

Problemi di flusso su rete

17

- Problemi di trasporto (routing) in logistica (ma non solo...)

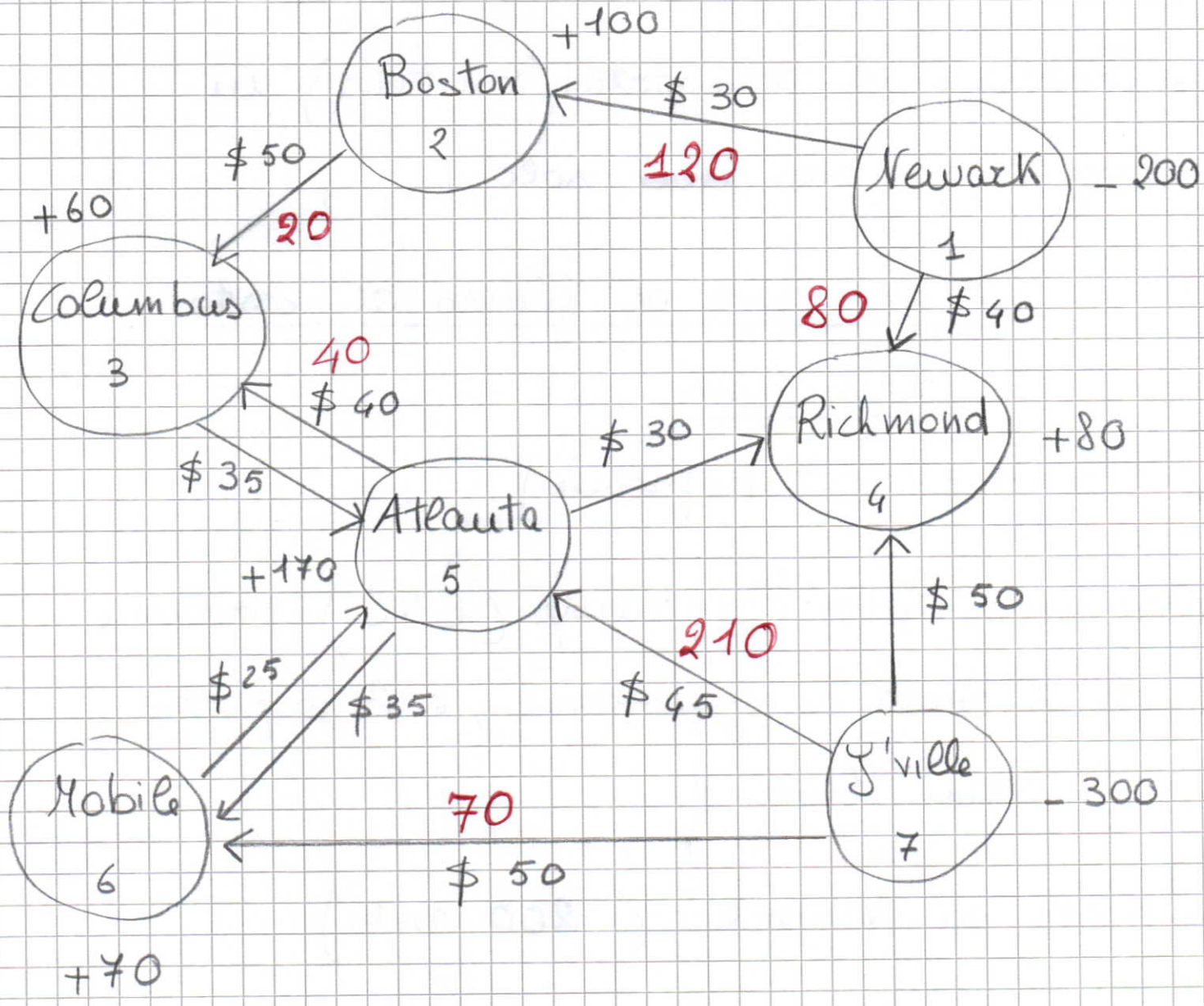
Il problema di flusso di costo minimo

(Cap. 5.1 C.T. Ragsdale)

Baraxian Motor Company (BMC) produce auto di lusso in Germania, e le esporta negli Stati Uniti:

- porto di Newark (200 auto)
- porto di Jacksonville (300 auto)
- trasporto (via ferrovia o camion) verso i distributori in 6 città americane.

Rete associata a (BMC) (grafo orientato):



Newark e Y'ville : modi offerta
(supply nodes)
es +200 (offerta)

Boston ... : modi domanda
(demand nodes)
es +100 (domanda)

Problema decisionale: come trasportare ("flowing") 18

a costo minimo le auto dai due porti ai distributori

Modello P.L.:

Variabili decisionali:

x_{ij} : numero di auto inviate dal nodo i al nodo j , \forall arco (i, j)

• 11 variabili di flusso

Vincoli di bilancio ai nodi:

es nodo 1 (New arc) offerta

$$x_{12} + x_{14} \leq 200 \quad \text{ovvero}$$

$$-x_{12} - x_{14} \geq -200$$

es nodo 2 (Boston) domanda

$$x_{12} - x_{23} = 100 \quad \left(\begin{array}{l} \text{differenza libro} \\ \geq 100 \end{array} \right)$$