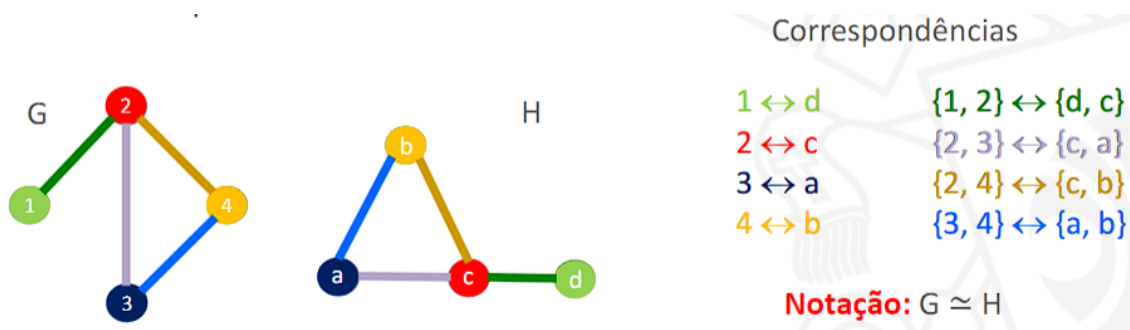


4 - Isomorfismo e Subgrafo

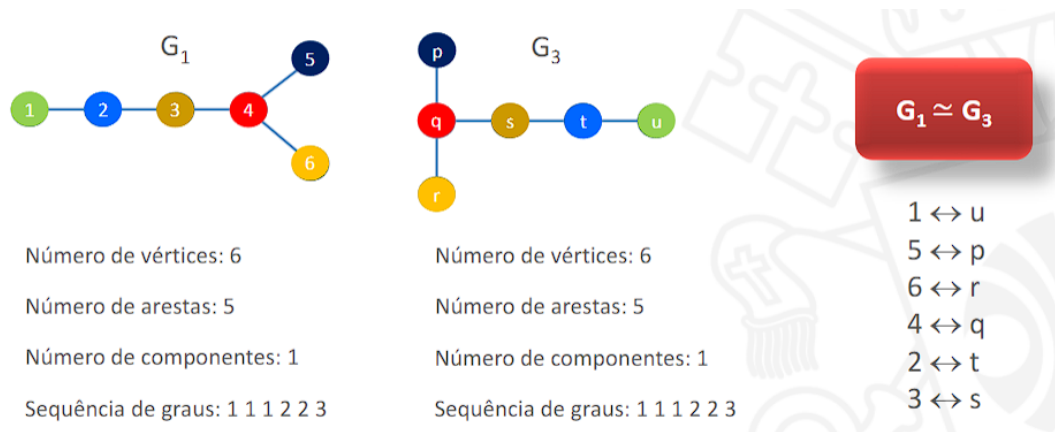
Isomorfismo:

Dois grafos são ditos isomorfos quando existe uma correspondência um-para-um entre seus vértices e entre suas arestas de tal maneira que a relação de incidência são preservadas.



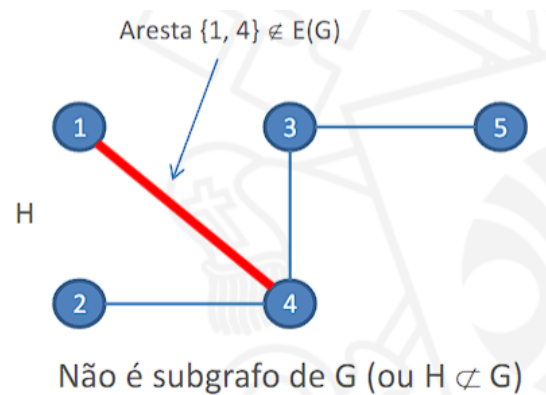
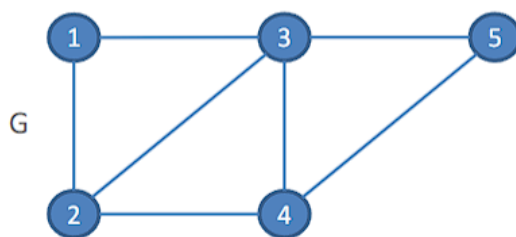
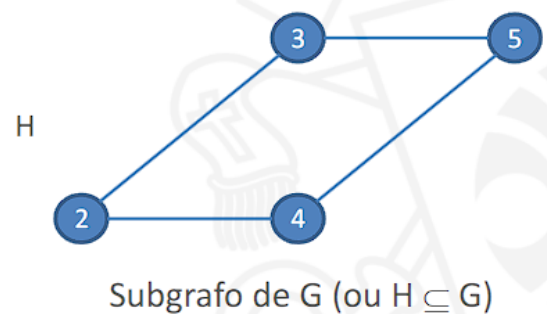
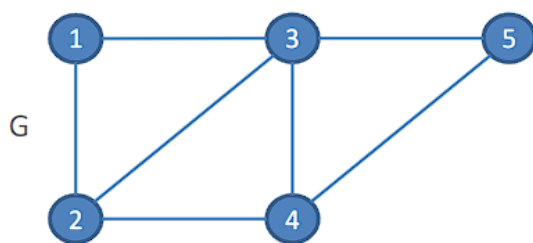
Para verificar se os grafos são isomorfos:

- Ter o mesmo número de vértices.
- Ter o mesmo número de arestas.
- Ter o mesmo número de componentes.
- Ter o mesmo número de vértices com o mesmo grau.

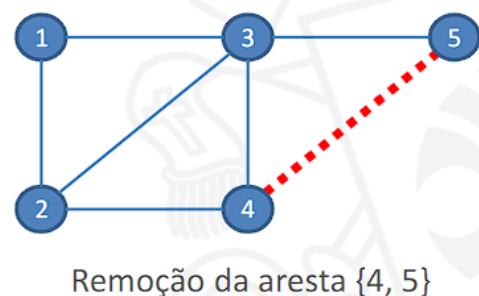
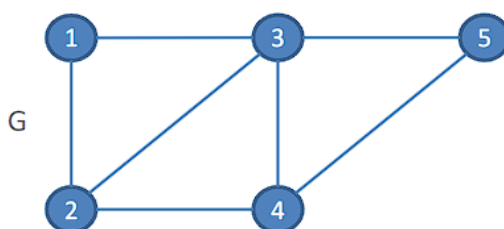


Subgrafo:

Um subgrafo é um conjunto de vértices e arestas de um grafo que podem ser extraídos dele, sem nenhuma modificação, como em conjuntos.

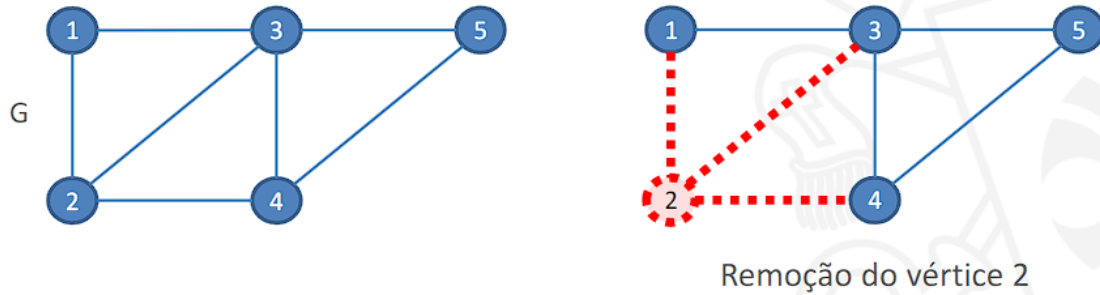


Remoção de aresta: a partir de uma remoção de aresta pode-se criar um novo grafo, como mostrado na imagem a baixo.

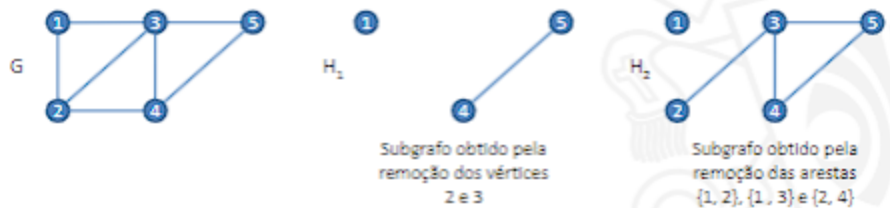


Remoção de vértice: a partir de uma remoção de vértice, pode-se criar um novo grafo. Porém quando se remove um vértice você deve também remover todas as

arestas incidentes a ele.



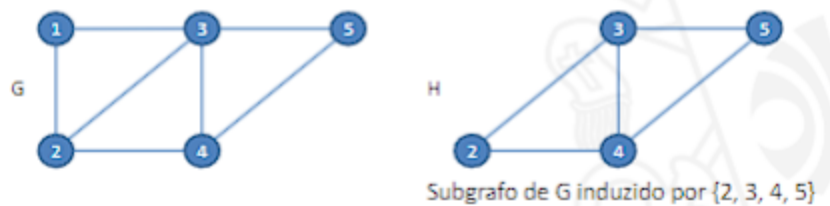
Obtenção de subgrafo: para obtenção de um subgrafo ele pode ser obtido pela remoção de um ou mais vértices elou pela remoção de uma ou mais arestas.



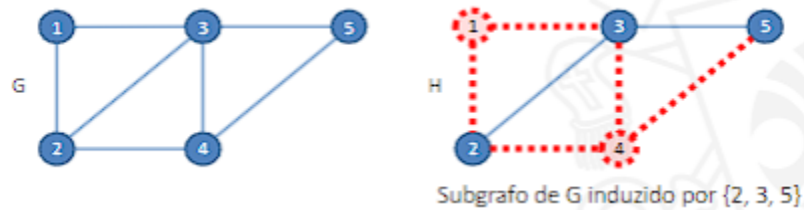
Subgrafo induzido:

Um subgrafo induzido é um subconjunto de vértices e arestas de um grafo que inclui todas as arestas entre os vértices selecionados.

- para $v, w \in V_1$, se $\{v, w\} \in E$, então $\{v, w\} \in E_1$.

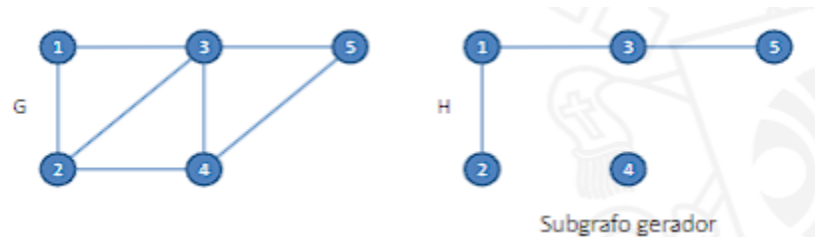


Obtenção de um subgrafo induzido: pode ser obtido através da remoção dos vértices de um grafo que não estão no grafo escolhido.



Subgrafo gerador:

Um subgrafo gerador é um subgrafo de um grafo que contém todos os vértices do grafo e é uma árvore geradora. Ou seja, a partir dele você pode gerar outros grafos.



Obtenção de subgrafo gerador: pode ser obtido pela remoção de uma ou mais arestas de um determinado grafo. Porém sempre mantendo todos os vértices desse determinado grafo.

