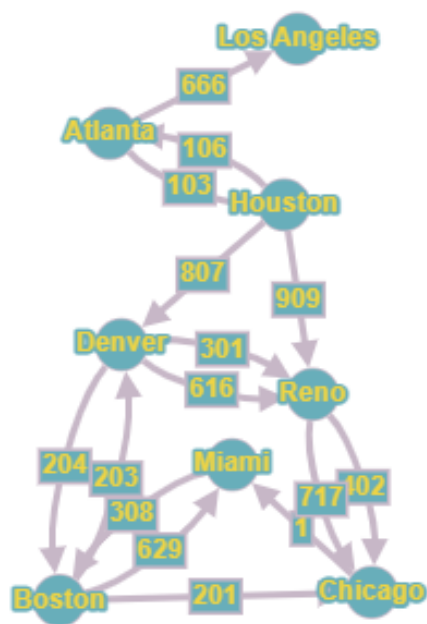


Desarrolle los siguientes problemas, deberá de obtener los siguientes elementos:

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Realizar el Grafo.               | 1 punto (solo el inciso A) |
| Realizar la matriz de adyacencia | 1 puntos (ambos incisos)   |
| Realizar la lista de adyacencia  | 1 puntos (ambos incisos)   |

A)

GRAFO



Suponga que las líneas aéreas amistosas tienen nueve vuelos diarios:

Vuelo/Destino/Peso

- 103 Atlanta a Houston      2 hrs 57 min
- 203 Boston a Denver      5 hrs 7 min
- 305 Chicago a Miami      3 hrs 17 min
- 106 Houston a Atlanta      1 hrs 2 min
- 204 Denver a Boston      6 hrs 5 min
- 308 Miami a Boston      3 hrs 2 min
- 201 Boston a Chicago      1hrs 3 min
- 301 Denver a Reno      2 hrs 21 min
- 402 Reno a Chicago      1 hrs 47 min
- 909 Houston a Reno      3 hrs 10 min
- 807 Houston a Denver      2hrs 13min

- 717 Reno a Chicago 1 hr 23 min
- 616 Denver a Reno 2 hrs 2 min
- 629 Boston a Miami 2 hrs 53 min
- 666 Atlanta a los Ángeles 3 hrs 2 min

Matriz de Adyacencia

	103	106	201	203	204	301	305	308	402	616	629	666	717	807	909
Atlanta	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Boston	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chicago	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Denver	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Houston	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Los Angeles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miami	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Reno	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

Lista de Adyacencia

Vertices	Arreglo de Lista Adyacente
Atlanta	Houston
Boston	Los Angeles
Chicago	
Denver	Miami
Houston	Chicago
Los Angeles	Denver
Miami	
Reno	Miami
	Reno
	Reno
	Boston
	Reno
	Denver
	Atlanta
	Boston
	Chicago
	Chicago

Claramente, los datos pueden guardarse eficientemente en un archivo en el que cada registro contenga tres campos: Número de vuelo Ciudad de origen Ciudad destino, Sin embargo, tal representación no puede responder fácilmente a preguntas elementales:

[illegible]

## Lista de Adyacencia

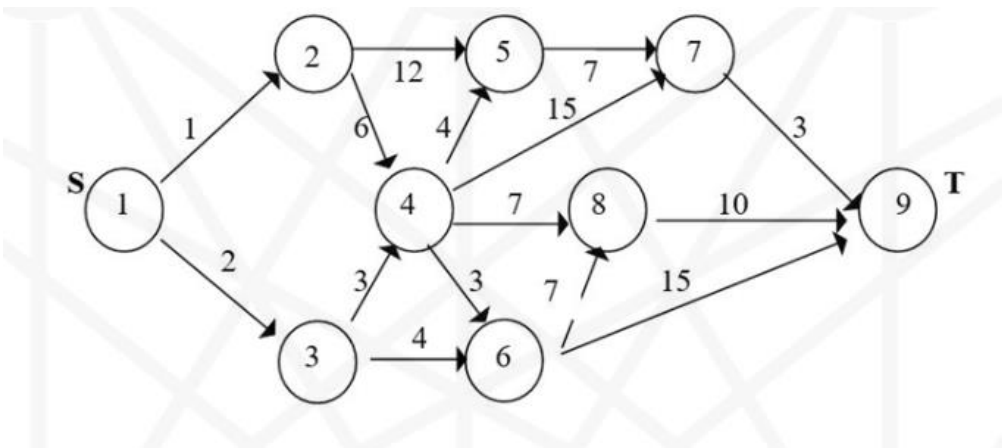
Vertices	Arreglo de Lista Adyacente
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	

Sea  $G = (V, E)$  un grafo dirigido con un costo definido en sus arcos. Sean  $S$  y  $T$  dos nodos de  $V$ . El problema consiste en hallar un camino dirigido de  $s$  a  $t$  de mínimo costo de la figura 1.

**Nodos** **Nodos**

**Costo del Camino...**  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 6 \rightarrow 9 = 21$     o     $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 9 = 21$

$2 + 4 + 15$                        $1 + 6 + 4 + 7 + 3$



Realizar la representación del grado de los Nodos y los Vértices (valor de 1 punto)

**1=2**

**2=2**

**3=2**

**4=4**

**5=1**

**6=2**

**7=1**

**8=1**

**9=0**

Realizar el camino más corto del punto S a T (valor de 1 punto)

**El camino más Corto con menos nodos es....**

**Nodos**

**1 -> 3 -> 6 -> 9 con un costo de 21**