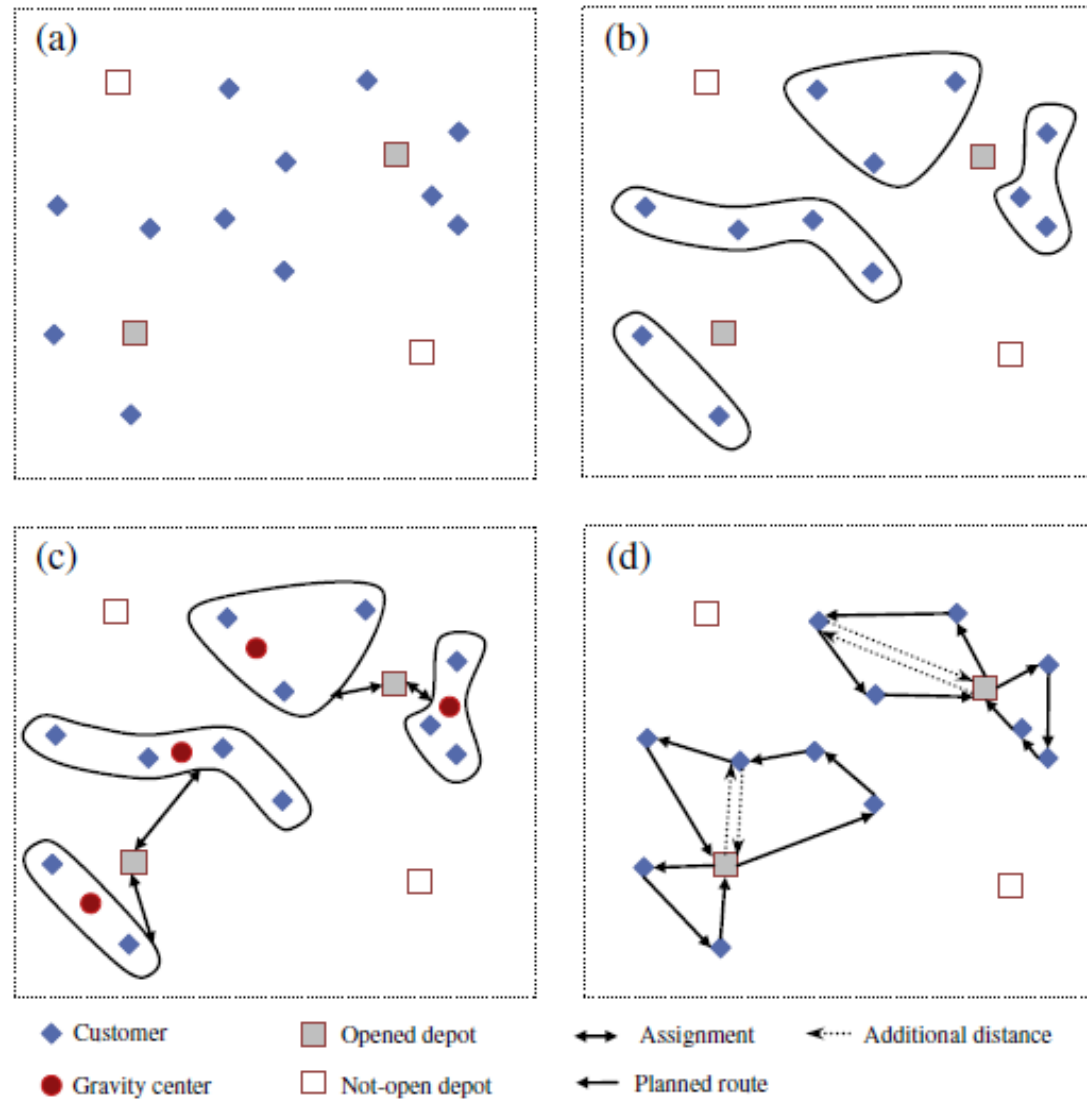
En este proyecto se propuso un algoritmo genético en el que por medio de un proceso iterativo y aplicando sus operadores genéticos (selección, mutación, cruce). Este algoritmo buscara la solución que maximice la eficiencia en el recorrido de los camiones.




# Objetivos del proyecto

- ✓ Lograr obtener rutas eficientes
  - ✓ La entrega de paquetes será de una forma más organizada, separando a los clientes por grupos
  - ✓ Lograr una buena asignación de depósitos para los grupos de clientes
- 

# El proceso a seguir es el siguiente:



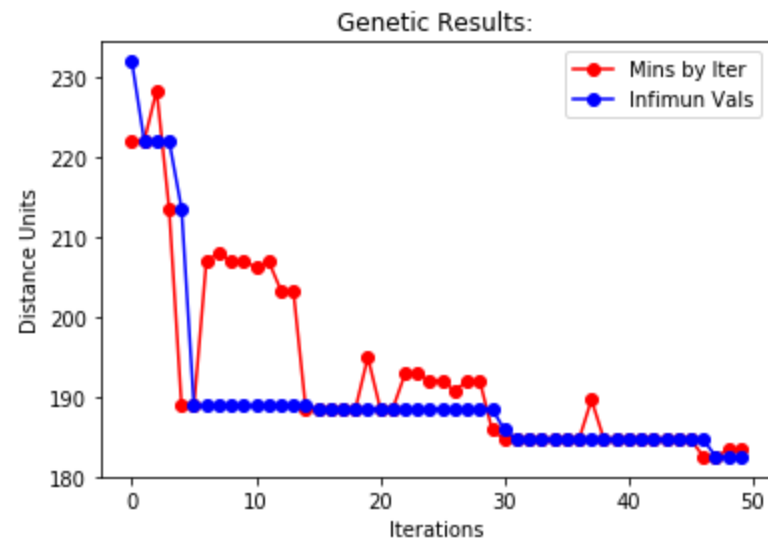
# Dataset:

- Para este proyecto utilizaremos instancias de diferentes autores, tales como las Instancias de Barreto, Christhian Peins y Caroline Pradhon, para probar el algoritmo genético con distintos datos.
  - Para la prueba de aplicación se usó un dataset local en la ciudad de Bucaramanga, con el fin de ayudar a las empresas de envío en esta ciudad.
- 

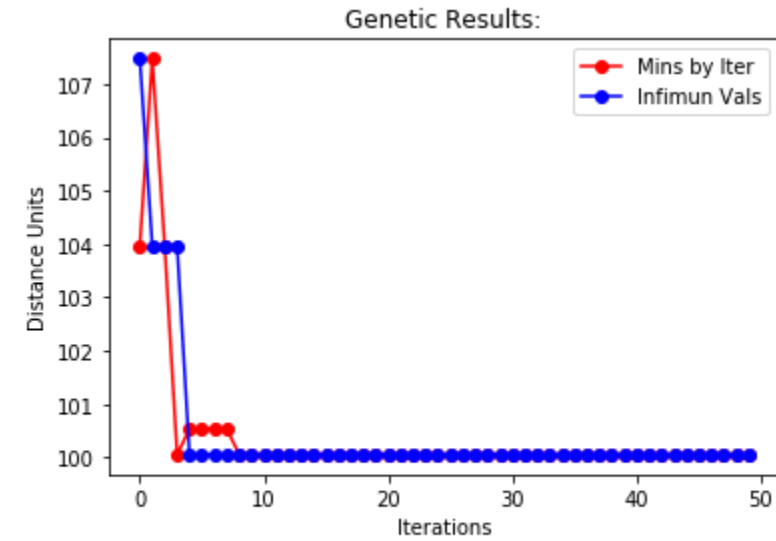
# RESULTADOS OBTENIDOS:



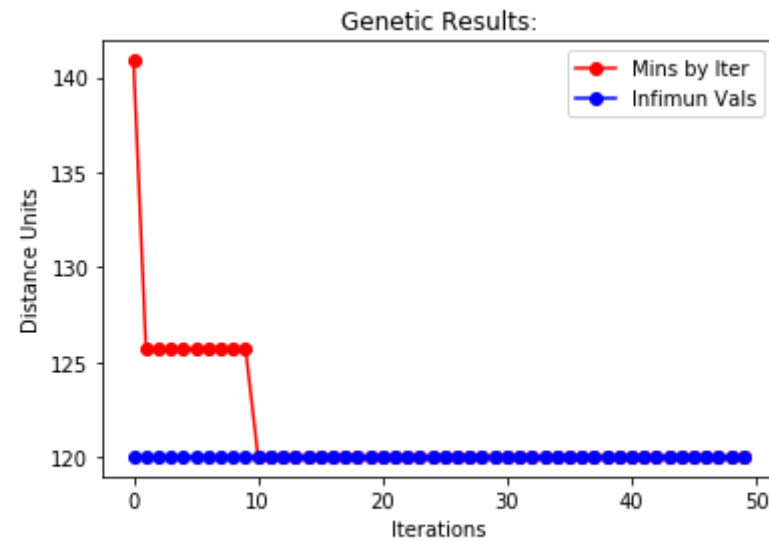




Resulting route for cluster : 0  
[20. 21. 23. 22. 19. 17. 18. 9. 8. 4. 5. 12. 28.]



Resulting route for cluster : 1  
[31. 7. 6. 11. 16. 24. 26.]



Resulting route for cluster : 2  
[30. 1. 10. 13. 14. 15.]



# GRACIAS POR SU ATENCIÓN