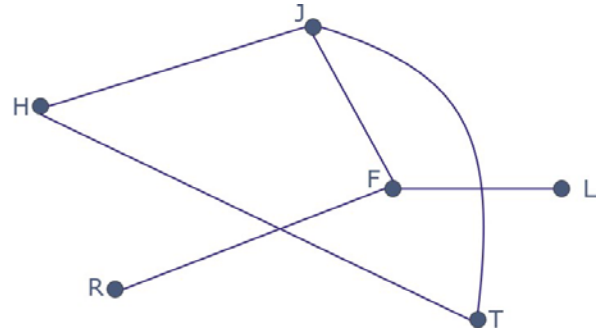


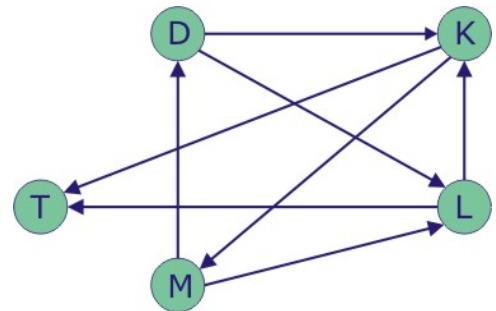
1. Sea el grafo no dirigido G de la figura

- Describe G formalmente en términos de su conjunto V de nodos y de su conjunto A de aristas.
- Encuentra el grado de cada nodo.



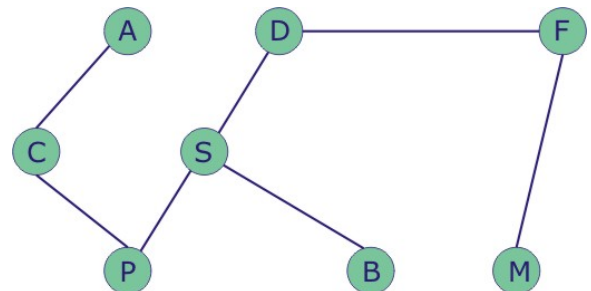
2. Sea el grafo dirigido de la figura

- Describe el grafo formalmente en términos de su conjunto V de nodos y de su conjunto A de aristas.
- Encuentra el grado de entrada y el grado de salida de cada vértice.
- Encuentra los caminos simples del vértice M al vértice T.

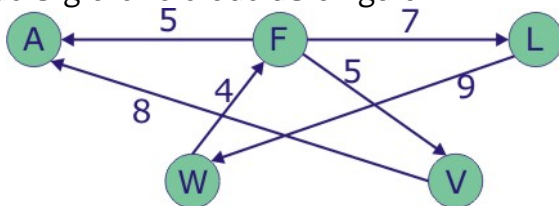


3. Sea el grafo G de la figura derecha.

- Encuentra todos los caminos simples del nodo A al nodo F.
- Encuentra el camino más corto de C a D.
- ¿Es un grafo conexo?



4. Dado el grafo valorado de la figura



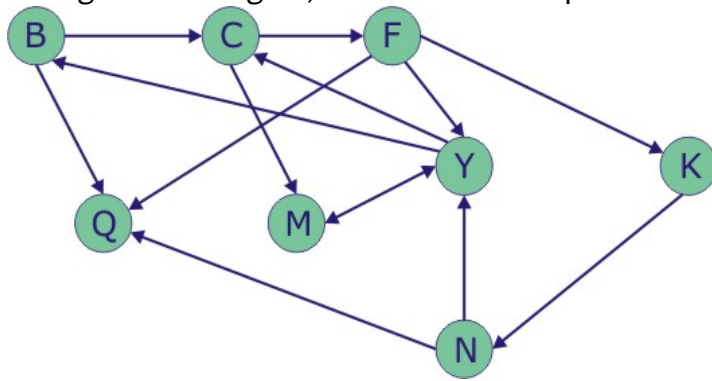
- Encontrar la matriz de pesos del grafo
- Representar el grafo mediante listas de adyacencia

5. Un grafo G consta de los siguientes nodos $V=\{A, B, C, D, E\}$ y la matriz de adyacencia:

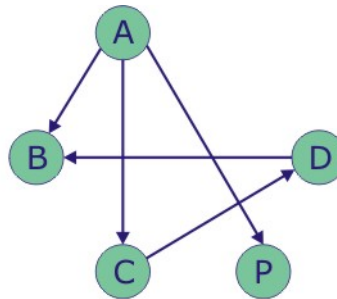
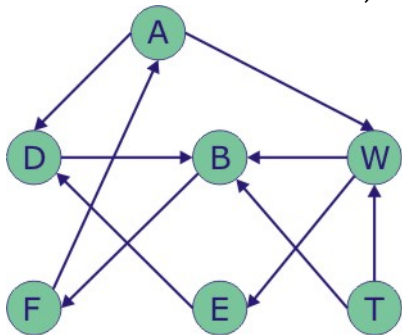
$$M = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

- Dibujar el grafo correspondiente.
- Representar el grafo mediante listas de adyacencia.
- Realizar el recorrido del grafo en profundidad partiendo del nodo C.
- Realizar el recorrido del grafo en anchura partiendo del nodo C.

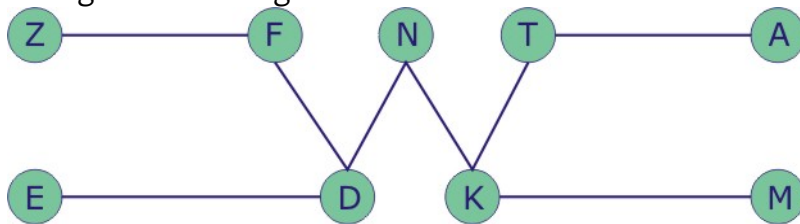
6. Dado el grafo de la figura, encontrar las componentes fuertemente conexas:



7. Un grafo dirigido acíclico (GDA) es un grafo dirigido sin ciclos. Dados los siguientes grafos, indicar si son GDAs. En caso de no serlo, escribir los ciclos.

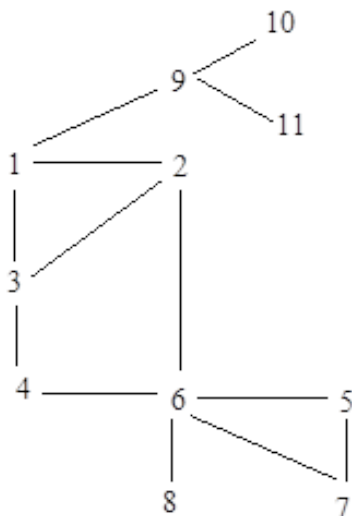


8. Dado el grafo G de la figura:



- Escribe la matriz de adyacencia de G.
- Escribe la matriz de caminos de G.

9. Dado el grafo G de la figura, encuentra el árbol de recubrimiento y busca sus puntos de articulación.



Una vez hecho el recorrido en profundidad recursivo, el árbol de expansión resultante debería ser el siguiente:

