

TAREA GRAFOS 2

1. Para el grafo de la siguiente figura encuentre: \leftarrow suponga \leftarrow el grafo

a) Un camino simple que conecte V_3 con V_7

$$V_3 \rightarrow V_5 \rightarrow V_7$$

b) Un camino simple de longitud 5 entre V_3 y V_7

$$V_3 \rightarrow V_2 \rightarrow V_4 \rightarrow V_6 \rightarrow V_5 \rightarrow V_7$$

c) Un camino de longitud 6 entre V_3 y V_7

$$V_3 \rightarrow V_5 \rightarrow V_6 \rightarrow V_1 \rightarrow V_2 \rightarrow V_4 \rightarrow V_7$$

d) Un ciclo con origen en V_7 de longitud 6

$$V_7 \rightarrow V_3 \rightarrow V_2 \rightarrow V_4 \rightarrow V_6 \rightarrow V_5 \rightarrow V_7$$

e) Un ciclo de longitud 3, otro de longitud 4 y uno de longitud 6

$$\text{Longitud 3} = V_2 \rightarrow V_4 \rightarrow V_6 \rightarrow V_2$$

$$\text{Longitud 4} = V_3 \rightarrow V_4 \rightarrow V_5 \rightarrow V_7 \rightarrow V_3$$

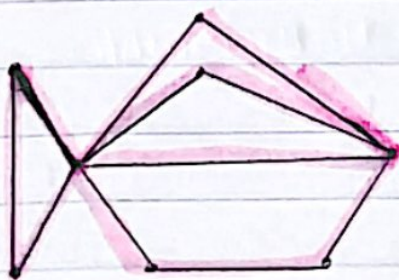
$$\text{Longitud 6} = V_1 \rightarrow V_6 \rightarrow V_5 \rightarrow V_4 \rightarrow V_3 \rightarrow V_2 \rightarrow V_1$$

f) Un ciclo simple de longitud 6

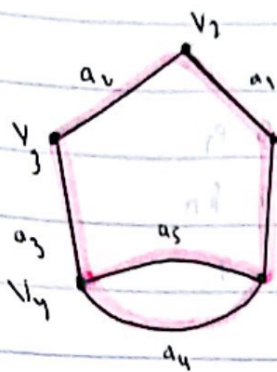
$$V_7 \rightarrow V_3 \rightarrow V_2 \rightarrow V_4 \rightarrow V_6 \rightarrow V_5 \rightarrow V_7$$

2. Para los siguientes grafos, determine si son eulerianos o no.

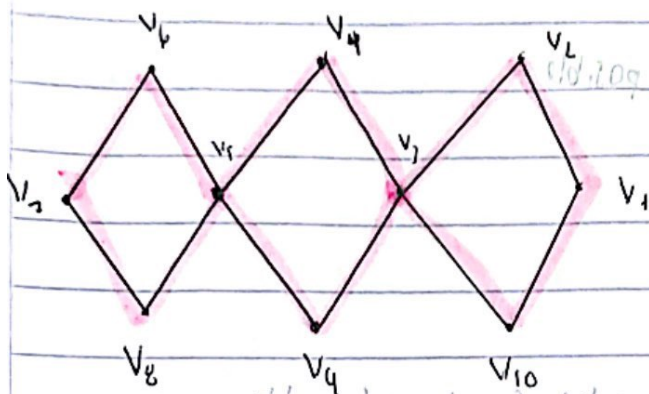
En caso de que lo sean justifique su respuesta y describa el circuito que lo demuestra



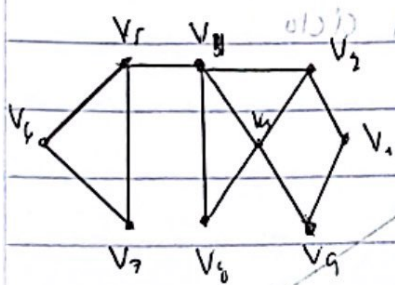
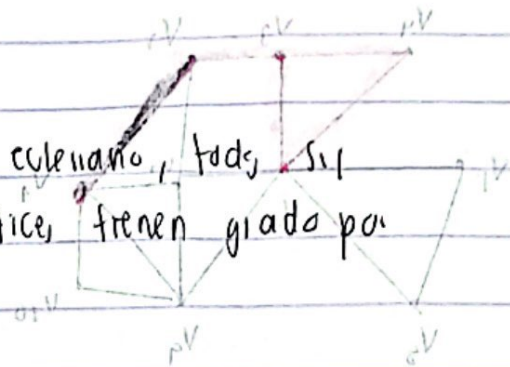
Es euleriano por ser conexo y cada vertice tiene grado par.



Es euleriano por ser conexo y tener todos los vértices grado par.

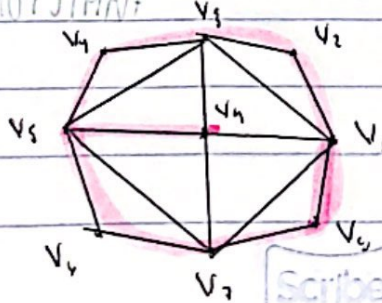
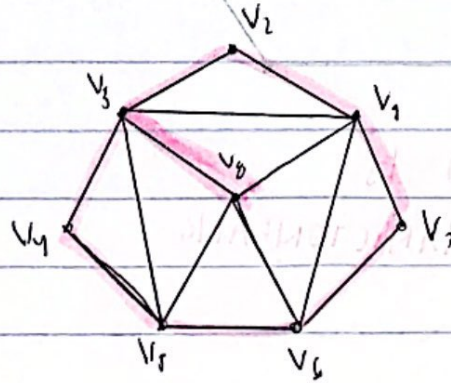
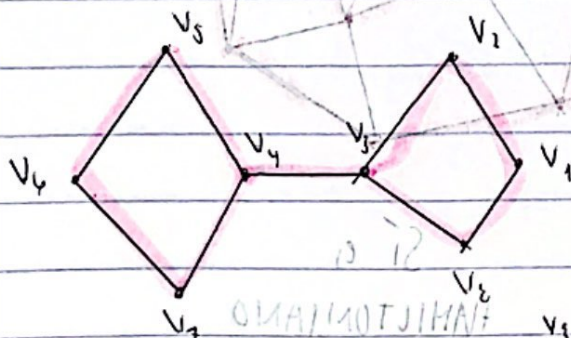


Es euleriano, todos los vértices tienen grado par.

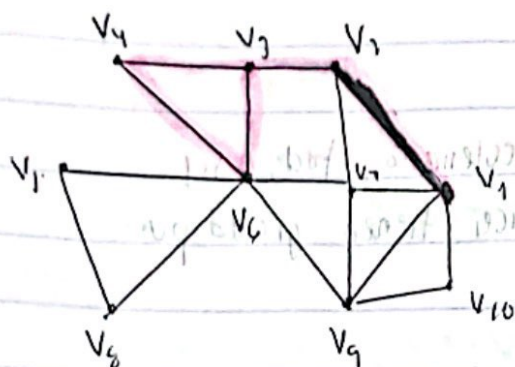


No es euleriano, no hay forma de regresar a un mismo vértice sin repetir arista y vértice, no tienen grado par.

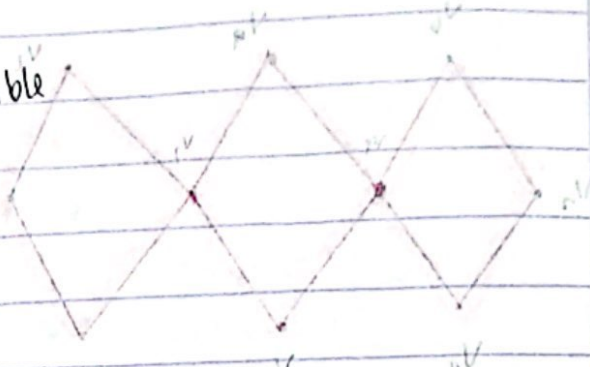
3. Para la siguiente grafos, determine si tiene un recorrido euleriano o no. En caso de que lo tenga demuéstrelo.



4. Para el grafo de la siguiente figura, determine si es posible dibujarlo sin levantar el lápiz del papel y sin pasar dos veces por el mismo lado, comenzando y terminando en el mismo punto.



No es posible



5. Para las siguientes grafos demuestre si son hamiltonianos o no. En caso de que lo sean describa el ciclo hamiltoniano.

