

Isniteje łuk z  $v_x$  do  $v_y$  wtw, gdy na przecięciu wiersza x oraz kolumny y stoi jedynka

Zauważamy, że jesli w komórce (x,y) stoi jedynka to wierzchołek o indeksie x nie może być źródłem, ponieważ źródło ma same zera w kolumnie. Podobnie wiemy, że jeśli w komórce (x, y) jest zero to wierzchołek o indeksie y nie jest źródłem (dla x != y). Z tego powodu w algorytmie będziemy opuszczać wiersze, w których znajdziemy zero oraz nie będziemy wracać do dowiedzonych kolumn, w których wiemy, że są jedynki.

Po przejściu wszystkich kolumn sprawdzamy czy wierzchołek odpowiadający wierszowi, w którym się znaleźliśmy jest źródłem (z ustawionych w każdej innej kolumnie jedynek wiemy, że jest to jedyny kandydat) i kończymy algorytm.

## Szkic algorytmu

- 0) k=1, i=0
- 1) Sprawdzam k-tą komórkę w i-tym wierszu
- 2) jeżeli w komórce jest 0 przechodzę do k-tego wiersza (i := k)
- 3) jeżeli k nie jest ostatnią kolumną wracam do 1)
- 4) Sprawdzam czy i-ty wierzchołek jest źródłem