

## Determinar la complejidad del algoritmo de Edmonds y Karp

Se desea determinar la complejidad del algoritmo de Edmonds y Karp para encontrar el flujo máximo de una red  $N$  cuando:

1. No hay información acerca de las capacidades de las aristas de  $N$ .

$$O(\min(n^2 m, m \cdot F))$$

2. Todas las aristas de  $N$  tienen capacidad a lo sumo  $q \ll n$ .

En el peor caso, nuestro flujo máximo es de  $q \cdot n$  (todas las aristas van hacia el sumidero con capacidad máxima), entonces nuestra complejidad es de  $O(m \cdot F) = O(m \cdot n \cdot q) = O(m^2 q)$ .

3. El flujo máximo de  $N$  tiene un valor  $F \ll mn$ .

$$O(F \cdot m)$$