3) ~~(S)~~ Para que o grafo G seja Euleriano, ~~todas os vértices de G de-~~
~~ve~~ ele ~~de v~~ deve possuir um ~~ci~~ ciclo Euleriano, que é um ciclo que
~~passa por todas~~ não possui arestas repetidas. Em um ciclo Euleriano o
grau ~~do v~~ de todos os vértices deve ser ~~par, considerar~~ par (+1
aresta para chegar no vértice ~~e~~ ~~mai~~ +1 aresta para sair do vértice), des-
sa forma, basta ~~eu ins~~ inserir um vértice qualquer ~~v1~~ em um grafo
NÃO! Euleriano e inserir 1 aresta para cada vértice ímpar do grafo ~~conecta~~
conectando ~~os dois v~~ ao novo vértice.

$G(V, E)$

Seja então ~~G~~ um grafo não Euleriano. ~~G~~ Seja v_1 um vértice qualquer tal que $v_1 \notin V$. Adicione o vértice v_1 ao grafo G, formando o grafo $G' = G + v$. ~~A~~ Para cada vértice ~~de gr~~) $v \in G$ ~~(distin)~~ de grau ímpar, ~~(ins)~~ adicione uma aresta $E(v, v_1)$, tornando ~~G~~ v um vértice de grau par. Como ~~$\sum g(v) = 2(m)$~~ $\sum g(v) = 2E$ para todo vértice $v \in G$ (cada aresta computa em 2 no somatório total do grau dos ~~cada~~ vértices de um grafo, 1 para cada extremo), isso indica que o somatório total ~~dos g~~ do grau dos vértices ~~do g~~) de um grafo é par.

Ao separar os vértices de grau par e de grau ímpar, temos:

$$\sum g(v) = \sum g(v_p) + \sum g(v_i)$$, v_p são vértices de grau par e v_i são vértices de grau ímpar.

Para que esse somatório resulte em um número par, a quantidade de vértices de grau ímpar deve ser par. Sendo assim, como a quantidade de vértices de grau ímpar em um grafo é um número par, o ~~(gr)~~ vértice v_1 ~~adiciona~~) possui também grau par, então G' é um grafo onde todos os vértices possui grau par. Portanto, ~~$G' = G + v$~~, o grafo resultante da adição de v_1 e de algumas arestas é euleriano.