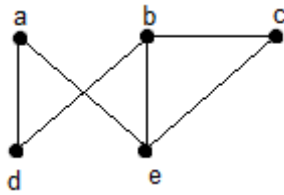


TRABAJO PRÁCTICO: GRAFOS II

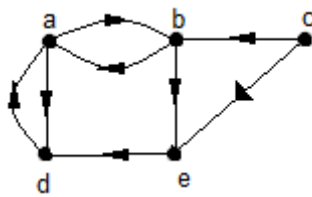
1.- Dado el siguiente grafo y listas de vértices.



- a) a, e, b, c, b.
- b) a, e, a, d, b, c, a.
- c) e, b, a, d, b, e.
- d) c, b, d, a, e, c.

Para cada una de las listas de vértices, indicar si son o no caminos. Para las que sean caminos, indicar cuáles son simples, cuáles son circuitos y que longitud tienen.

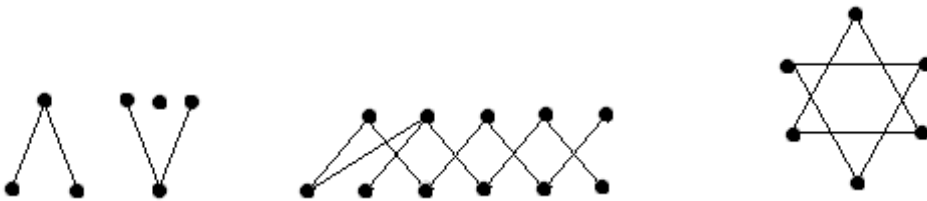
2.- Dado el siguiente dígrafo y listas de vértices.



- a) a, b, e, c, b.
- b) a, d, a, d, a.
- c) a, d, b, e, a.
- d) a, b, e, c, b, d, a.

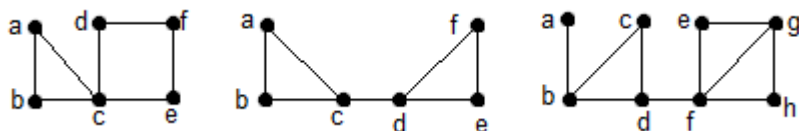
Para cada una de las listas de vértices, indicar si son o no caminos. Para las que sean caminos, indicar cuáles son simples, cuáles son circuitos y que longitud tienen.

3.- Para cada uno de los siguientes tres grafos

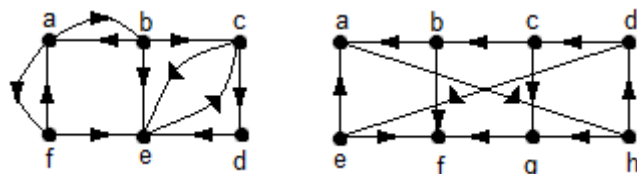


Determinar si es o no conexo. Hallar cada una de las componentes conexas.

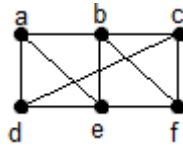
4.- Hallar todos los vértices y aristas de corte para cada uno de los siguientes grafos



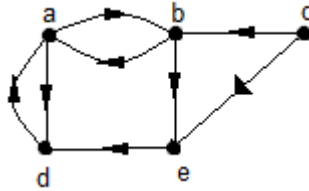
5.- Hallar las componentes fuertemente conexas de cada uno de los siguientes dígrafos.



6a).- Hallar el número de caminos entre el vértice c y el vértice d en el siguiente grafo, que tengan longitud 2, 3 y 4.

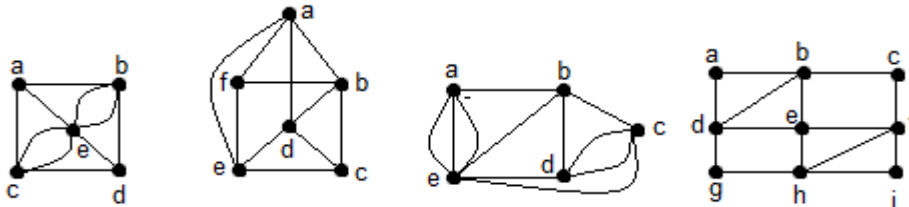


b) Hallar el número de caminos entre el vértice a y el vértice e en el siguiente dígrafo, que tengan longitud 3, 4 y 5.

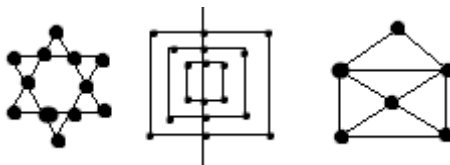


c). Hallar el número de caminos de longitud 3, 4 y 5 entre dos vértices diferentes de K_4 .

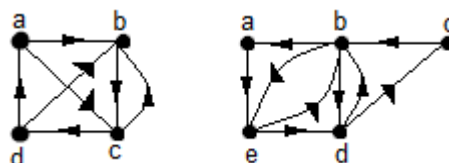
7.- Para cada uno de los siguientes grafos, determinar si contiene o no un circuito euleriano. Construir uno en el caso de que exista. Si no existe ningún circuito euleriano determinar si el grafo contiene o no un camino euleriano y construir uno en el caso de que exista.



8.- Para cada uno de los siguientes dibujos, determinar si se puede o no trazarlo con un lápiz de manera continua sin levantar el lápiz del papel y sin repetir ningún trazo. Justificar la respuesta.



9.- Para cada uno de los siguientes digrafos, determinar si contiene o no un circuito euleriano. Construir uno en el caso de que exista. Si no existe ningún circuito euleriano determinar si el grafo contiene o no un camino euleriano y construir uno en el caso de que exista.



10.- Para cada uno de los siguientes grafos, determinar si contiene o no un circuito hamiltoniano. Hallar uno en el caso de que exista. En caso contrario, argumentar porque no existe ningún circuito hamiltoniano.

