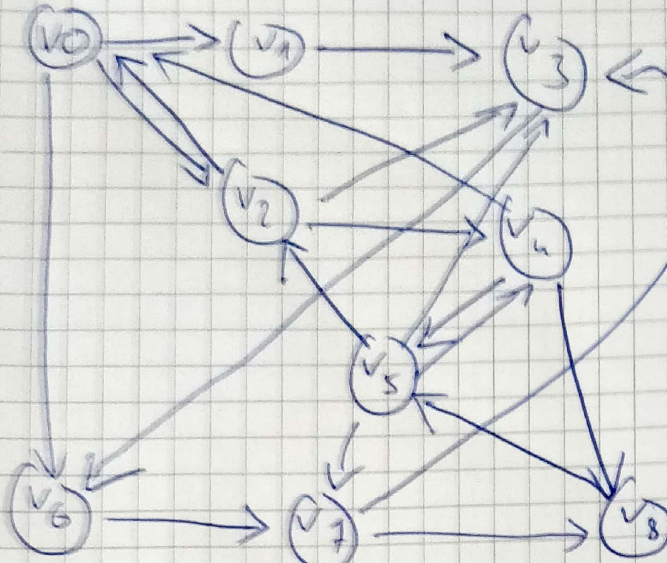


AD ex 11

21



$n$  sei die Anzahl der Kanten (Länge, des Weges der gesucht ist).  
 $A^n$  gibt eine Matrix wieviele Möglichkeiten ein  $n$ -langer Weges es gibt.

G ist gerichtet

Breitensuche

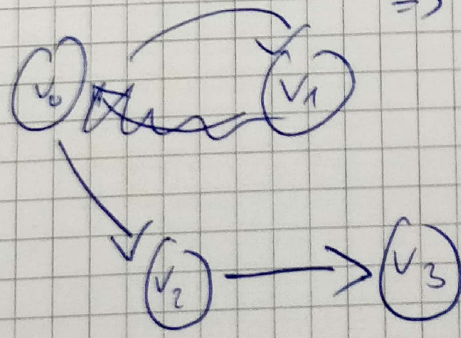
$v_0, v_1, v_2, v_6, v_3, v_4, v_7, v_5, v_8$

Tiefensuche

$v_0, v_1, v_3, v_8, v_7, v_8, v_5, v_2, v_4$

3

Bsp:



$\Rightarrow A$ : Die Diagonale zeigt die Anzahl der Kanten je Knoten

$$\Rightarrow B \begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad B^T \begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$