

Atividade 8: Seja (u, v) uma aresta de peso mínimo em um grafo conexo G . Mostre que (u, v) pertence a alguma árvore geradora mínima de G .

Solução: Podemos utilizar o Teorema 5 disponível no pdf da aula 26 para resolver este problema. Para isto tomamos o conjunto A (do Teorema 5) como sendo o conjunto vazio (que é subconjunto (de qualquer conjunto contendo as arestas) de uma árvore geradora mínima de G), e S pode ser qualquer conjunto de vértices de G contendo u , e não contendo v . Como (u, v) é uma aresta leve que cruza o corte $(S, V-S)$, temos que (u, v) é segura para A e portanto $A \cup \{(u, v)\}$ é subconjunto de alguma árvore geradora mínima de G . \square