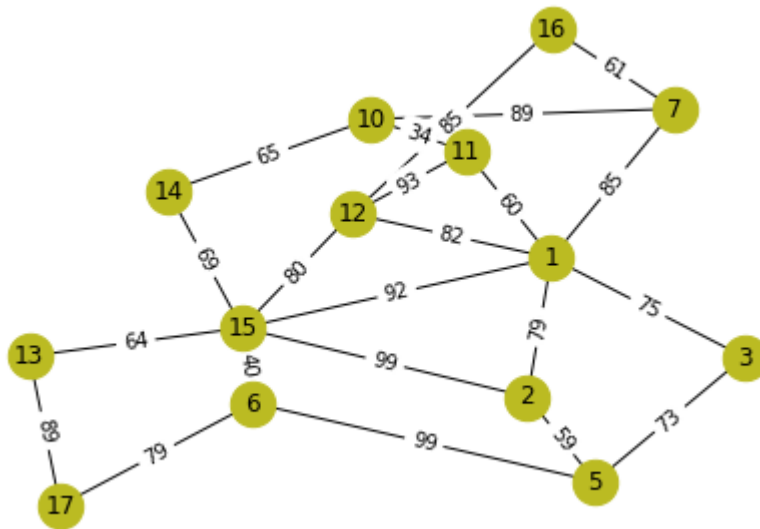


ÁRBOL PARCIAL MÍNIMO DE PRIM.

Un árbol ayuda a conectar los vértices de una gráfica. En el caso no dirigido cualquier árbol tiene una cantidad fija de aristas. Pero si asignamos pesos a las aristas, podemos comparar árboles entre sí. Es la menor cantidad de aristas que se pueden usar y entonces en términos de números de aristas cualquier árbol serviría. Sin embargo, en los problemas de aplicación es posible que el «uso» de una arista sea más costoso que el de otra.



El algoritmo de Prim a grandes rasgos, lo que hace es paso a paso elegir la mejor arista (la de peso mínimo) que una a un vértice del árbol en construcción, con uno que aún no esté en el árbol. Ya elegida, añade esa y el vértice al árbol en construcción. Se puede iniciar el algoritmo en cualquier vértice.

En otras palabras, se trata de conectar todos los vértices del grafo a un mínimo coste (suponiendo que los valores asociados a una arista representen el coste de conectar de manera directa los dos vértices que ésta une). La solución ha de ser forzosamente un árbol, dado su naturaleza de subgrafo conexo, y que la elección de una arista que haga ciclo con las restantes aumenta el coste del subgrafo, sin añadir nuevas posibilidades de conexión. De ahí que la solución al problema sea el árbol parcial mínimo del grafo.

Usado en red de tuberías. Yo lo usaría para mejorar serie de servidores para agilizar el transporte de datos/ internet o en el que se minimiza lo km que los une al momento de diseño / planeacion.