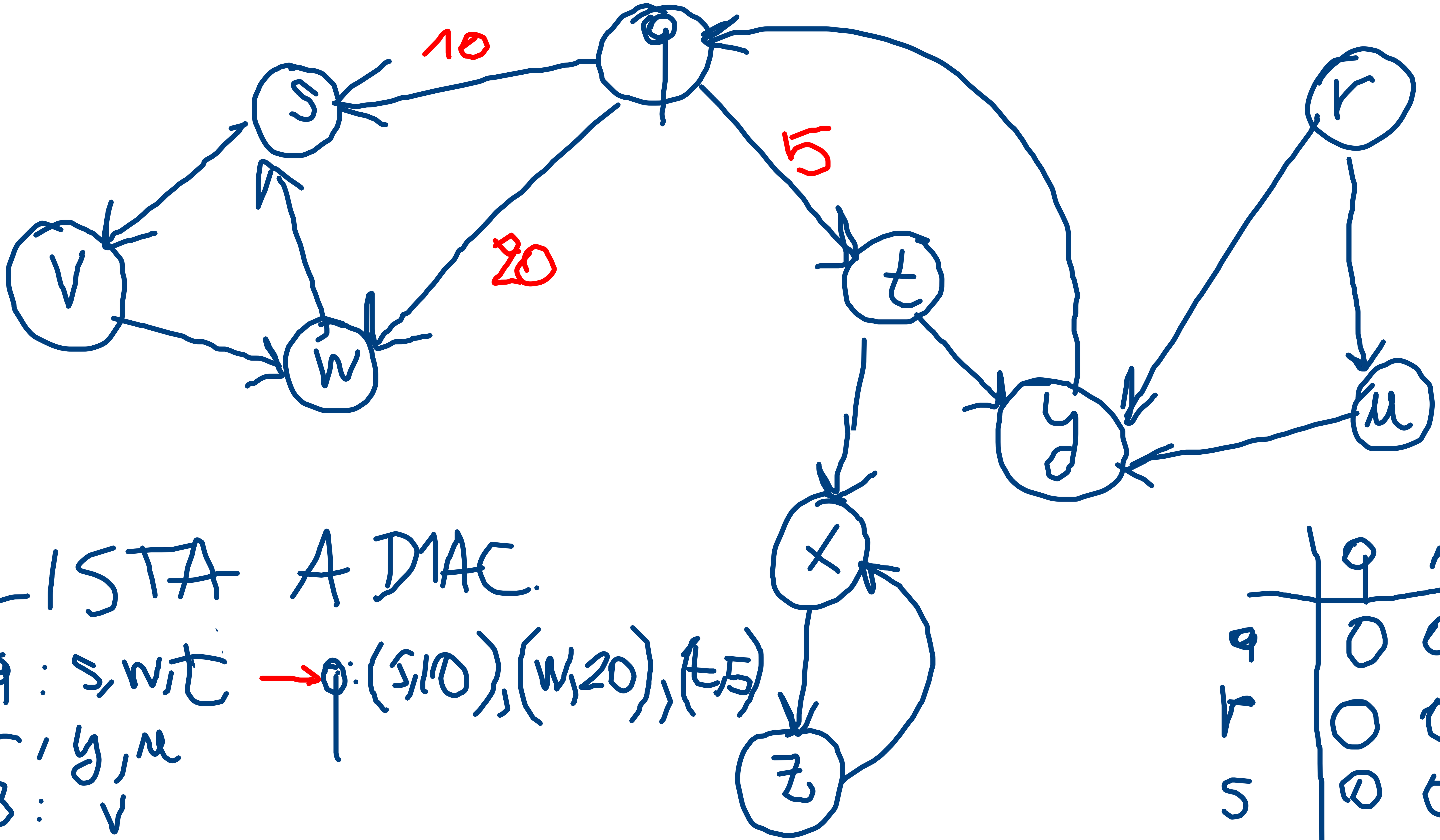


LISTA ADIAC.

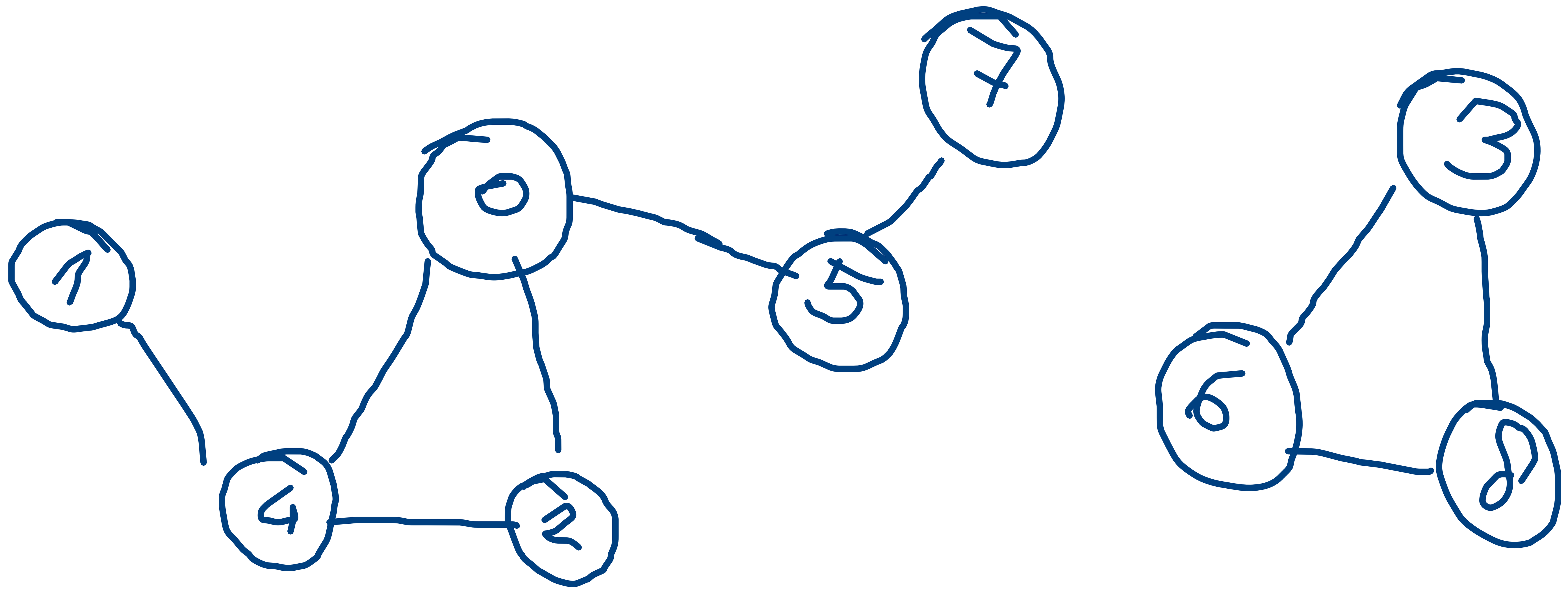
q : s, w, t → q: (s,10), (w,20), (t,5)
r, y, u
s : v
t : y . x
u : y
v : w
w : s
x : z
y : q
z : x

MATRICE ADIAC.

10 5 20

	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
q	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
r	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
s	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
t	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
u	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
v	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
w	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
y	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
z	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Modifica BFS-TREE in modo tale che BFS(G) produca un array $\mathbb{C}$ t.c.: Dati $\mathbb{C}$, u, v si posse determinare in tempo $O(1)$ se u e v $\in$ alla stessa comp. connessa.



BFS-TREE

0) Init: $u.color = W$

$u.d = \infty$

$u.p = NIL$

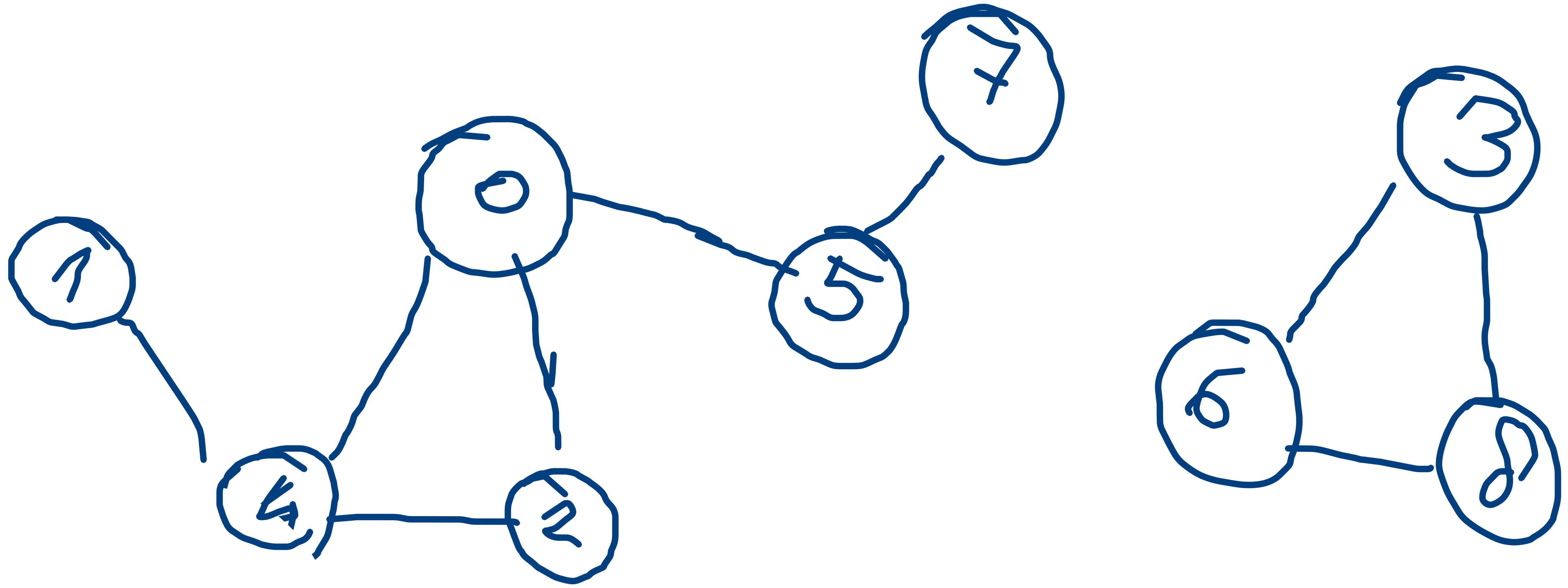
$Q = \emptyset$

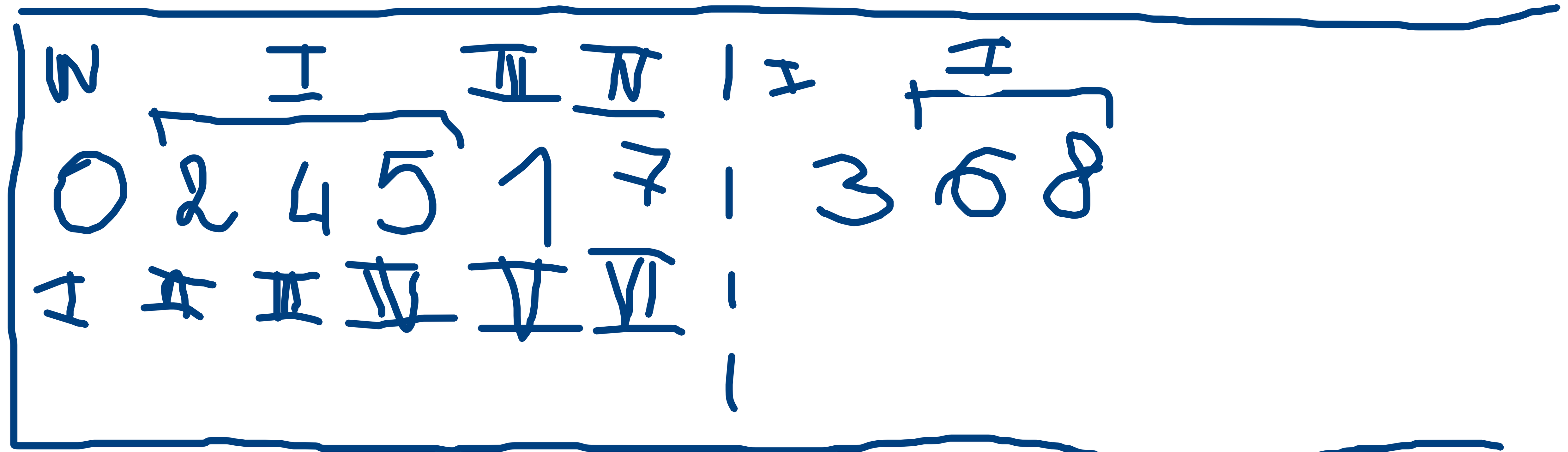
1) Itera lungo i vertici di G

Se $u.color == W$

BFS(G)

Modifica BFS-TREE in modo tale che BFS(G) produca un array C t.c.: Dati C, u, v si possa determinare in tempo $O(1)$ se u e v $\in$ alla stessa comp. connessa.



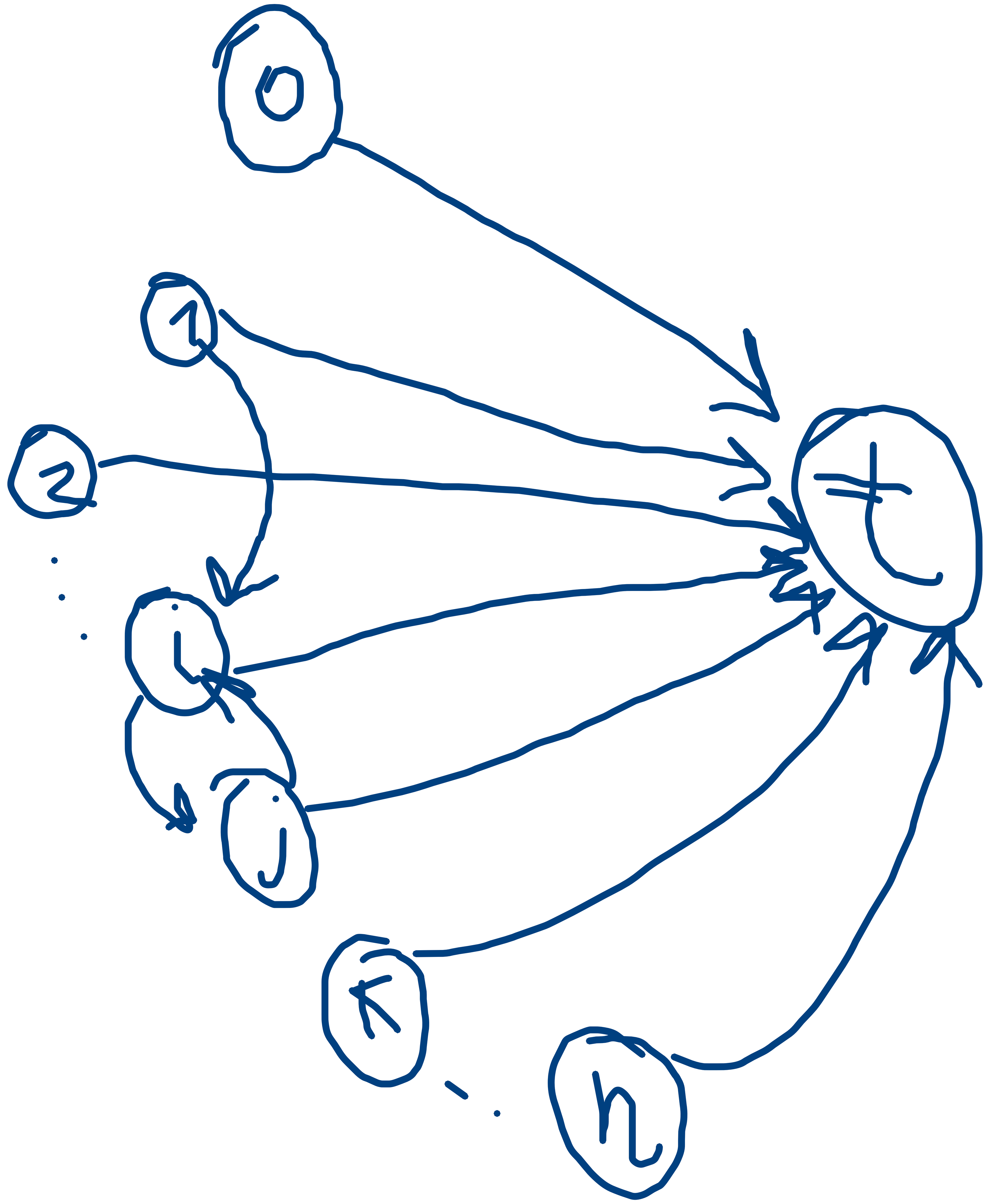


	0	1	2	3	4	5	6	7	8
col	B	B	B	B	B	B	B	B	B
d	0	2	1	0	1	1	1	2	1
p	/	4	0	/	0	0	3	5	3
C	1	1	1	2	1	1	2	1	2

Ad ogni iterazione di BFS assegno un ID di chiamata da BFS-TREE e lo salvo in C.

22.1.6 LIBRO

Dimostrare che per determinare se un grafo contiene un pozzo universale – un vertice con in-degree $|V|-1$ e out-degree $\emptyset$ – basta un tempo $O(V)$, data una matrice di adiacenza per G



$$
\begin{array}{c|ccccccccc}
 & 0 & \cdots & i & j & \cdots & t & \cdots & n \\
\hline
0 & & & & & & 1 & & \\
\vdots & & & & & & 1 & & \\
i & 0 & \cdots & 0 & 1 & - & 1 & & \\
j & - & \cdots & 1 & 0 & - & 1 & & \\
\vdots & & & & & & 1 & & \\
t & 0 & \cdots & 0 & 0 & \cdots & 0 & - & 0 \\
n & & & & & & 1 & &
\end{array}
$$

Parti da A_{11}

- Se $A_{ij}=1$
  ↳ i non e' t
  → ESAMINA $A_{i+1,j}$
- Se $A_{ij}=0$
  ↳ j non e' t
  → ESAMINA $A_{i,j+1}$

Se i o $j=|V|-1$ termina, i è t