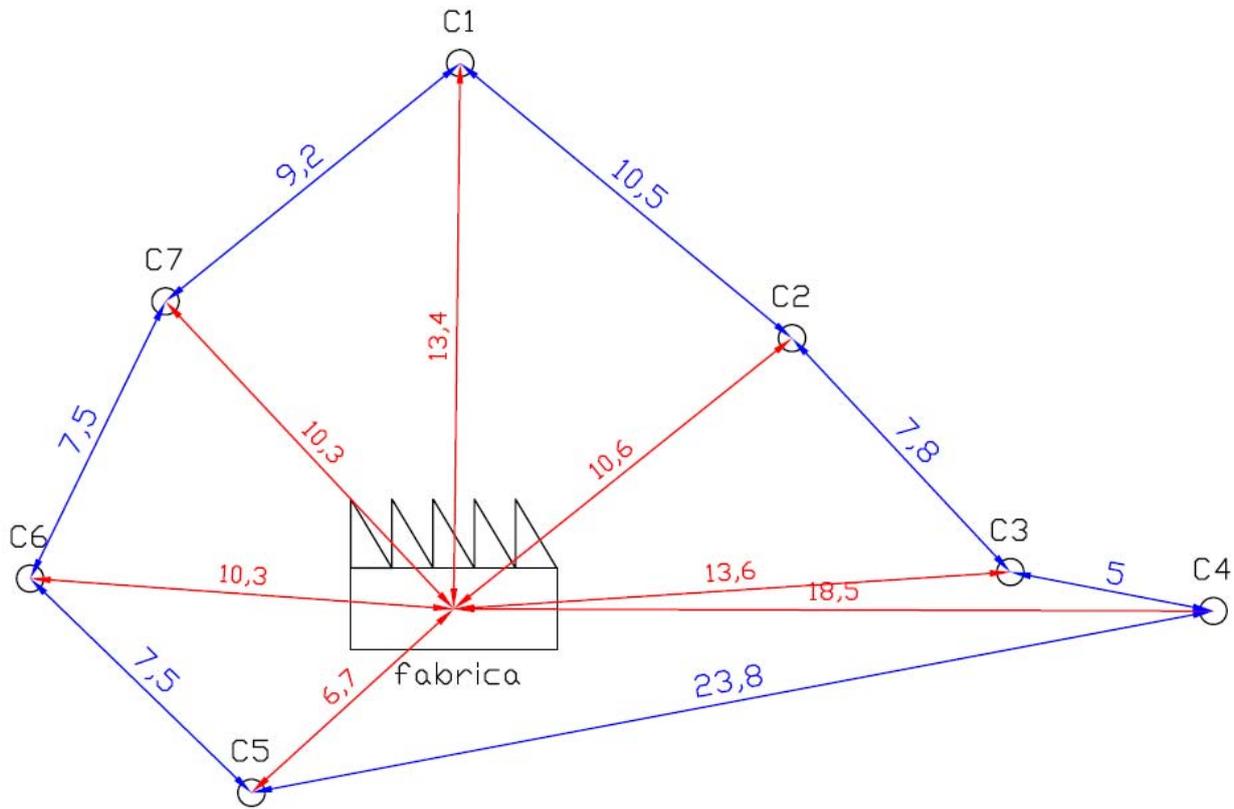


Problema del caminante

Se tiene un esquema como el siguiente:



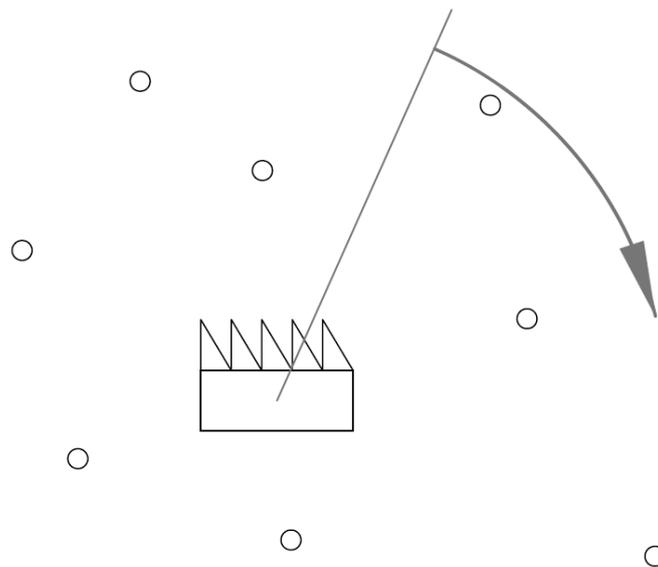
Se deben entregar las siguientes cantidades a los centros de consumo:

Centro de Consumo	Demanda (kg.)
C1	1500
C2	2300
C3	700
C4	4200
C5	3800
C6	3600
C7	1200

La capacidad máxima de carga de cada camión es: 8000 kg.

Se desea encontrar el recorrido mas corto para cumplir con todas las entregas.

Utilizaremos el sistema de barrido, en sentido horario:



Lo primero que haremos es ordenar los datos que tenemos:

Centros De Consumo	Demanda (kg.)	Cuadro de distancias		
		a FABRICA	Al prox. Centro	
C1	1500	13,4	10,5	a C2
C2	2300	10,6	7,8	a C3
C3	700	13,6	5	a C4
C4	4200	18,5	23,8	a C5
C5	3800	6,7	7,5	a C6
C6	3600	10,3	7,5	a C7
C7	1200	10,3	9,2	a C1

Sabemos que la capacidad máxima de cada camión es 8000 kg., así que empezaremos a trazar recorridos, primero al C1 y de allí al C2, C3, etc. hasta alcanzar la Cap. Máxima del 1er. Camión. Luego continuamos con el 2do. Camión desde el centro de consumo que dejamos sin atender. Haremos esto 7 veces, una por cada centro de consumo por el que arranco la 1er. Entrega. Como la demanda total es 17300 Kg. necesitaremos mínimamente 3 camiones (con 2 cargo 16000 Kg.) pero si algún recorrido es muy ineficiente quizá necesite 4.

RESOLUCION EN SENTIDO HORARIO

1. arrancho en C1		Kg.	Kms.	Centros atendidos
Camion Nro.	1	4500	45,3	1 a 3
Camion Nro.	2	8000	49	4 y 5
Camion Nro.	3	4800	28,1	6 y 7
Total kms.....			122,4	

2. arrancho en C2		Kg.	Kms.	
Camion Nro.	1	7200	41,9	2 a 4
Camion Nro.	2	7400	24,5	5 y 6
Camion Nro.	3	2700	32,9	7 y 1
Total kms.....			99,3	

3. arrancho en C3		Kg.	Kms.	
Camion Nro.	1	4900	37,1	3 y 4
Camion Nro.	2	7400	24,5	5 y 6
Camion Nro.	3	5000	40,6	7 a 2
Total kms.....			102,2	

4. arrancho en C4		Kg.	Kms.	
Camion Nro.	1	8000	49	4 y 5
Camion Nro.	2	6300	40,4	6 a 1
Camion Nro.	3	3000	32	2 y 3
Total kms.....			121,4	

5. arrancho en C5		Kg.	Kms.	
Camion Nro.	1	7400	24,5	5 y 6
Camion Nro.	2	5700	51,4	7 a 3
Camion Nro.	3	4200	37	4
Total kms.....			112,9	

6. arrancho en C6		Kg.	Kms.	
Camion Nro.	1	6300	40,4	6 a 1
Camion Nro.	2	7200	41,9	2 a 4
Camion Nro.	3	3800	13,4	5
Total kms.....			95,7	

7. arrancho en C7		Kg.	Kms.	
Camion Nro.	1	5700	51,4	7 a 3
Camion Nro.	2	8000	49	4 y 5
Camion Nro.	3	3600	20,6	6
Total kms.....			121	

RESPUESTA: el recorrido mas eficiente fue arrancando a repartir en C6 (reduzco en 20% los kms. recorridos que en el peor de los recorridos, arrancando en C1)