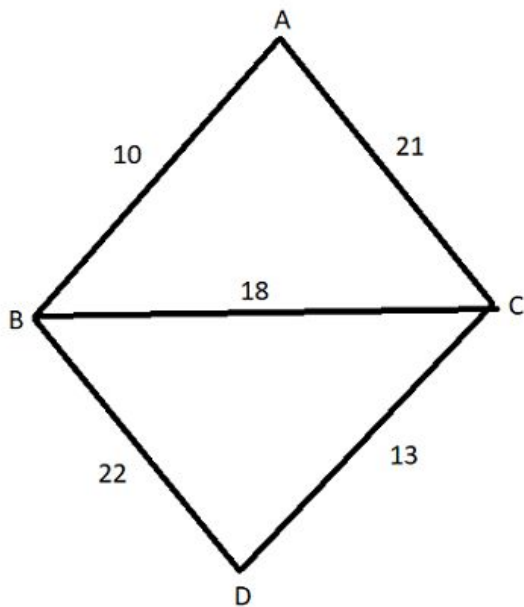


Yaneth Mejía Rendón
TAD 1 - 2022
SEM 2

Árbol de expansión mínimo



Para el recorrido de grafos, tenemos los algoritmos por amplitud y profundidad, mientras que el árbol de expansión mínimo equivalente se puede hacer con el algoritmo de Prim o de Kruskal.

Los árboles de expansión mínimos ayudan a reducir el número de aristas en gran medida para que solo se muestren las aristas mínimas.

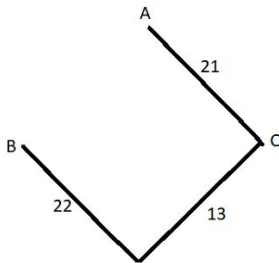
Con Kruskal se busca obtener el árbol de expansión de costo mínimo para un grafo. Ejemplo:

Árbol de expansión mínimo

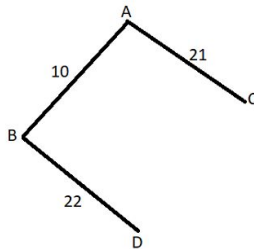
Total nodos: 4

Podemos reorganizar los distintos bordes del gráfico para eliminar ciclos y formar un árbol. Ejemplo:

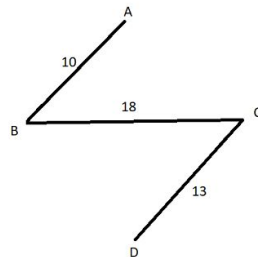
Caso 1: el peso del árbol es $22+21+13=56$.



Caso 2: el peso del árbol es $10+22+21=53$.



Caso 3: el peso del árbol es $10+18+13=41$.



Complejidad del tiempo

El tiempo de ejecución del algoritmo de prim es $O(E \log n)$

Revisar el siguiente enlace:

<https://www.programiz.com/dsa/kruskal-algorithm>

Ejercicio 4:

Hallar el árbol de expansión mínima

