



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
Facultad de Ingeniería



Ingeniería en Ciencias de la Computación

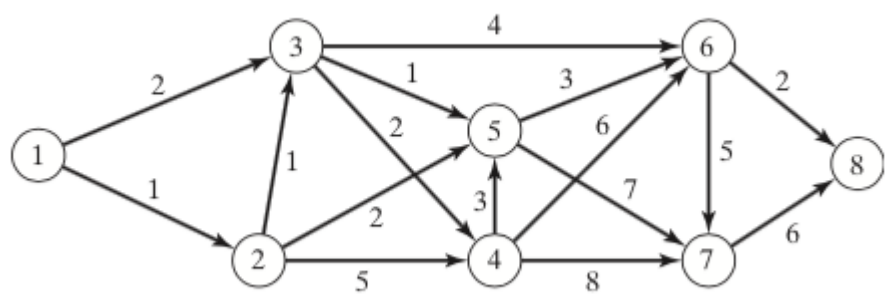
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES 1

M3 - 5.5 Actividad: Algoritmo Dijkstra

Trabajo de: ADRIAN ALEJANDRO GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ [359834]
Asesora: OLANDA PRIETO ORDAZ

12 de mayo de 2024

Utilice el algoritmo de Dijkstra para hallar la ruta más corta entre el nodo 1 y cualquier nodo en la red de la figura adjunta. Es decir se debe calcular la ruta más corta para llegar a cualquier nodo de la red.



Iteración 0

Nodo	Etiqueta	Estado
1	$[0, -]$	Permanente

Iteración 1

Nodo	Etiqueta	Estado
1	$[0, -]$	Permanente
2	$[1, 1]$	Temporal
3	$[2, 1]$	Temporal

Iteración 2

Nodo	Etiqueta	Estado
1	$[0, -]$	Permanente
2	$[1, 1]$	Temporal
3	$[2, 1]$	Permanente
	$[2, 2]$	Temporal
4	$[4, 3]$	Temporal
5	$[3, 3]$	Temporal
	$[3, 3]$	Temporal
6	$[6, 3]$	Temporal

Nodo	Etiqueta	Estado
	[6, 5]	Temporal

Iteración 3

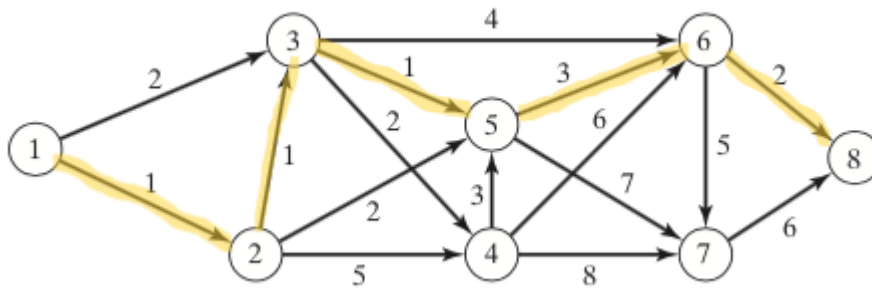
Nodo	Etiqueta	Estado
1	[0, −]	Permanente
2	[1, 1]	Temporal
3	[2, 1]	Permanente
	[2, 2]	Temporal
4	[4, 3]	Temporal
5	[3, 3]	Temporal
	[3, 3]	Temporal
6	[6, 3]	Temporal
	[6, 5]	Temporal
7	[10, 5]	Temporal
8	[8, 6]	Temporal

Por último definimos las etiquetas permanentes finales.

Nodo	Etiqueta	Estado
1	[0, −]	Permanente
2	[1, 1]	Permanente
3	[2, 1]	Temporal
	[2, 2]	Permanente
4	[4, 3]	Permanente
5	[3, 2]	Temporal
	[3, 3]	Permanente
6	[6, 3]	Temporal
	[6, 5]	Permanente
7	[10, 5]	Permanente
8	[8, 6]	Permanente

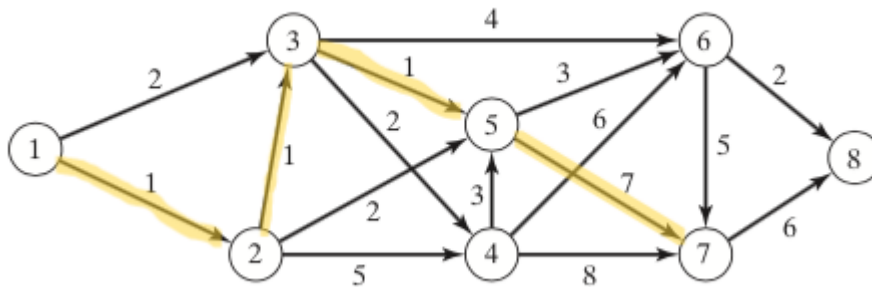
1. Del nodo 1 al nodo 8

$$(8)[8, 6] \rightarrow (6)[6, 5] \rightarrow (5)[3, 3] \rightarrow (3)[2, 2] \rightarrow (2)[1, 1] \rightarrow (1)$$



2. Del nodo 1 al nodo 7

$(7)[10, 5] \rightarrow (5)[3, 3] \rightarrow (3)[2, 2] \rightarrow (2)[1, 1] \rightarrow (1)$



3. Del nodo 1 al nodo 6

$(6)[6, 5] \rightarrow (5)[3, 3] \rightarrow (3)[2, 2] \rightarrow (2)[1, 1] \rightarrow (1)$

