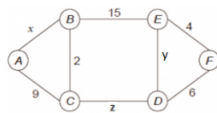


5. Dado o grafo abaixo com as arestas de peso  $x$ ,  $z$  e  $y$ . Quais são os valores mínimos desses pesos  $x$ ,  $z$  e  $y$  para que essas arestas não estejam em qualquer árvore geradora mínima? Explique sua resposta.



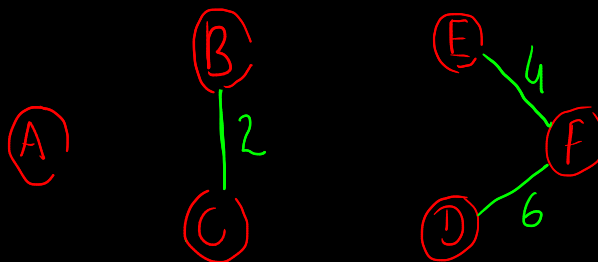
O algoritmo de kruskal começará organizando o peso de todas as arestas em forma crescente.

Então teremos a lista:

$\{(B,C,2), (E,F,4), (F,D,6), (A,C,9), (B,E,15), (A,B,X), (D,E,Y) \text{ e } (C,D,Z)\}$

Por sua vez, queremos descobrir quais valor  $X$ ,  $Y$  e  $Z$  podem assumir para que NUNCA estejam presente em alguma árvore geradora mínima.

Após organizar as arestas, o algoritmo começará a inserir as arestas.



~~$\{(B,C,2), (E,F,4), (F,D,6), (A,C,9), (B,E,15), (A,B,X), (D,E,Y) \text{ e } (C,D,Z)\}$~~

Observe que neste momento, no grafo acima, uma aresta  $(D,E,7)$  nunca iria entrar na subárvore. Portanto  $Y = 7$ .

~~$\{(B,C,2), (E,F,4), (F,D,6), (D,E,7), (A,C,9), (B,E,15), (A,B,X) \text{ e } (C,D,Z)\}$~~

Neste momento nota-se que para que a aresta  $(A,B,X)$  não seja colocada, basta que  $X > 9$ . Logo,  $X = 10$ .

