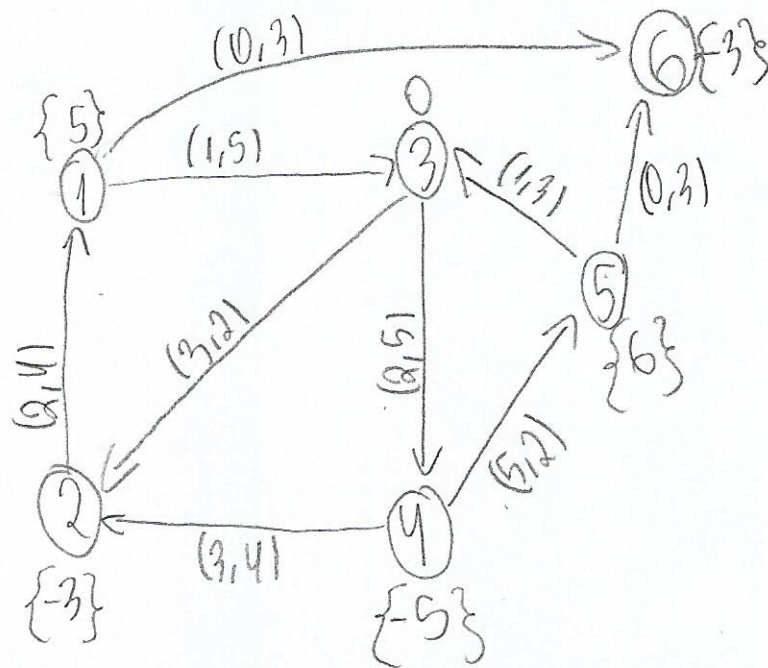


Marcos Geraldo Braga Emiliano 19.1.4012

Rede



B	
b1	5
b2	-3
b3	0
b4	-5
b5	6

$$\begin{pmatrix} -8 \\ -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 11 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Modelo:

variável $\rightarrow x_{ij} \Rightarrow$ volume de fluxo partindo de i para j ;

Objetivos: $\min \text{ custo} = 1x_{13} + 2x_{21} + 3x_{32} + 2x_{34} + 5x_{45} + 3x_{42} + 1x_{53}$;
(custo da aresta \times volume de $x_{ij} \rightarrow x_{ij} =$ aresta i para j)

Restrições:

$$5 - x_{13} - x_{16} + x_{21} = 0$$

$$-3 - x_{21} + x_{32} + x_{42} = 0$$

$$\begin{aligned} & \text{(capacidade)} \quad x_{13} \leq 5; x_{21} \leq 4 \\ & x_{32} \leq 2; x_{34} \leq 5; x_{42} \leq 2 \\ & x_{53} \leq 3; x_{56} \leq 3; x_{45} \leq 2 \end{aligned}$$

\rightarrow equilíbrio de
entrad e saídas
do fluxo

Universidade Federal de Ouro Preto

MARCOS GERALDO BRAGA EMILIANO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MATRÍCULA: 19.1.4012

VALIDADE: 31/12/2024

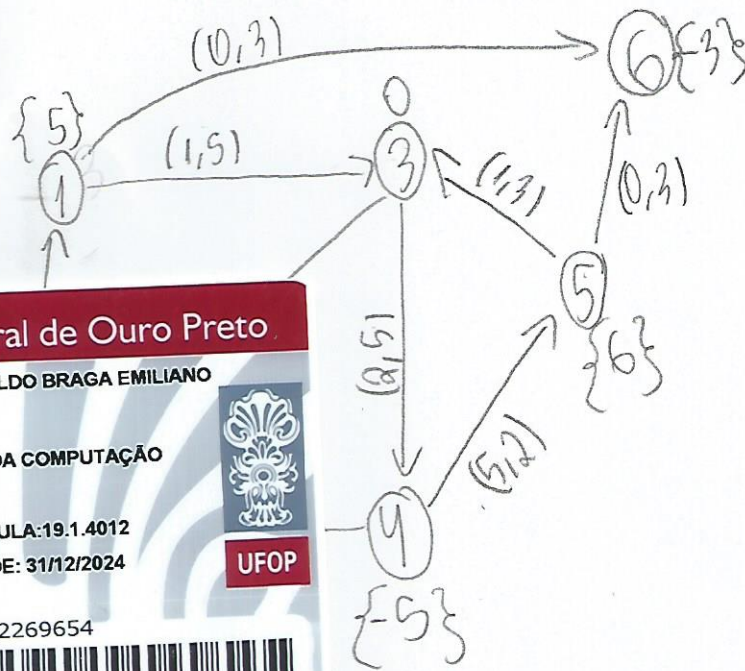
13592269654

UFOP

$$\forall x_{ij}, x_{ij} \geq 0$$

Marcos Geraldo Braga Emiliano 19.1.4012

Rede



B	
b ₁	5
b ₂	-3
b ₃	0
b ₄	-5
b ₅	6

$$\begin{matrix} -8 & : & 11 \\ -3 & : & 1 \end{matrix}$$

Modelo:

variável $\rightarrow x_{ij} \Rightarrow$ volume de fluxo partindo de i para j ;

Objetivo: min custo $= 1x_{13} + 2x_{21} + 3x_{32} + 2x_{34} + 5x_{45} + 3x_{42} + 1x_{53}$;
(custo de arco \times volume de $x_{ij} \rightarrow x_{ij} =$ custo de i para j)

Restrições:

$$5 - x_{13} - x_{16} + x_{21} = 0;$$

$$-3 - x_{21} + x_{32} + x_{42} = 0;$$

$$0 - x_{32} - x_{34} + x_{13} + x_{53} = 0;$$

$$-5 - x_{42} - x_{45} + x_{34} = 0;$$

$$6 - x_{53} - x_{56} + x_{45} = 0;$$

$$-3 + x_{16} + x_{56} = 0;$$

Equilíbrio de
entrad e saídas
do fluxo

(capacidades) $x_{13} \leq 5; x_{21} \leq 4$
 $x_{32} \leq 2; x_{34} \leq 5; x_{42} \leq 2$
 $x_{53} \leq 3; x_{56} \leq 3; x_{45} \leq 2$

$$\forall x_{ij}, x_{ij} \geq 0;$$