

①

a) Una Arista

b) Las que tiene el mismo número

Un  $K_7$ , ya que todos los vértices están conectados con los demás, pero con lados = seudo  $K_7$ ?

② Comprobaremos si es un camino euleriano, para ver si se puede hacer un camino cerrado.

 $K_7$ , cada vértice tiene 6  $\Rightarrow$  es euleriano

$$\begin{array}{cccc} 0 & 2 & & \\ 1, 3, 5 & 1, 3, 5 & \dots & \end{array}$$

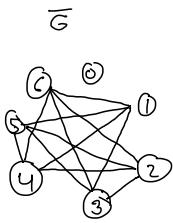
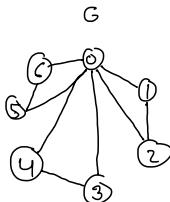
Será un grafo bipartito  $K_{4,3}$ 

a un lado el conjunto de pares y al otro impares

$$\begin{array}{ccc} 1 & 3 & \dots \\ 0, 2, 4, 6 & 0, 2, 4, 6 & \end{array}$$

No será Euleriano, ni semi-euleriano; pues habrá más de dos vértices con valencia impar.

④



$$0, 1, 12, 20, 03, 34, 40, 05, 56, 60 \rightarrow \text{partida cerrada por el } 0$$

Para cerrar una partida, un vértice tiene que usar la valencia 6 en juego y para ello se necesita un número par de combinaciones en los demás vértices, por tanto el grafo complementario a la partida será un vértice aislado y los demás vértices con valencia par. Por tanto, tendrá camino euleriano.

⑤

Tendremos 28 vértices de los cuales, como cada ficha la podremos usar una única vez, cada vértice tendrá una valencia de 2. Por tanto, cada vértice será menor que 14 (mitad del número de vértices), por lo que no será grafo hamiltoniano.

José Manuel Pérez Álvarez