

4. Proponer un algoritmo lineal que dada una red N y un flujo de valor máximo, encuentre un corte de capacidad mínima de N .

- Queremos construir un corte $C(S, T)$ con $s \in S$ y $t \in T$.
- Como conocemos el flujo que pasa por cada arista, podemos construir la red residual del grafo con flujo máximo.
- Luego, haciendo BFS desde el sumidero s sobre la red residual, decimos que todo vértice alcanzable pertenece a S y todo vértice que no alcanzamos está en T .
- Como sabemos que tenemos un flujo máximo, el sumidero t no será alcanzable desde la red residual (ya que de otra forma tendríamos un camino de aumento y no tendríamos un flujo máximo), por lo tanto podemos asegurar que $t \in T$.
- Complejidad: $O(n + m) = O(m)$ (Grafo conexo).