

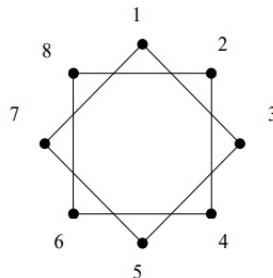
# Álgebra (Grado en Ingeniería Informática)

## Convocatoria Extraordinaria 2 del curso 2016/17

3.- [10 puntos] Dado el siguiente grafo:

Se pide:

- i) [2 puntos] Calcular la matriz de adyacencia.
- ii) [5 puntos] Definir y razonar: si el grafo es regular, plano, de Euler y bipartito.
- iii) [3 puntos] Razonar si el grafo anterior es isomorfo a  $K_{4,4}$ .

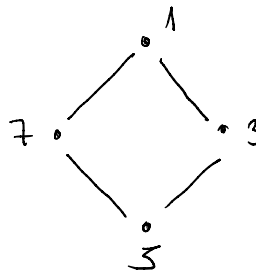
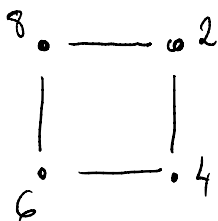


i)

		1	2	3	4	5	6	7	8
1	(	0	0	1	0	0	0	1	0
2		0	0	0	1	0	0	0	1
3		1	0	0	0	1	0	0	0
4		0	1	0	0	0	1	0	0
5		0	0	1	0	0	0	1	0
6		0	0	0	1	0	0	0	1
7		1	0	0	0	1	0	0	0
8		0	1	0	0	0	1	0	0

ii) Regular? El grado de todos los vértices es 2.  
Es un grafo 2-regular.

Plano?



Es plano.

Euler?

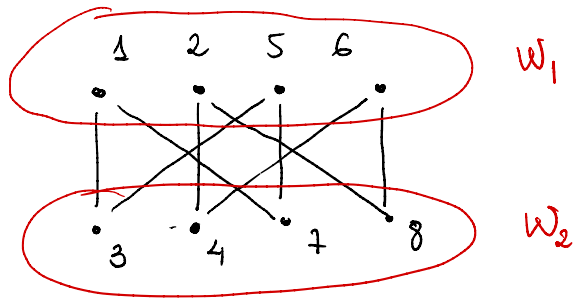
No es conexo, por tanto no es de Euler.

Bipartito?

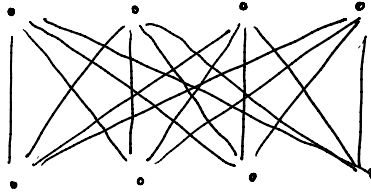
$$W = W_1 \cup W_2$$

$$W_1, W_2 \neq \emptyset$$

$$W_1 \cap W_2 = \emptyset$$



iii)  $K_{4,4}$



No pueden ser isomorfas porque  $K_{4,4}$  tiene más lados.