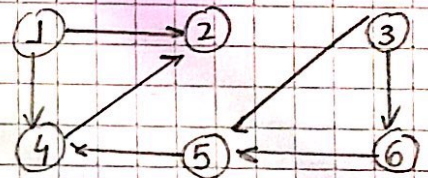


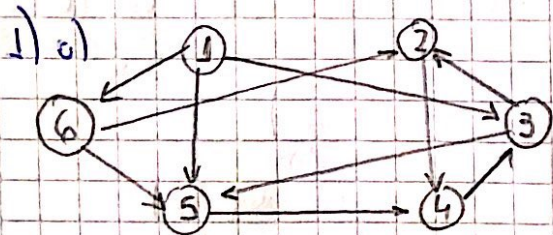
AYED - Ejercicios teóricos de grafos

Terminología

- 1) los vértices 5 y 6 son adyacentes de (3)
- 2) el grado del vértice (4) es 3
- la secuencia 3, 5, 4, 2 es un camino de 3 o 2
- la longitud del camino más corto de 3 a 2 es 3
- insertando el arco (2) → (3) dejó de ser GAD y pasó en ciclo el 2, 3, 5, 4

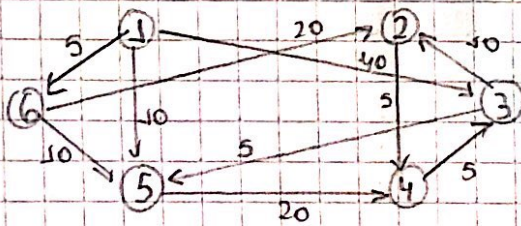


los vértices 1 y 3 tienen $\text{grado}_{in} = 0$ y $\text{grado}_{out} = 2$
 el grado_{out} del vértice 4 es 1 y del vértice 2 es 0.
 la secuencia de vértices 3, 6, 5, 4, 2 es el camino más largo de 3 a 2



MATRIZ DE ADYACENCIA

	1	2	3	4	5	6
1	0	0	1	0	1	1
2	0	0	0	1	0	0
3	0	1	0	0	1	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0
6	0	1	0	0	1	0



	1	2	3	4	5	6
1	0	5	20	0	10	0
2	0	0	0	10	0	0
3	0	40	0	5	5	0
4	0	0	0	0	5	0
5	0	0	0	20	0	0
6	0	20	0	0	10	0

6) LISTA DE ADYACENCIA

figura 2

```

1 → 3 → 5 → 6
2 → 4
3 → 2 → 5
4 → 3
5 → 4
6 → 2 → 5

```

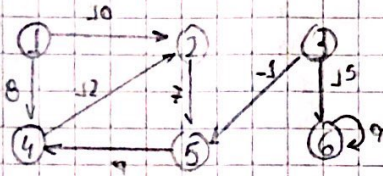
figura 3

```

1 → 3, 40 → 5, 10 → 6, 5
2 → 4, 5
3 → 2, 10 → 5, 5
4 → 4, 5
5 → 4, 20
6 → 2, 20 → 5, 10

```

2)

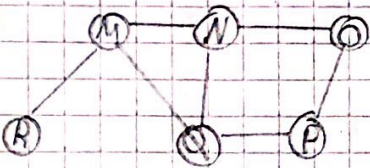


DFS = 1 4 2 5

1 es alcanzable 4 2 5

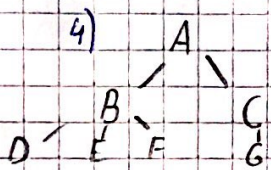
BFS 1 2 4 5

3)



BFS → M N R P O

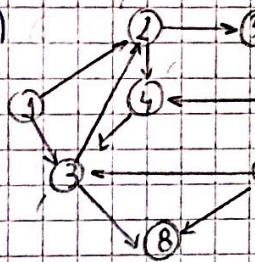
4)



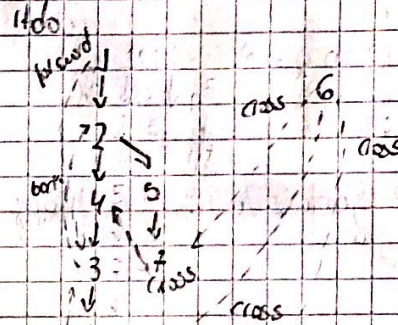
no se dio (A, E) xq el nivel de B y C

5) CONSULTAR

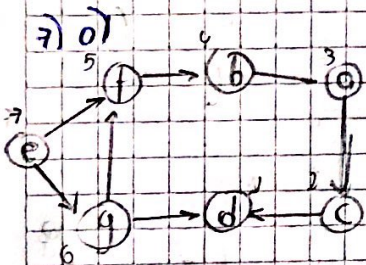
6)



hay 1 de 2 arcos de arco B



7) a)



operaciones ordenar topológico

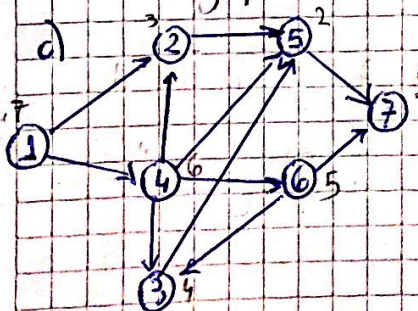
hay un único orden topológico

e.g. f, b, a, c, d

b) algunas opciones

ehgfba cd o sea hay mas de un opx iii)
 hegfba cd

d)



ordenar usando arreglo

	1	2	3	4	5	6	7
1	0	2	3	4	5	6	7
2	0	2	2	1	3	4	2
3	0	1	2	0	3	1	2
4	0	1	1	0	2	0	2
5	0	1	1	0	1	1	1
6	0	1	1	0	1	1	1
7	0	1	1	0	1	1	1

SALIDA

1
4
2
6
3
5
7

versión 2 con pila

PILA

SALIDA.

1 2 3 4 5 6 7
 0 2 2 1 3 1 2
 1 2 0 3 1 2
 0 1 2 0 2
 0 2 1
 1 1
 0 1

5
 3
 6
 2
 4
 1

1 4 6 3 2 5 7

versión 3 c/DFS

iniciando en 1 =>

0

1 4 6 3 2 5 7

8) a) nro. iteox del algoritmo Vértice Distancia (0,v) Vértice previo Visitado

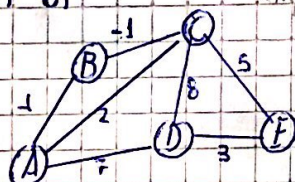
1°	0	0	-	1
5°	1	34	2	1
2°	2	1	0	1
3°	3	12	2	1
9°	4	52	6	0
4°	5	20	3	1
6°	6	39	1	1
7°	7	45	6	1
8°	8	49	6	1

b) SALIDA => 0 2 3 5 1 6 7 8 4

c) (0,5) 0 → 2 → 3 → 5 costo 20 (0,7) 0 → 2 → 1 → 6 → 7 costo 45

9) a)

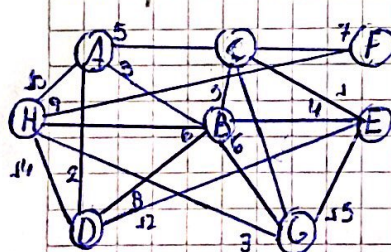
empezando A



Vértice	distancia (A,v)	Vértice previo	visitado
A	0	-	1
B	1	A	1
C	0	B	1
D	7	A	1
E	5	C	1

funciona

10) empezando x (H)



dijkstra vértice	distancia (H,v)	vértice previo	visitado
A	9	B	1
B	6	H	1
C	11	B	1
D	11	A	1
E	10	B	1
F	9	H	1
G	3	H	1
H	0	-	1

a) costos intermedio p/ (H,E) => 18, 10

b) caminos intermedios G, B

c) 1°