

14. Dado un digrafo D con pesos $c: E(D) \rightarrow \mathbb{R}$ que no tiene ciclos de peso negativo, queremos encontrar la arista $v \rightarrow w$ que sea st -eficiente para la mayor cantidad de pares s y t . Proponer un algoritmo eficiente y "simple de programar" para resolver este problema. **Ayuda:** verificar que la propiedad del Ejercicio 1a también es cierta en este caso.

1) Corremos Floyd-Warshall para calcular $d(v, u) \forall v, u \in V(G)$
 $O(n^3)$

2) $\text{min_count} = \infty$

$\text{min_e} = \perp$

for $e = (u, v) \in E(G)$:

$\text{count} = 0$

 for $s \in V(G)$:

 for $t \in V(G)$:

 if $d(s, u) + c(u, v) + d(v, t) = d(s, t)$:

$\text{count} += 1$

 if $\text{count} < \text{min_count}$:

$\text{min_count} = \text{count}$

$\text{min_e} = e$

$O(mn^2)$