

ACTIVIDADES GRAFOS II

Recordamos que tenemos una clase en la plataforma Mathigon

<https://es.mathigon.org/course/graph-theory/introduction>

1° Entramos en la plataforma con nuestro usuario y contraseña

2° Panel de estudiante (icono de la arriba a la derecha)

3° Unirme a una clase Maestros y Padres (recuadro de la derecha)

Código de clase: **QCPA-P9PA**



ACTIVIDAD- PARADOJA DE LA AMISTAD

Comprueba con una pequeña muestra de 5 personas, la paradoja de la amistad.

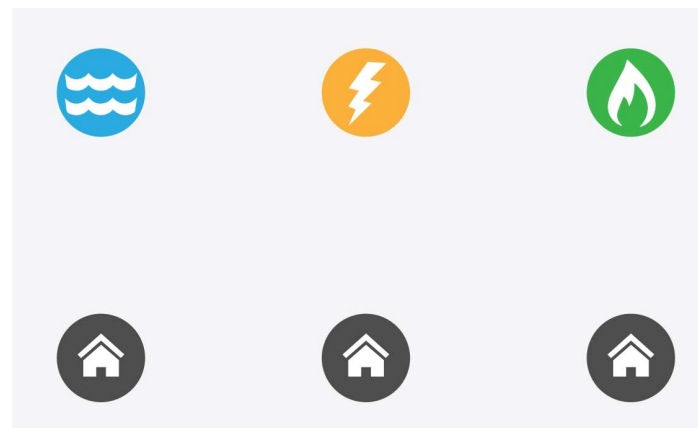


- ✓ Abre tu red social favorita.
- ✓ Mira cuantos amigos tienen tus cinco amigos que primero salen en las historias.
- ✓ Haz la media de los amigos de tus amigos.
- ✓ ¿Es mayor o menor que tu número de amigos?



PROBLEMA 4

- Tenemos tres casas que necesitan abastecimiento de agua, electricidad y gas. Teniendo en cuenta que los conductos están en el mismo plano y no pueden cruzarse, como los diseñarías.



- Juego online: <https://es.mathigon.org/course/graph-theory/planar-graphs>



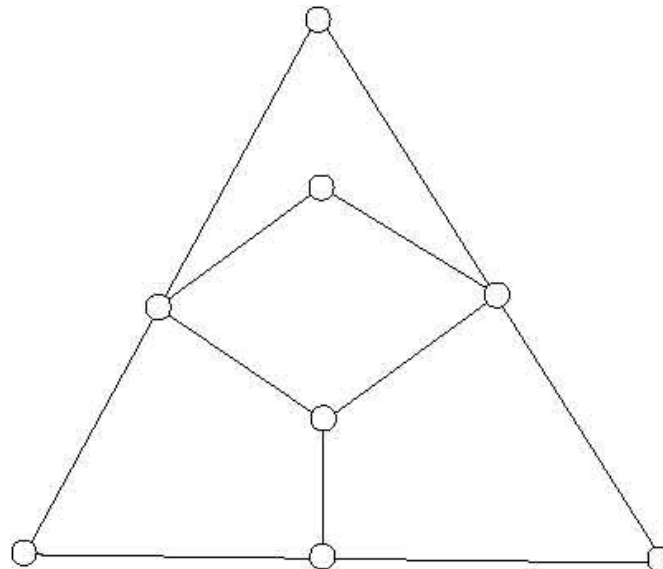
PROBLEMA 7

○ PROBLEMA DEL VIAJANTE:

Un viajante vive en uno de estos pueblos y cada día tiene que recorrer todos los demás.

¿Hay un camino que pase por todos una única vez?

<https://es.mathigon.org/course/graph-theory/travelling-salesman>



ÁRBOLES

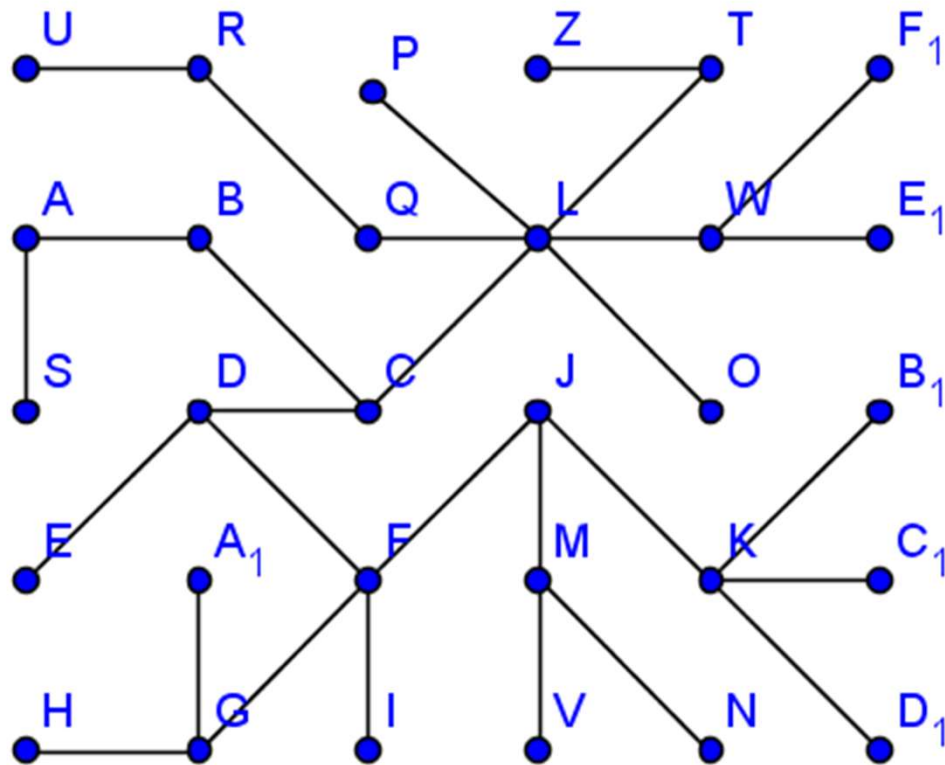


Un árbol es un grafo conexo que:

- No tiene ningún circuito (camino cerrado).
- No tiene ninguna cara acotada.
- Si quito un arco cualquiera el grafo se desconecta.
- Si añado una arista se forma un ciclo.
- Es el grafo conexo mas pequeño que incluye todos los vértices.
- Sólo hay un único camino para ir de un vértice a otro.
- Tiene n vértices y $n-1$ aristas sin ciclos.

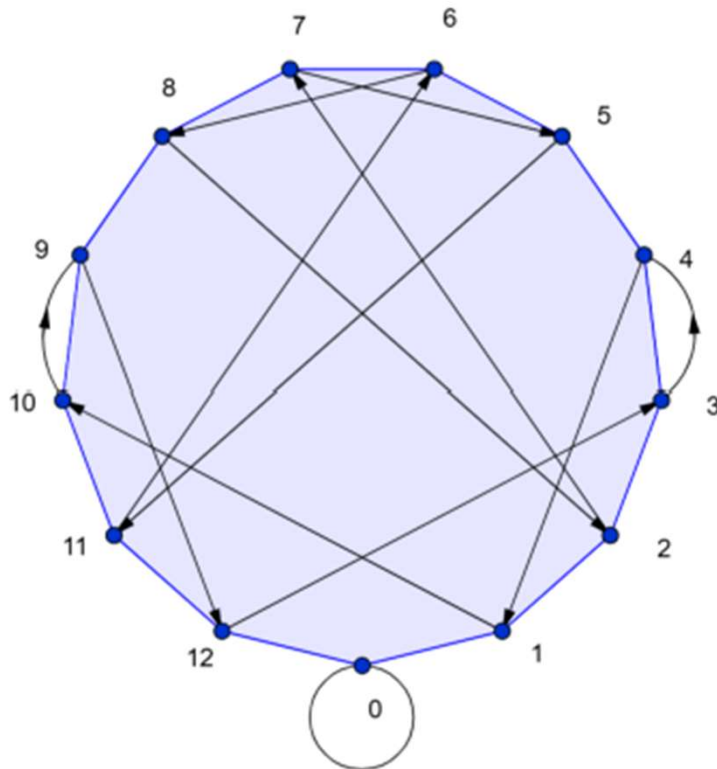


¿ES ESTE GRAFO UN ÁRBOL?



SORT TOPOLÓGICO (DAG)

Comprueba si los grafos de divisibilidad son acíclicos usando este algoritmo como ejemplo.



Vértice	OUT
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	



SORT TOPOLÓGICO (DAG)

Vértice	OUT	Vértice	OUT	Vértice	OUT	Vértice	OUT	Vértice	OUT
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

