15. Dados dos vértices v y w de un grafo pesado G, el *intervalo* entre v y w es el conjunto $I(v, w)$ que contiene a todos los vértices que están en algún recorrido mínimo entre v y w. Un conjunto de vértices D es *geodésico* cuando $\bigcup_{v,w \in D} I(v, w) = V(G)$. Diseñar e implementar un algoritmo de tiempo $O(n^3)$ que, dado un grafo pesado y conexo G y un conjunto de vértices D de G, determine si D es geodésico.

Floyd Warshal devuelve uno de los caminos todos a todos para 9 vértice
$I(v,w)$ son los vértices de algún camino/recorrido mínimo entre v y w
Como recorrido mínimo es exponencial si hay ciclos de peso negativo
y sino es el mismo problema que camino vamos a hacerlo para caminos

Como recorrido mínimo = camino mínimo en este caso
=> si bien entre v y w puede haber ⊕ de un camino mínimo
tendrán igual peso pero diferentes aristas como $I(v,w)$ nos habla de
todos los vértices en algún camino entre v y w basta con encontrar uno
solo → FW

Algoritmo

1. Inicializo un set $S = \emptyset$
2. Hago FW sobre G y pido que devuelva MCM P $O(n^3)$
3. Para $v \in D$ $O(n)$
4. Para $w \in D$ $O(n)$
5. padre = P[v][w]
6. Mientras padre ≠ v $O(n)$ → árbol #E = n → O(n)
7. Agregar padre a S
8. padre = P[v][padre]
9. Devolver S == V(G)