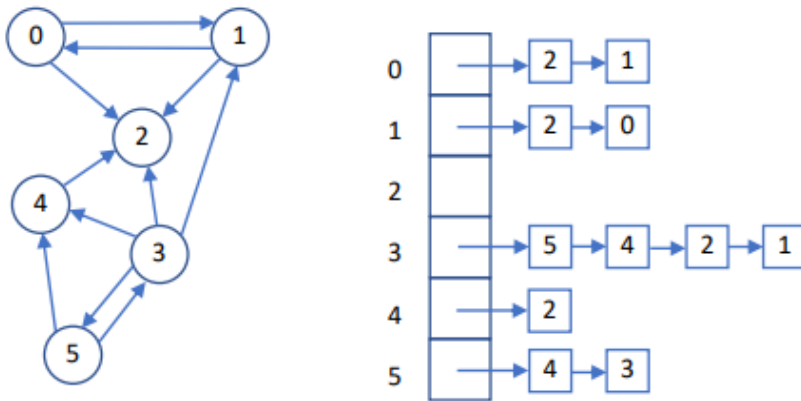


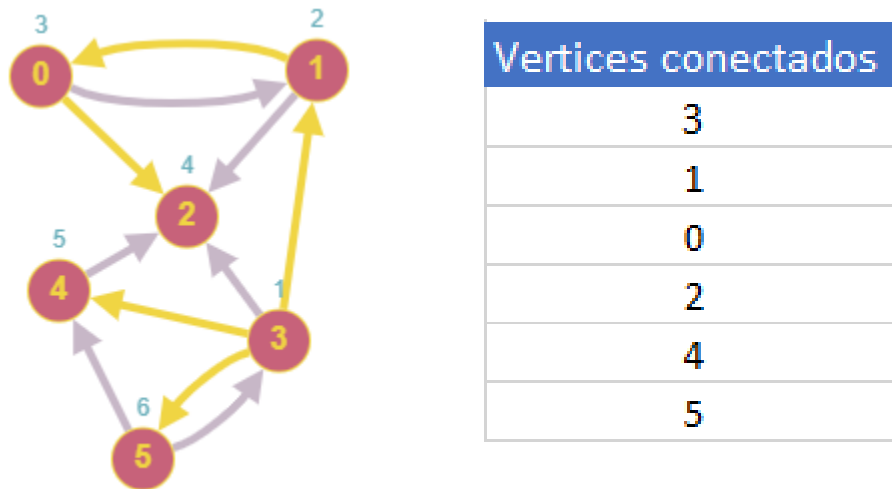
Ejercicio 1. Algoritmos de grafos dirigidos

Dado el siguiente grafo dirigido:

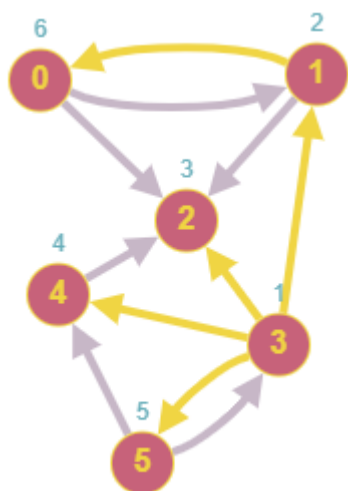
- Aplique el algoritmo DFS, para encontrar todos los vértices conectados con el vértice **3**.
- Aplique el algoritmo BFS, para encontrar todos los vértices conectados con el vértice **3**.



a)



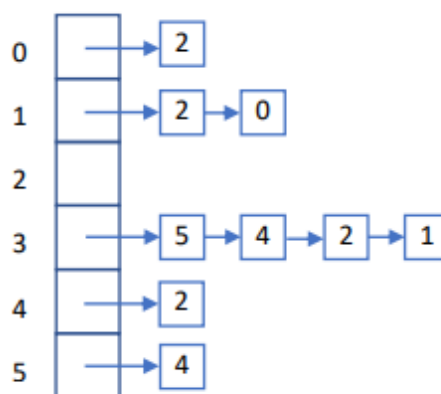
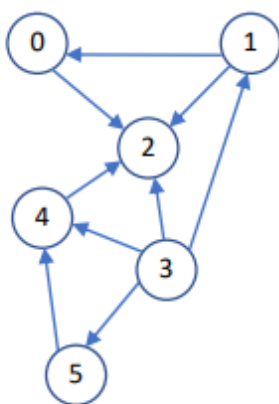
b)



Vertices conectados	
	3
	1
	2
	4
	5
	0

Ejercicio 2. Orden topológico

Encuentre el orden topológico de los vértices en el grafo siguiente, iniciando con el vértice 3.



Orden topológico					
3	1	5	4	0	2

Ejercicio 3. Árboles de expansión mínima

Dado el siguiente grafo no dirigido

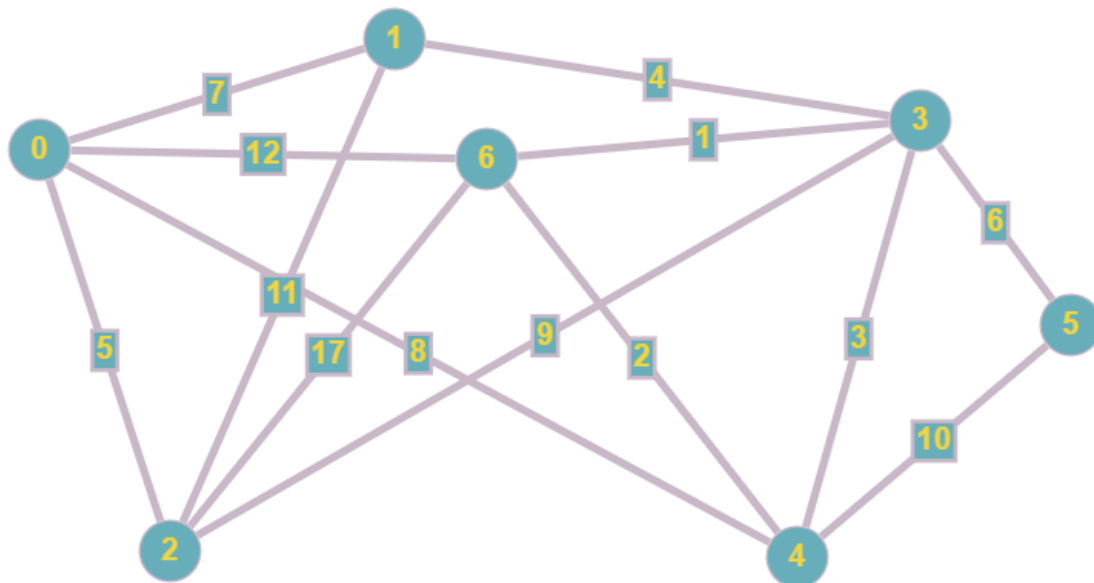
V → 7

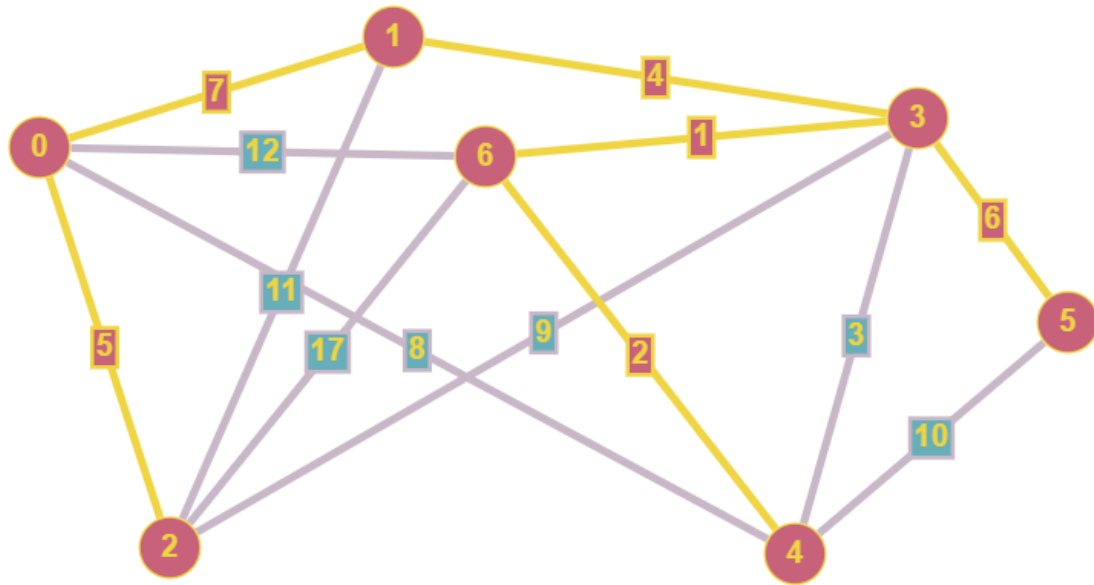
13 ← A

0-1	7
0-2	5
0-6	12
0-4	8
1-2	11
1-3	4
2-3	9
2-6	17
3-4	3
3-5	6
3-6	1
4-5	10
4-6	2

- Dibuje su grafo asociado.
- Encuentre el orden en que se agregan los vértices al árbol de expansión mínima usando el algoritmo de Kruskal.
- Encuentre el orden en que se agregan los vértices al árbol de expansión mínima usando el algoritmo de Prim.

a)





b)

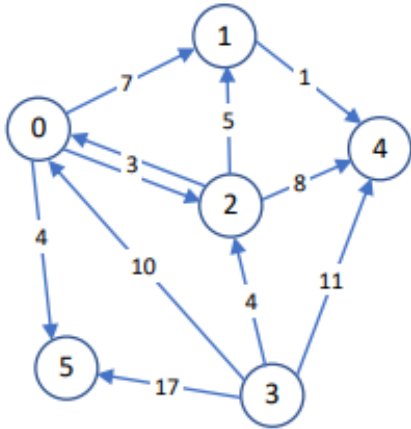
Aristas ordenadas por peso	
3-6	1
4-6	2
3-4	3
1-3	4
0-2	5
3-5	6
0-1	7
0-4	8
2-3	9
4-5	10
1-2	11
0-6	12
2-6	17

c)

Orden algoritmo Prim	
0-2	5
0-1	7
1-3	4
3-6	1
6-4	2
3-5	6

Ejercicio 4. Algoritmo de la ruta más corta

Encuentre la ruta más corta desde el vértice 3 hacia cualquier otro vértice en el siguiente grafo.



Rutas más cortas:

