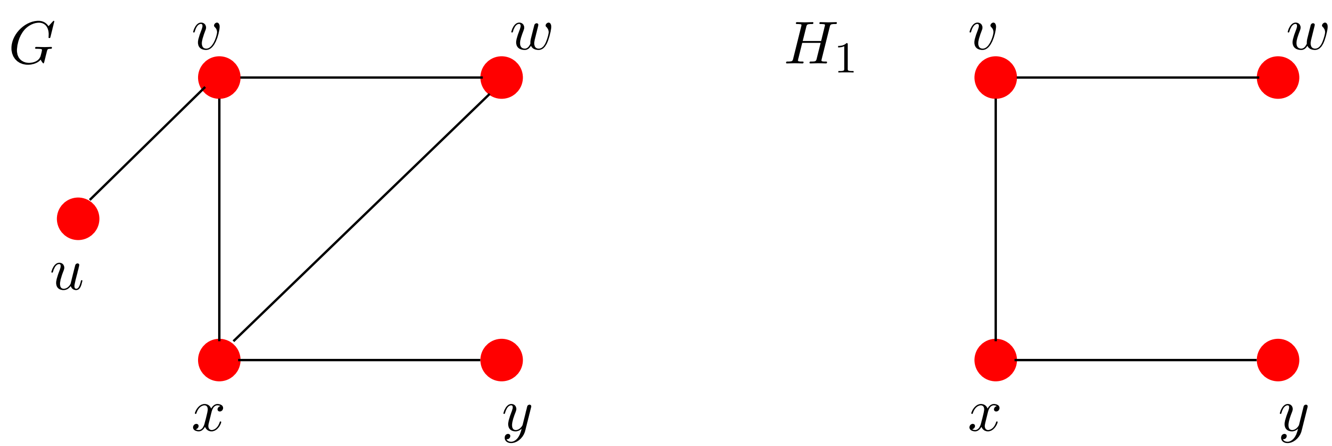
1.4 Subgrafos

- Um grafo H é um subgrafo de um grafo G se $V_H \subseteq V_G$ e $E_H \subseteq E_G$.

1.4 Subgrafos

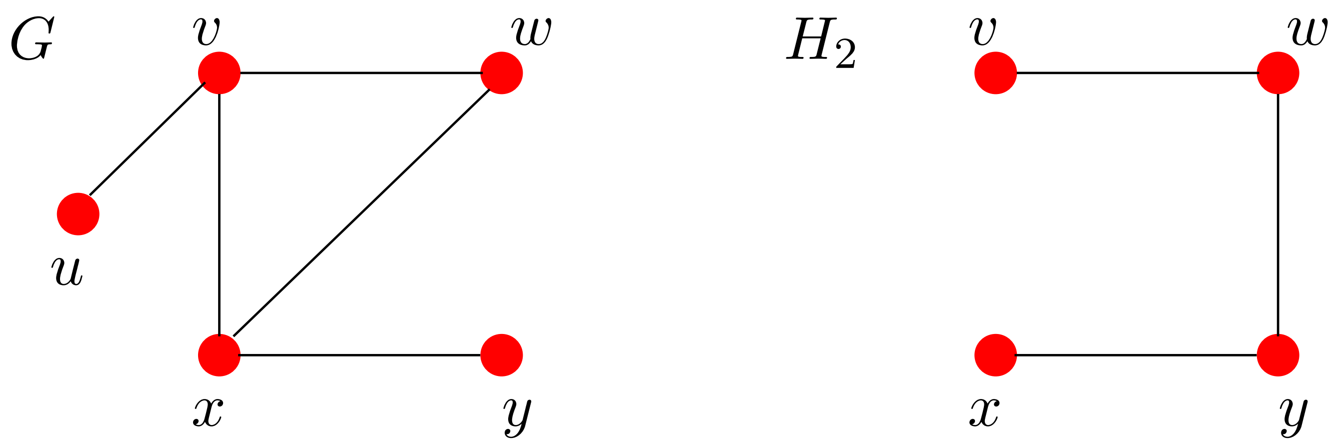
- Um grafo H é um subgrafo de um grafo G se $V_H \subseteq V_G$ e $E_H \subseteq E_G$.



H_1 é subgrafo de G

1.4 Subgrafos

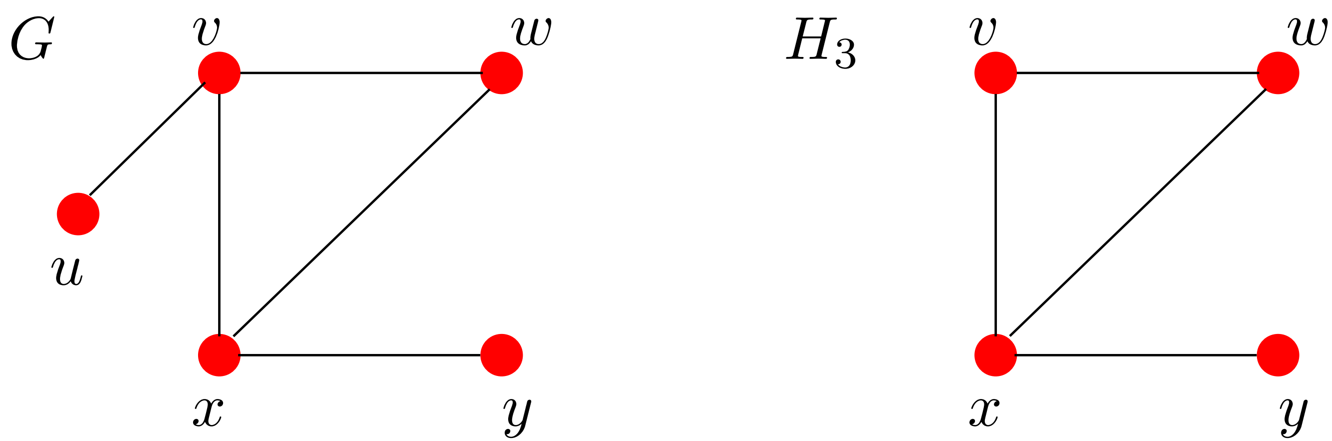
- Um grafo H é um subgrafo de um grafo G se $V_H \subseteq V_G$ e $E_H \subseteq E_G$.



H_2 não é subgrafo de G

1.4 Subgrafos

- Um grafo H é um subgrafo de um grafo G se $V_H \subseteq V_G$ e $E_H \subseteq E_G$.



H_3 é subgrafo de G

1.4 Subgrafos

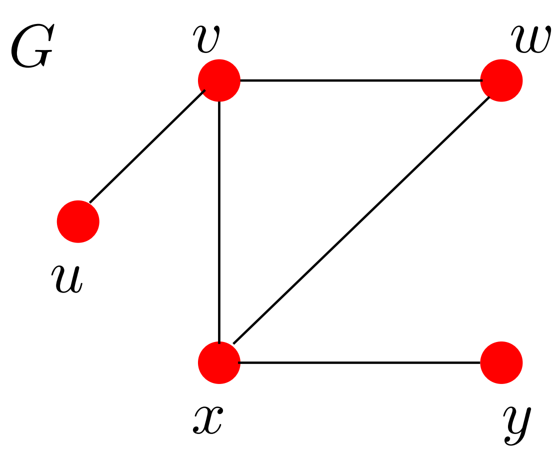
- Seja S um conjunto de vértices de um grafo G. O subgrafo induzido por S é o subgrafo maximal de G com conjunto de vértices S, denotado por $G[S]$.

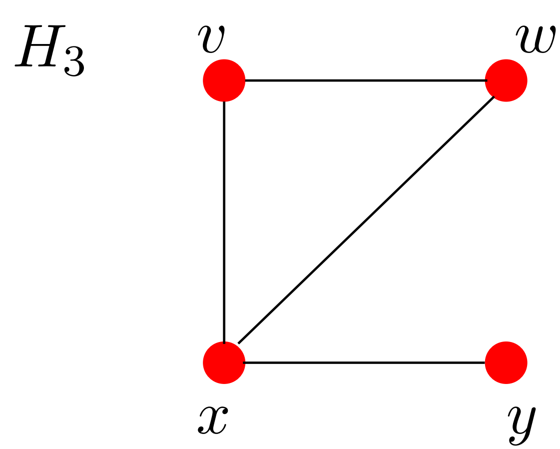
1.4 Subgrafos

- Seja S um conjunto de vértices de um grafo G. O subgrafo induzido por S é o subgrafo maximal de G com conjunto de vértices S, denotado por $G[S]$.
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo vértice-induzido, ou subgrafo induzido, se $H = G[S]$ para algum subconjunto não vazio S de vértices de G.

1.4 Subgrafos

- Seja S um conjunto de vértices de um grafo G. O subgrafo induzido por S é o subgrafo maximal de G com conjunto de vértices S, denotado por $G[S]$.
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo vértice-induzido, ou subgrafo induzido, se $H = G[S]$ para algum subconjunto não vazio S de vértices de G.





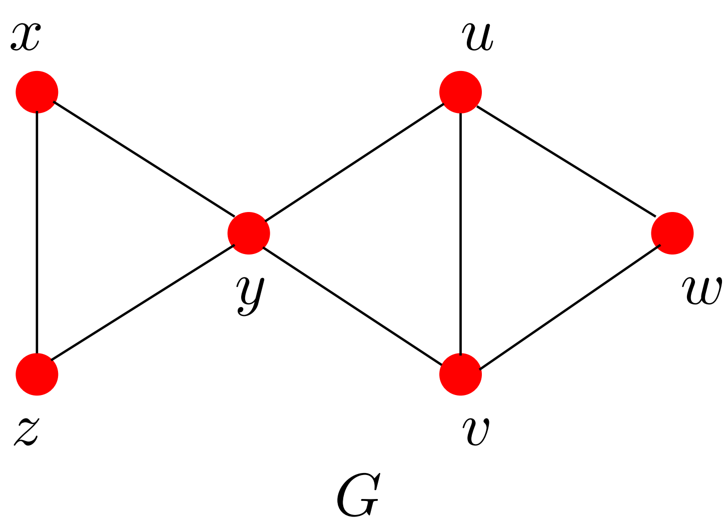
H_3 é subgrafo induzido de $G (H_3 = G[\{v, w, x, y\}])$

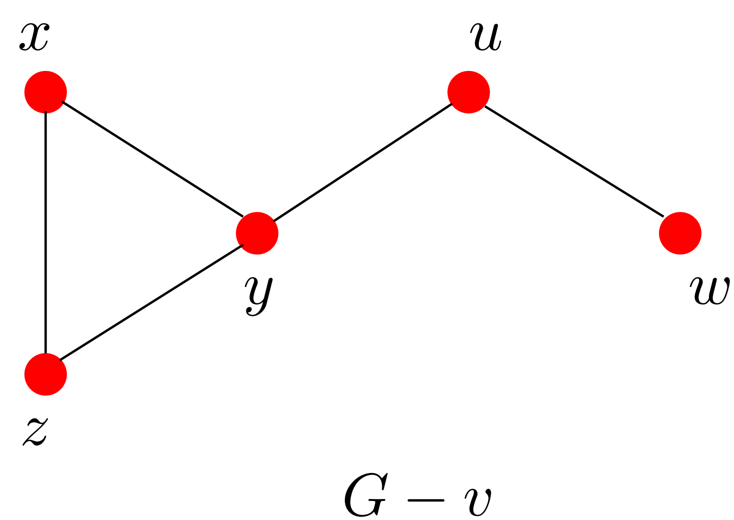
1.4 Subgrafos

- Seja G um grafo. A remoção de um subconjunto S de vértices de G é o subgrafo contendo os vértices de G que não estão em S e as arestas de G que não incidem em vértices de S. Este subgrafo é denotado por $G - S$ e $G - S = G[V_G - S]$.

1.4 Subgrafos

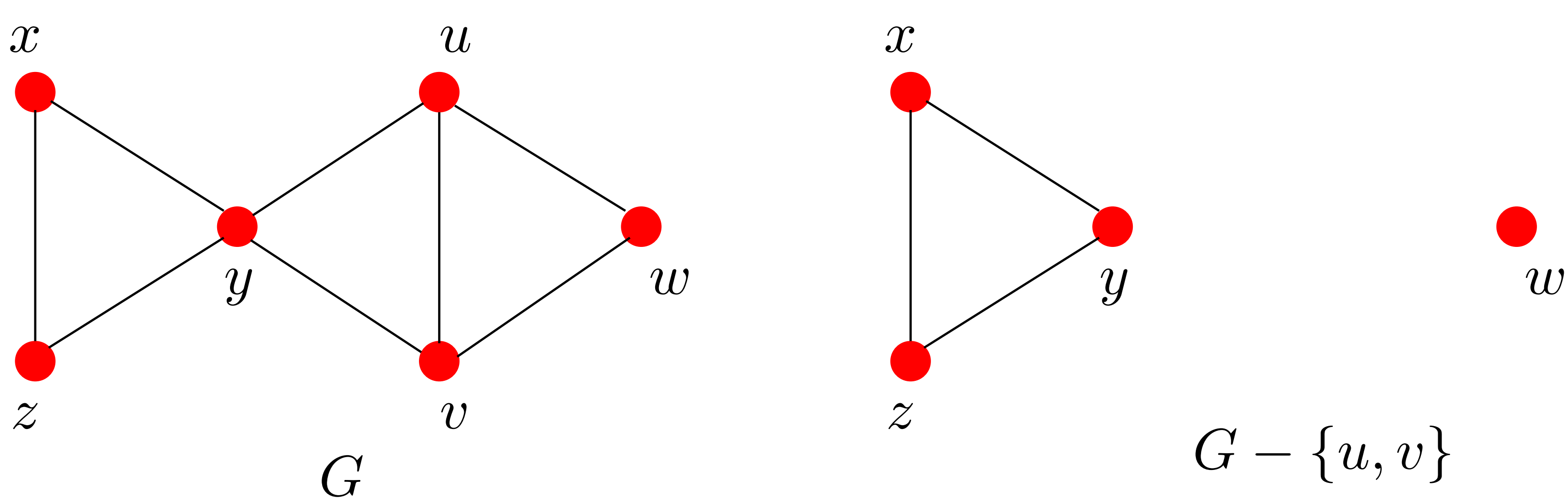
- Seja G um grafo. A remoção de um subconjunto S de vértices de G é o subgrafo contendo os vértices de G que não estão em S e as arestas de G que não incidem em vértices de S. Este subgrafo é denotado por $G - S$ e $G - S = G[V_G - S]$.





1.4 Subgrafos

- Seja G um grafo. A remoção de um subconjunto S de vértices de G é o subgrafo contendo os vértices de G que não estão em S e as arestas de G que não incidem em vértices de S. Este subgrafo é denotado por $G - S$ e $G - S = G[V_G - S]$.



1.4 Subgrafos

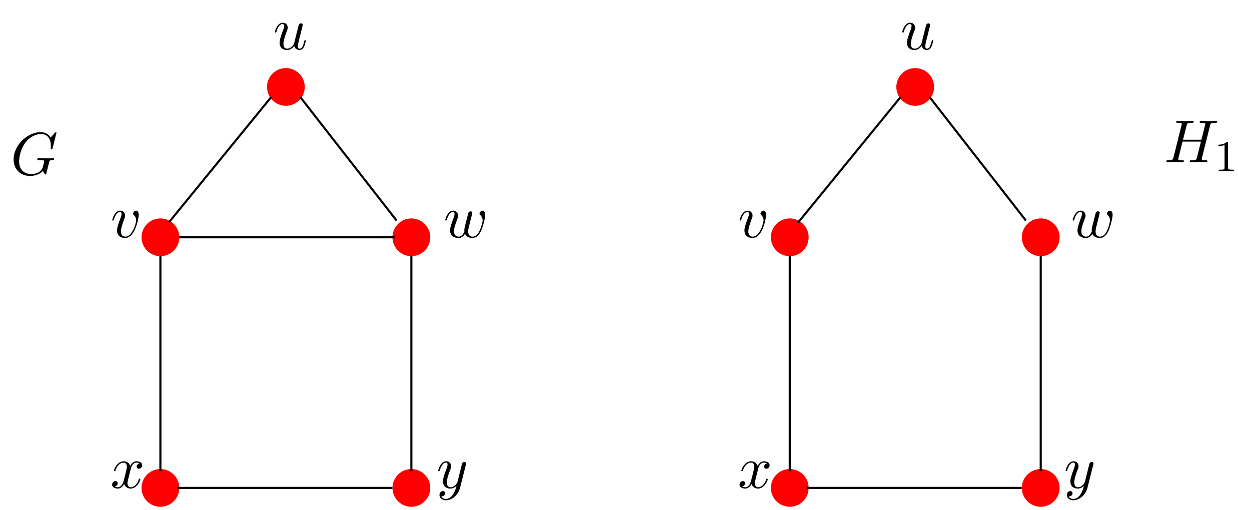
- Seja X um conjunto não vazio de arestas de um grafo G. O subgrafo induzido por X é o subgrafo minimal de G com conjunto de arestas X e é denotado por $G[X]$.

1.4 Subgrafos

- Seja X um conjunto não vazio de arestas de um grafo G. O subgrafo induzido por X é o subgrafo minimal de G com conjunto de arestas X e é denotado por $G[X]$.
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo aresta-induzido se $H = G[X]$ para algum subconjunto não vazio X de arestas de G.

1.4 Subgrafos

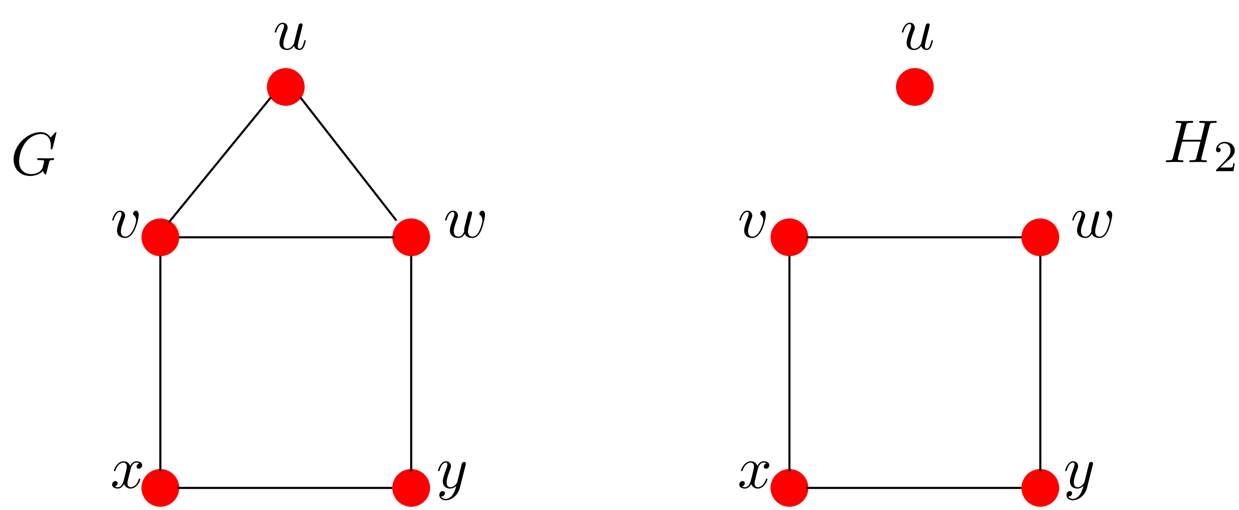
- Seja X um conjunto não vazio de arestas de um grafo G. O subgrafo induzido por X é o subgrafo minimal de G com conjunto de arestas X e é denotado por $G[X]$.
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo aresta-induzido se $H = G[X]$ para algum subconjunto não vazio X de arestas de G.



H_1 é subgrafo aresta-induzido de G

1.4 Subgrafos

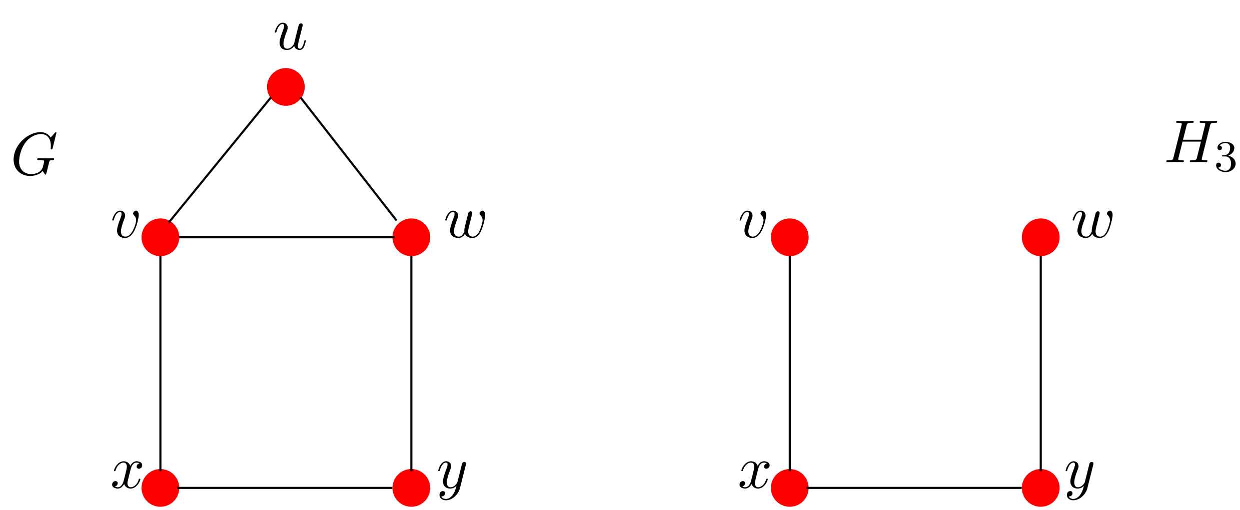
- Seja X um conjunto não vazio de arestas de um grafo G. O subgrafo induzido por X é o subgrafo minimal de G com conjunto de arestas X e é denotado por $G[X]$.
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo aresta-induzido se $H = G[X]$ para algum subconjunto não vazio X de arestas de G.



H_2 não é subgrafo aresta-induzido de G

1.4 Subgrafos

- Seja X um conjunto não vazio de arestas de um grafo G. O subgrafo induzido por X é o subgrafo minimal de G com conjunto de arestas X e é denotado por $G[X]$.
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo aresta-induzido se $H = G[X]$ para algum subconjunto não vazio X de arestas de G.



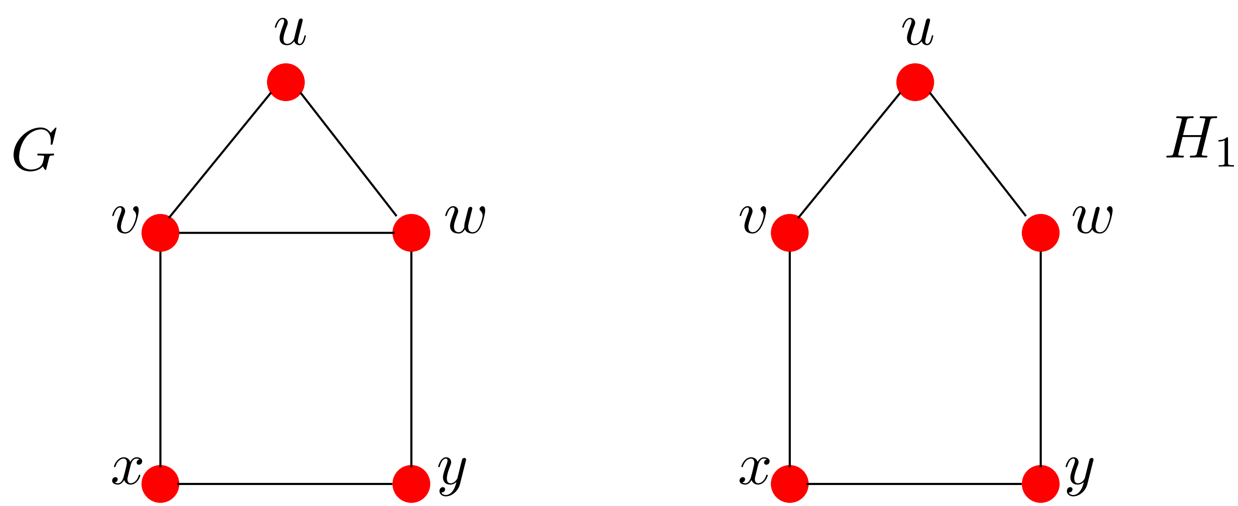
H_3 é subgrafo aresta-induzido de G

1.4 Subgrafos

- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo gerador de G se $V_H = V_G$.

1.4 Subgrafos

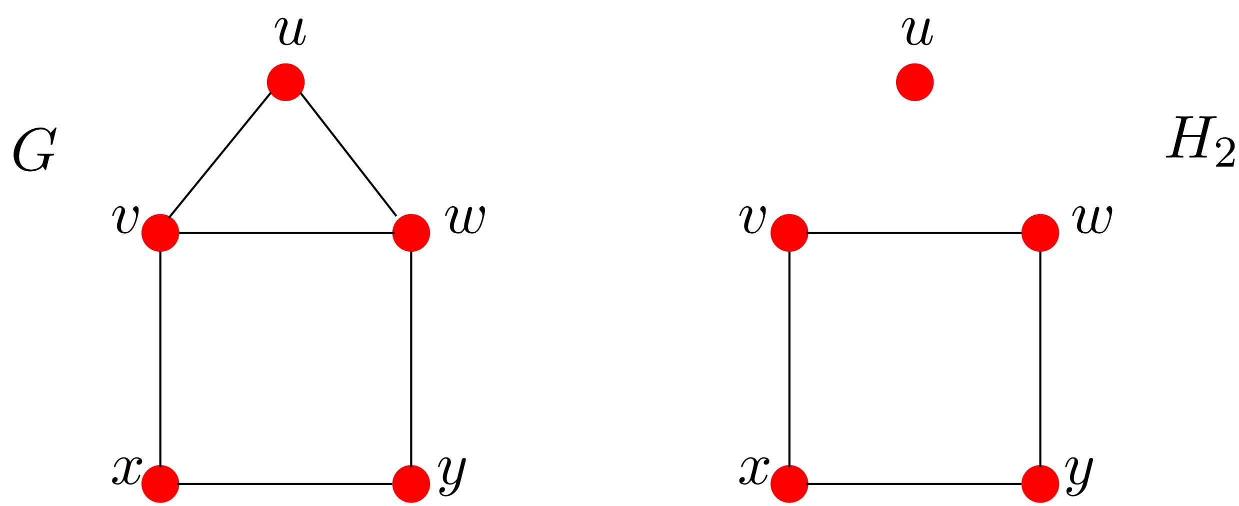
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo gerador de G se $V_H = V_G$.



H_1 é subgrafo gerador de G

1.4 Subgrafos

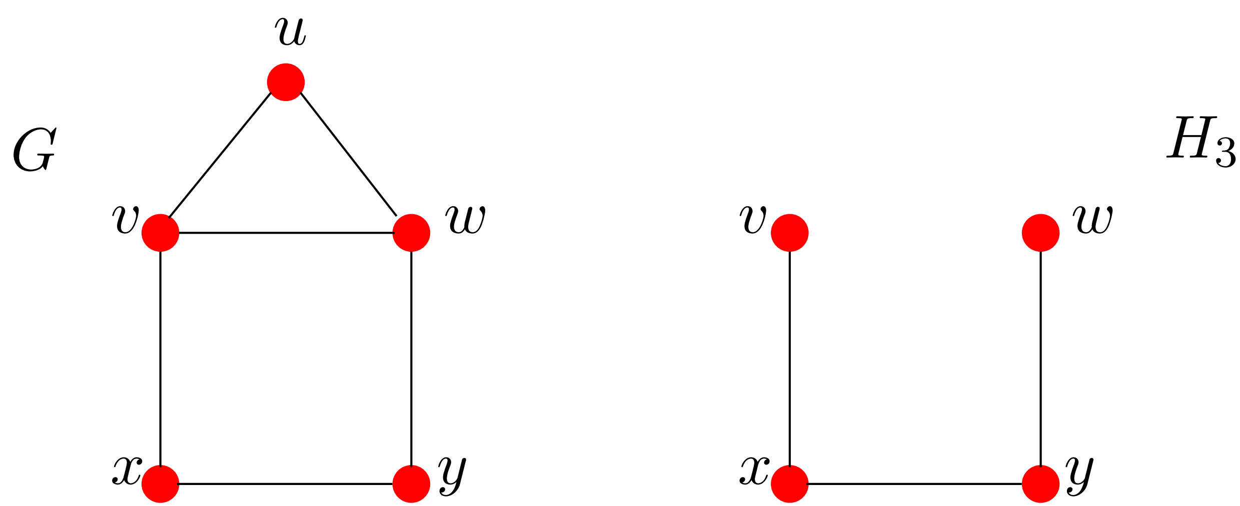
- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo gerador de G se $V_H = V_G$.



H_2 é subgrafo gerador de G

1.4 Subgrafos

- Um subgrafo H de um grafo G é um subgrafo gerador de G se $V_H = V_G$.



H_3 não é subgrafo gerador de G

1.4 Subgrafos

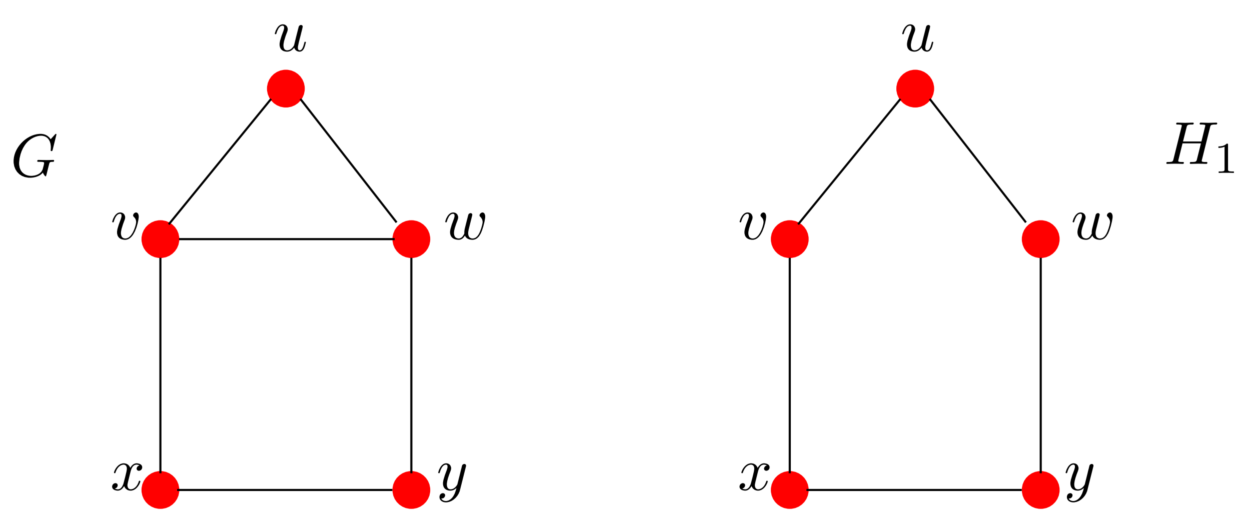
- Se X é um conjunto de arestas de um grafo G então $G - X$ é o subgrafo gerador de G obtido pela remoção de arestas em X de E_G.

1.4 Subgrafos

- Se X é um conjunto de arestas de um grafo G então $G - X$ é o subgrafo gerador de G obtido pela remoção de arestas em X de E_G.
- H é um subgrafo gerador de G se e somente se $H = G - X$, onde $X = E_G - E_H$.

1.4 Subgrafos

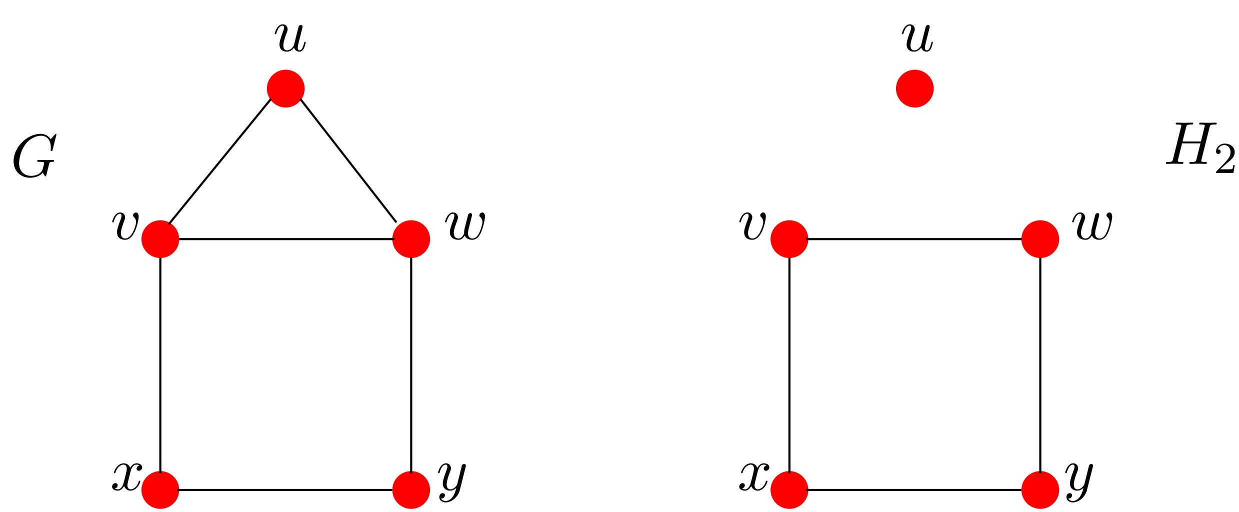
- Se X é um conjunto de arestas de um grafo G então $G - X$ é o subgrafo gerador de G obtido pela remoção de arestas em X de E_G.
- H é um subgrafo gerador de G se e somente se $H = G - X$, onde $X = E_G - E_H$.



$$H_1 = G - vw$$

1.4 Subgrafos

- Se X é um conjunto de arestas de um grafo G então $G - X$ é o subgrafo gerador de G obtido pela remoção de arestas em X de E_G.
- H é um subgrafo gerador de G se e somente se $H = G - X$, onde $X = E_G - E_H$.



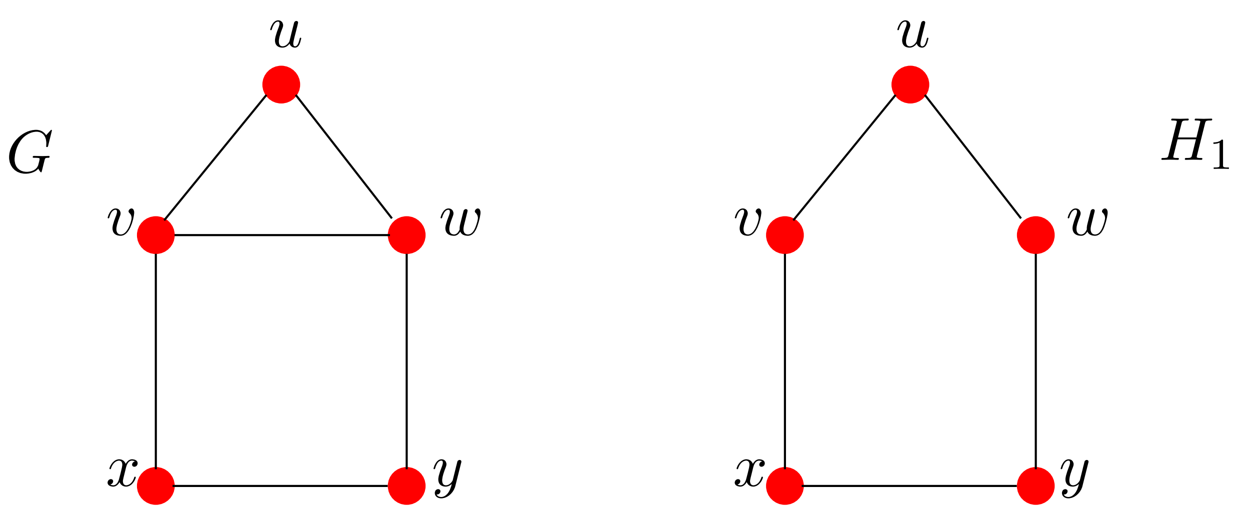
$$H_2 = G - \{uv, uw\}$$

1.4 Subgrafos

- Seja G um grafo tal que u_i, v_i são pares de vértices não adjacentes de G, com $i = 1, \ldots, n$. Então $G + \{u_1v_1, u_2v_2, \ldots, u_nv_n\}$ é o grafo obtido de G pela adição de arestas do conjunto $\{u_1v_1, u_2v_2, \ldots, u_nv_n\}$.

1.4 Subgrafos

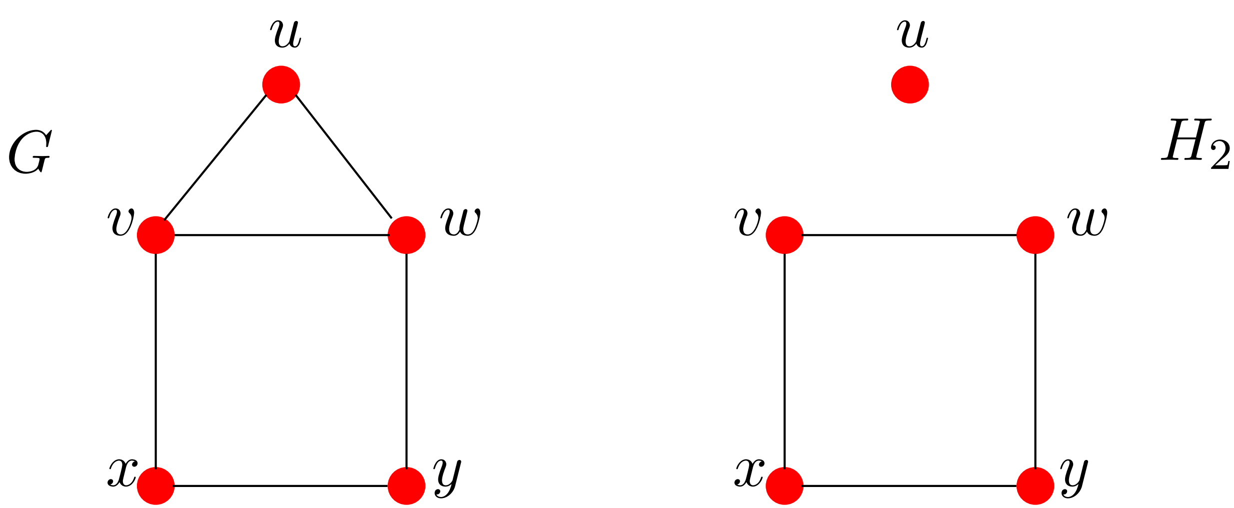
- Seja G um grafo tal que u_i, v_i são pares de vértices não adjacentes de G, com $i = 1, \ldots, n$. Então $G + \{u_1v_1, u_2v_2, \ldots, u_nv_n\}$ é o grafo obtido de G pela adição de arestas do conjunto $\{u_1v_1, u_2v_2, \ldots, u_nv_n\}$.



$$G = H_1 + vw$$

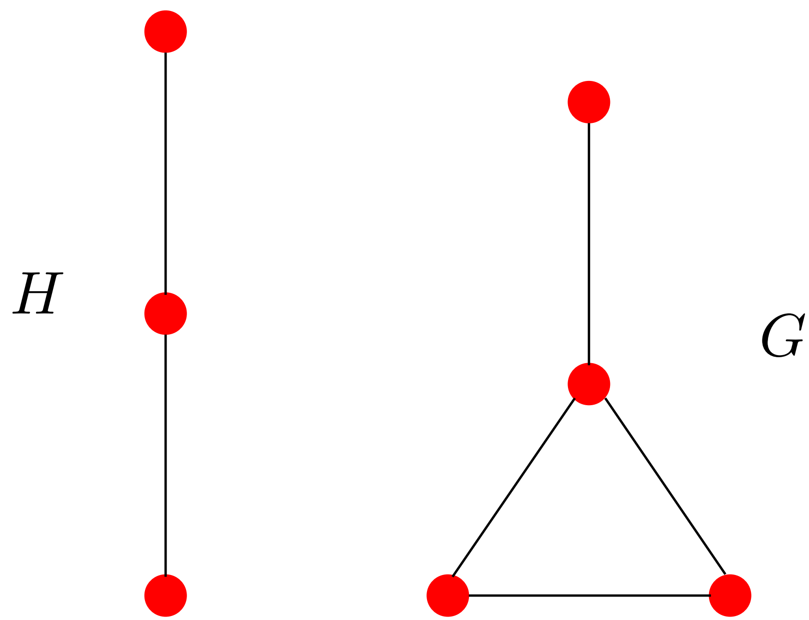
1.4 Subgrafos

- Seja G um grafo tal que u_i, v_i são pares de vértices não adjacentes de G, com $i = 1, \ldots, n$. Então $G + \{u_1v_1, u_2v_2, \ldots, u_nv_n\}$ é o grafo obtido de G pela adição de arestas do conjunto $\{u_1v_1, u_2v_2, \ldots, u_nv_n\}$.



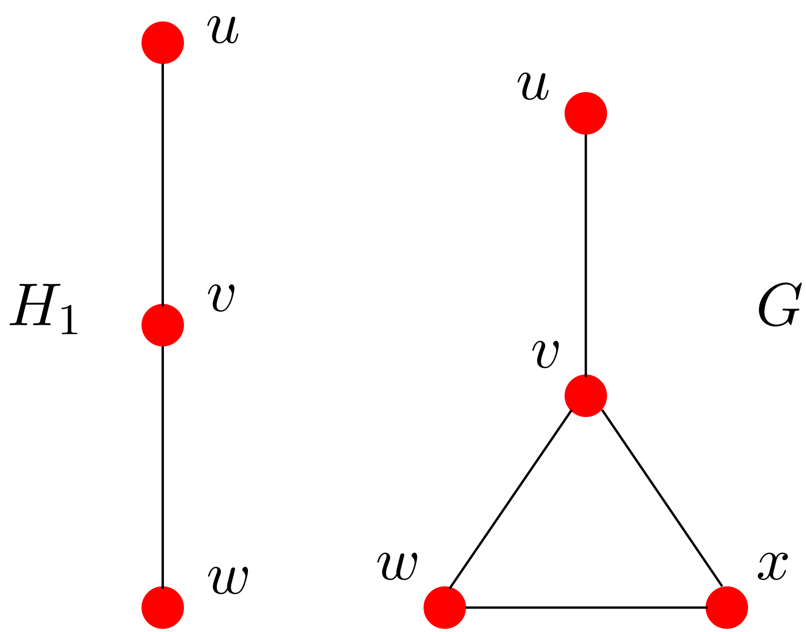
$$G = H_2 + \{uv, uw\}$$

1.4 Subgrafos



H é subgrafo de G???

1.4 Subgrafos



H é um subgrafo (induzido) de G