

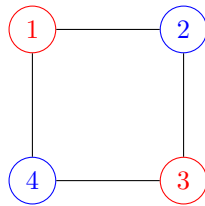
Sea $G = (V, E)$ con $|V| = n$. Queremos probar que: $\forall v \in V, G - v$ es bipartito $\leftrightarrow G$ es bipartito o ciclo impar.

Probemos la ida:

$\forall v \in V, G - v$ es **bipartito** $\rightarrow G$ es **bipartito o ciclo impar**.

Probémoslo por el contrarrecíproco. Supongamos que G no es bipartito ni ciclo impar. Esto nos deja dos casos:

Si es ciclo par, podemos tomar los vértices impares, y los pares por separado. Dentro de cada uno de estos no hay relaciones, por lo tanto, G es bipartito, lo cual es absurdo porque dijimos que G no lo era. Luego, este caso no puede ocurrir. Por ejemplo:



Se observa que podemos tomar las biparticiones $\{1, 3\}$ y $\{2, 4\}$ respectivamente.

Si G no es ciclo, ...