

---

**Algoritmo 1:** Algoritmo Colonia de Hormigas para el MISP

---

**Input:**  $n$ : número de nodos,  $nl$ : lista de vecindades,  $t$ : tiempo máximo (s),  $e$ : tasa de evaporación,  $d$ : cantidad de depósito

**Output:**  $bestSize$ : tamaño del mejor conjunto independiente encontrado

```
bestSize ← 0;
start ← tiempoActual();
F[0..n - 1] ← 1;
while tiempoActual() - start < t do
    /* Construcción de la solución */
    while exista al menos un nodo  $u$  con  $F[u] > 0$  do
         $v \leftarrow$  selección aleatoria ponderada por  $F$ ;
        agregar  $v$  a  $sol$ ;
         $F[v] \leftarrow 0$ ;
        foreach  $u$  en  $nl(v)$  do
             $\quad F[u] \leftarrow 0$ 

    /* Actualización de la mejor solución */
    if  $|sol| > bestSize$  then
         $bestSize \leftarrow |sol|$ ;
        /* Depósito de feromonas */
        foreach  $u$  en  $sol$  do
             $\quad F[u] \leftarrow F[u] + d$ 

    /* Evaporación de feromonas */
    for  $i \leftarrow 0$  to  $n - 1$  do
         $\quad F[i] \leftarrow \lfloor F[i] \cdot (1 - e) \rfloor$ 
         $\quad F[i] \leftarrow \max(1, F[i])$ 

return  $bestSize$ 
```

---