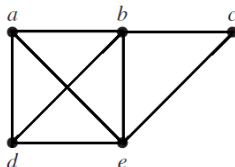


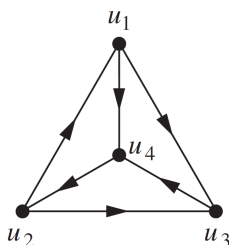
Taller 2

1. Considere el grafo G .



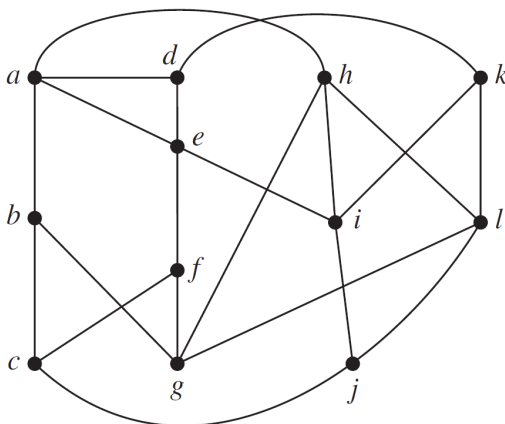
- Seleccione una arista $e \in E(G)$ y dibuje $G - e$ y $G \cdot e$.
- Calcule $\tau(G - e)$ y $\tau(G \cdot e)$.
- Escriba la matriz Q asociada al grafo G .
- Verifique $\tau(G) = \tau(G - e) + \tau(G \cdot e)$ calculando $\tau(G)$ por medio de la matriz Q .

2. Considere el digrafo D .



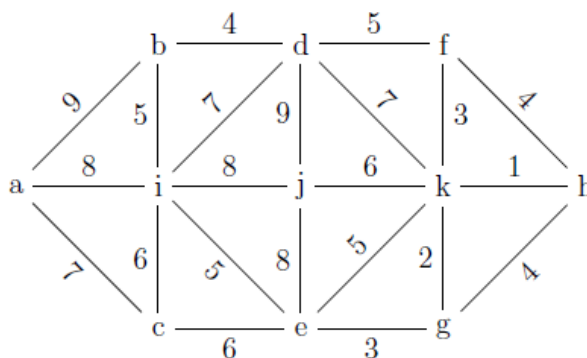
- Calcule el número de árboles de salida de expansión de D con raíz en u_1 .
- Calcule el número de árboles de entrada de expansión de D con raíz en u_4 .

3. Considere el grafo H .



- Obtenga un árbol de expansión de H con raíz en g usando búsqueda a profundidad.

- b. Obtenga un árbol de expansión de H con raíz en g usando búsqueda a lo ancho.
 - c. Calcule el número de árboles de expansión de H . (Requiere el uso de software).
4. Calcule la longitud, el camino y los pasos para determinar un camino de longitud mínima entre: c y f usando el algoritmo de **Dijkstra** en el siguiente grafo ponderado:



5. Considere la siguiente tabla de frecuencias:

Carácter	Frecuencia	Carácter	Frecuencia
A	8	I	4
D	16	O	8
E	8	R	2
F	8	S	2
G	4	T	4

- a. Construya un código de Huffman y codifique la cadena *TEORÍA DE GRAFOS*.
 - b. Verifique si la entropía es igual a la longitud esperada.
6. Escriba los recorridos pre orden, in orden y post orden para el siguiente árbol:

