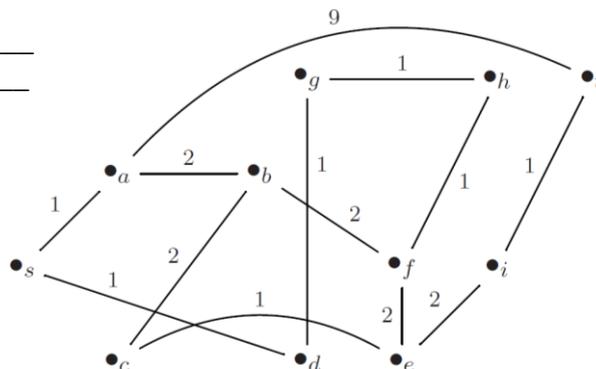


Escuela Superior Politécnica del Litoral  
 Examen Segundo Parcial de Matemáticas Discretas - Paralelo 7  
 Fecha: Agosto 31, 2010  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 # Matrícula: \_\_\_\_\_

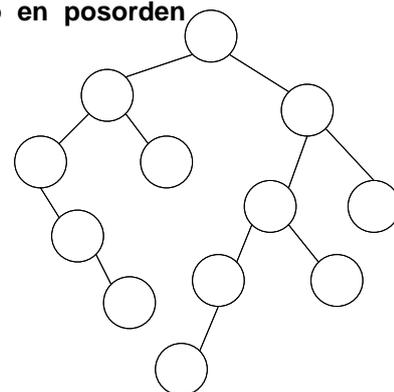
1. Utilizando el algoritmo de Dijkstra, encuentre el camino mas corto desde el punto s al punto t en la siguiente gráfica:



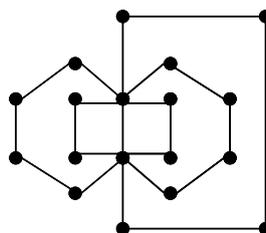
2. Diseñe un arbol binario de manera que al leer su contenido en posorden obtenga el siguiente resultado:

8	3	5	11	14	4	2	1	9	7	6	0
---	---	---	----	----	---	---	---	---	---	---	---

Cual sería el contenido en preorden y en entreorden?

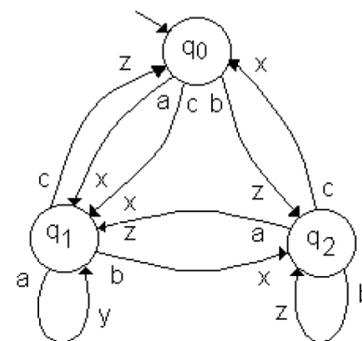


3. El siguiente grafo:
- Es hamiltoniano y euleriano
  - No es hamiltoniano, pero si es euleriano
  - No es hamiltoniano ni euleriano



4. Cree un arbol de busqueda binaria con los siguientes valores: 62, 44, 78, 17, 50, 88, 48, 54 (en ese orden). ¿Cómo quedaría el mismo árbol si se remueve el nodo con valor 62?
5. Considere la siguiente maquina de estado finito con símbolos de entrada a, b, c y símbolos de salida x, y, z.

- Encuentre la función de próximo estado
- Encuentre la función de salida
- Construya la tabla de estado
- Encuentre la cadena de salida si la entrada es la cadena  $w=caabbaccab$



6. Para la siguiente grafica donde cada arista tiene un valor de 1:
- Encuentre la matriz de adyacencia
  - Es esta una gráfica simple? Explique
  - Calcule la cantidad de caminos de longitud 4 desde  $V_5$  a  $V_5$

