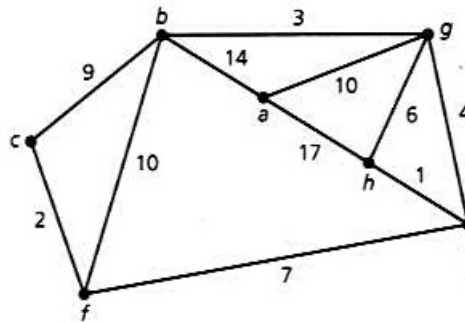
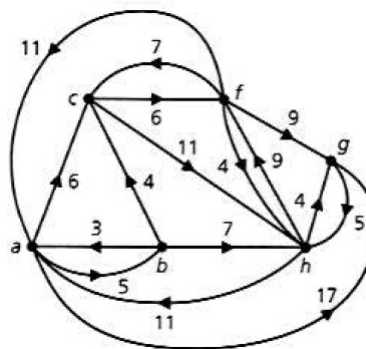


PRÁCTICA 3 - DIJKSTRA Y REPRESENTACIÓN DE MATRICES

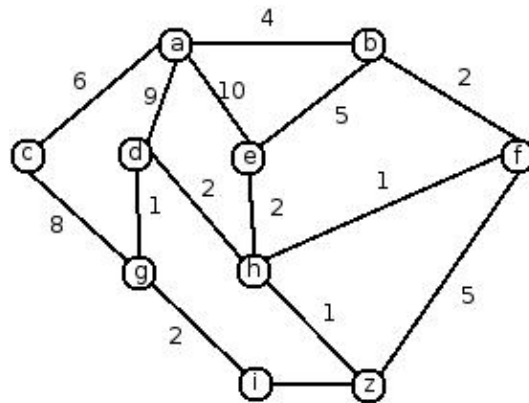
1. a) Aplicar el algoritmo de Dijkstra al grafo ponderado anexo $G = (V, E)$ y determinar la distancia más corta del vértice a a cada uno de los otros seis vértices de G . En este caso $p(e) = p(x, y) = p(y, x)$ para cualquier arista $e = x, y$ de E .
- b) Determinar el camino más corto del vértice a a los vértices c, f, e y i .



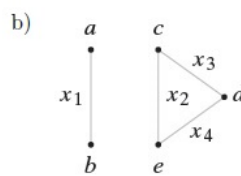
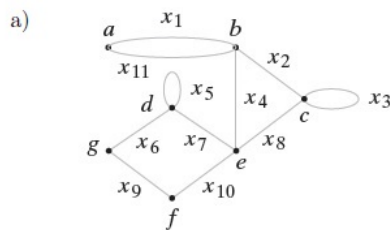
2. a) Aplicar el algoritmo de Dijkstra al grafo anexo y determinar la distancia más corta del vértice a a los demás vértices del grafo.
- b) Determinar el camino simple más corto del vértice a a cada uno de los vértices f, g y h .



3. Aplique el algoritmo del camino más corto del vértice c al vértice z en la siguiente figura:



4. Para los siguientes grafos, escribir la matriz de adyacencia.



c) K_5

d) $K_{2,3}$

5. Para los grafos anteriores, escribir la matriz de incidencia.

6. Para las siguientes matrices de adyacencia, dibujar su grafo correspondiente.

a)

$$\begin{matrix} & \begin{matrix} a & b & c & d & e \end{matrix} \\ \begin{matrix} a \\ b \\ c \\ d \\ e \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

b)

$$\begin{matrix} & \begin{matrix} a & b & c & d & e & f \end{matrix} \\ \begin{matrix} a \\ b \\ c \\ d \\ e \\ f \end{matrix} & \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 3 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

7. ¿Cómo debe verse un grafo si alguna fila de su matriz de incidencia tiene sólo ceros?