

Pseudocódigo Kruskal

```
void kruskal (vector<Connection> conexiones) {
    // Ordenar conexiones por costo
    conexiones.sort (costo)
    int costoTotal = 0
    int count = 0 // Contador de edges
    CycleDetector cd (vector<int> nodos) // Clase para detectar ciclos
    // Para cada conexión revisar si se pueden conectar los nodos
    for (int i = 0; i < conexiones.size(); i++) {
        int n1 = conexiones[i][0]
        int n2 = conexiones[i][1]
        int costo = conexiones[i][2]
        // Si tienen diferentes padres, conectar, ya que no se hace ciclo
        if (cd.getParent(n1) != cd.getParent(n2)) {
            if (count == V-1) break
            else {
                cd.connect(n1, n2)
                costoTotal += costo
                count++
                T.push_back (conexiones[i]) // Guardar en MST
            }
        }
    }
    print (conexiones, costoTotal)
}
```

```
class CycleDetector {
    private
        map<int, int> parent
        map<int, int> ranks // Cada nodo tiene rango=1 al inicio
    public
        int getParent (n) { // Buscar padre de forma recursiva
            if (parent[n] == n) return n
            else getParent (parent[n])
        }
        void connect (n1, n2) {
            p1 = getParent (n1), p2 = getParent (n2)
            if (ranks[p1] < ranks[p2]) parent[p1] = p2, ranks[p2]++
            else if (ranks[p1] > ranks[p2]) parent[p2] = p1, ranks[p1]++
            else parent[p2] = parent[p1], ranks[p1]++
        }
}
```