

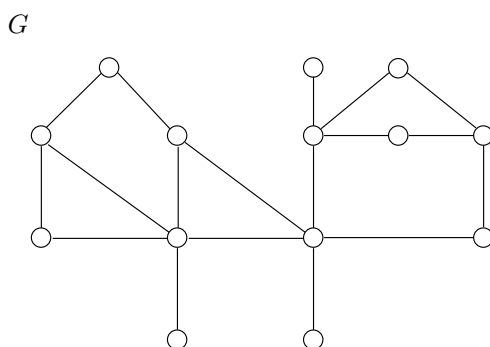
Introdução à Teoria dos Grafos

Lista de Exercícios de Grafos Eulerianos

Bacharelado em Ciência da Computação, DCT-UFMS, 6/6/2005

- Para quais inteiros positivos n os grafos a seguir são eulerianos?
 - C_n
 - K_n
 - $K_{n,n}$
 - Q_n
- Mostre que um multigrafo G é euleriano se e somente se o conjunto de arestas de G pode ser particionado em subconjuntos onde cada conjunto é um circuito (circuitos de comprimento 2 são permitidos).

Sugestão: faça indução no número de circuitos.
- Mostre que se G é um grafo conexo com $2n$ vértices de grau ímpar, $n \geq 1$, então o conjunto de arestas de G pode ser particionado em n trilhas aresta-disjuntas, mas não menos.
- Prove que um passeio fechado euleriano em uma árvore de tamanho q tem comprimento $2q$.
- Resolva o problema do carteiro chinês para o grafo G a seguir.



6. Seja G um grafo conexo. Mostre que se H é um multigrafo euleriano de tamanho mínimo que tem G como seu grafo base, então não existe um par de vértices de H que está conectado por mais de duas arestas.