



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

INGENIERÍA CIVIL
EN INFORMÁTICA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Algoritmo de Floyd-Warshall

Curso: Programación 3 - INFO1126

Estudiante: Carlos Huenumán

Sección: 2

Profesor: Ignacio Lincolao

Descripción: Una empresa de distribución de gas necesita optimizar su red de distribución para minimizar los costos operativos, el tiempo de entrega, y las distancias recorridas. La red incluye varias estaciones de bombeo y depósitos de gas. La empresa desea encontrar la mejor manera de conectar estas estaciones y depósitos para que el costo total, el tiempo de entrega y las distancias sean mínimos

- **¿Cuál es la distancia mínima entre las estaciones E1 y E5?**
 - La distancia mínima entre E1 y E5 es: 80
- **¿Cuál es el tiempo mínimo necesario para enviar gas desde D2 a D9?**
 - El tiempo mínimo entre D2 y D9 es: 3.3s
- **¿Cuál es el costo total mínimo para transportar gas desde E3 hasta D11?**
 - El costo total entre E3 y D11 es de 5800 pesos
- **¿Cuál es la ruta más corta en términos de distancia desde E4 hasta D7?**
 - los resultados fueron los siguientes:
 - El costo mínimo desde E2 hasta D10 es: inf pesos
 - La ruta más corta desde E2 hasta D10 minimizando costos es:
por lo que no hay ruta.
- **¿Cuál es el tiempo total mínimo para recorrer la ruta desde D1 hasta E5?**
 - El tiempo mínimo desde E4 hasta D7 es: 63 segundos
 - La ruta más corta desde E4 hasta D7 es:
 - D1 -> D2 -> D4 -> D8 -> E5
- **Si la empresa quisiera minimizar los costos de transporte, ¿cuál es la mejor ruta desde E2 hasta D10?**
 - El costo mínimo desde E2 hasta D10 es: 5300 pesos
 - La ruta más corta desde E2 hasta D10 minimizando el tiempo es:
 - E2 -> E4 -> D2 -> D4 -> D6 -> D10
- **¿Cuál es la ruta más rápida en términos de tiempo desde D6 a D8?**
 - El tiempo desde D6 hasta D8 es: 1000 segundos
 - La ruta más corta desde D6 hasta D8 en términos de tiempo es: D6 -> D8

[illegible]

- **Matriz de costos:**

- 0 1000 1500 2200 8000 3000 2700 3500 3500 5000 4500 5700 5500 6000
6300 7000
- inf 0 inf 1200 7000 2000 1700 4500 2500 5000 3500 5700 4500 5000 5300
6000
- inf inf 0 1000 6800 inf 1500 2000 2300 3500 3300 4200 4300 4800 5100
5800
- inf inf inf 0 5800 inf 500 inf 1300 inf 2300 inf 3300 3800 4100 4800
- inf inf inf inf 0 inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf
- inf inf inf inf 6300 0 1000 2500 1800 3000 2800 3700 3800 4300 4600
5300
- inf inf inf inf 5300 inf 0 inf 800 inf 1800 inf 2800 3300 3600 4300
- inf inf inf inf 5500 inf inf 0 1200 1500 2000 2200 3000 3500 3800 4500
- inf inf inf inf 4500 inf inf inf 0 inf 1000 inf 2000 2500 2800 3500
- inf inf inf inf 4000 inf inf inf inf 0 500 700 1500 2000 2300 3000
- inf inf inf inf 3500 inf inf inf inf inf 0 inf 1000 1500 1800 2500
- inf inf inf inf 3700 inf inf inf inf inf inf 0 1200 1500 2300 2500
- inf inf inf inf 2500 inf inf inf inf inf inf inf 0 500 1300 1500
- inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf 0 800 1000
- inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf 0 1200
- inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf inf 0