



Taller #6

1. Considere el siguiente algoritmo:

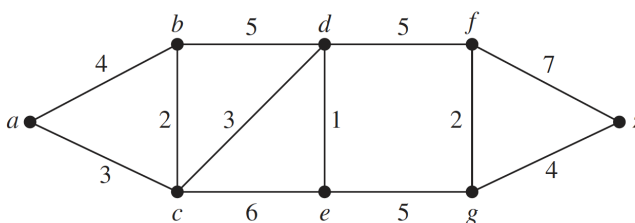
Algoritmo de Dijkstra

Input: Un grafo o digrafo ponderado G con pesos no negativos. $w(u, v)$ es el peso de la arista (u, v) , sea $w(u, v) = \infty$ si $(u, v) \notin E(G)$.

Output: $L(v)$ la distancia mínima de u a v , para todo $v \in V(G)$.

Iteración:

1. $S = \{u\}$
 2. $L(u) = 0$
 3. Para todos los vértices $v \neq u$:
 - a. $L(v) = w(u, v)$
 4. Hasta que $S = V(G)$ o $L(v) = \infty \forall v \notin S$:
 - a. Seleccione un vértice $x \notin S$ con $L(x)$ mínimo.
 - b. $S = S \cup \{x\}$
 - c. Para todo $v \notin S$:
 1. $L(v) = \min\{L(v), L(x) + w(x, v)\}$
 5. $d(u, v) = L(v), \forall v \in V(G)$
- a. ¿Cuál es la diferencia en el criterio de finalización de este algoritmo con respecto al algoritmo de Dijkstra trabajado en clase?
 - b. Use este algoritmo para encontrar la distancia mínima del vértice a a todos los demás vértices.



2. 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.
3. Escriba los recorridos pre orden, in orden y post orden para el siguiente árbol:

