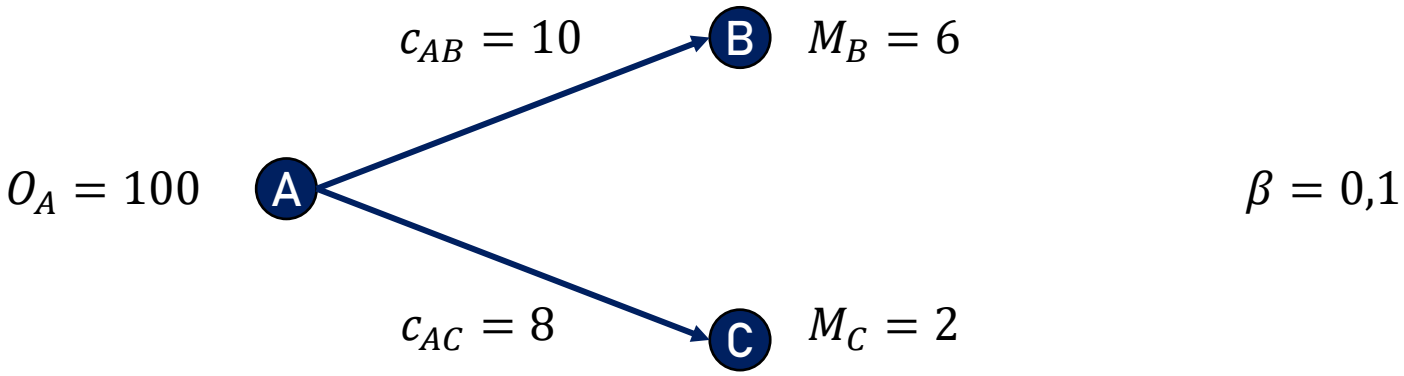
Control 10

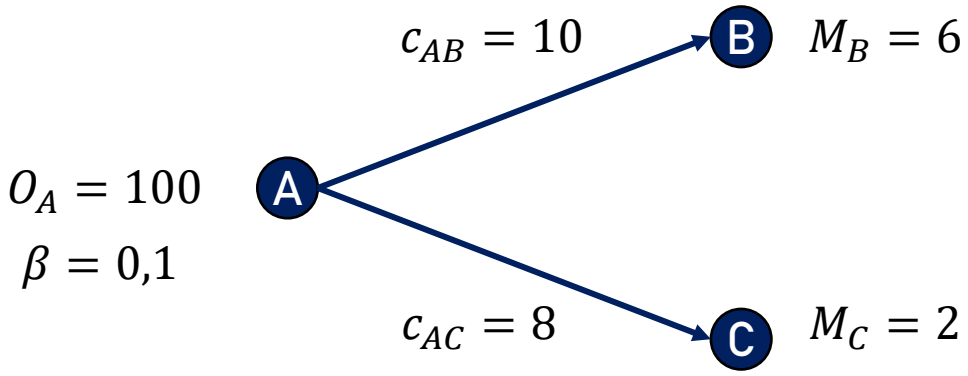
En la localidad A se generan 100 viajes que se distribuyen entre los destinos B, y C, con los costos y atractividades que se indican. Si la distribución corresponde a una de máxima entropía con parámetro de escala $\beta = 0{,}1$:



a. **4p** Entregue un modelo de optimización que resuelva este problema de distribución a máxima entropía.
b. **2p** Indique cuántos viajes se asignarían al destino B en esta situación.

Ayudante: Antonia Alcayaga, antonia.alcayaga@uc.cl

Control 10 – pauta



Modelo de optimización:

$$Min \quad \sum_w C_w \cdot T_w + \frac{1}{\beta} \cdot \sum_w T_w \cdot (\ln T_w - 1) - \sum_w M_j \cdot T_w$$

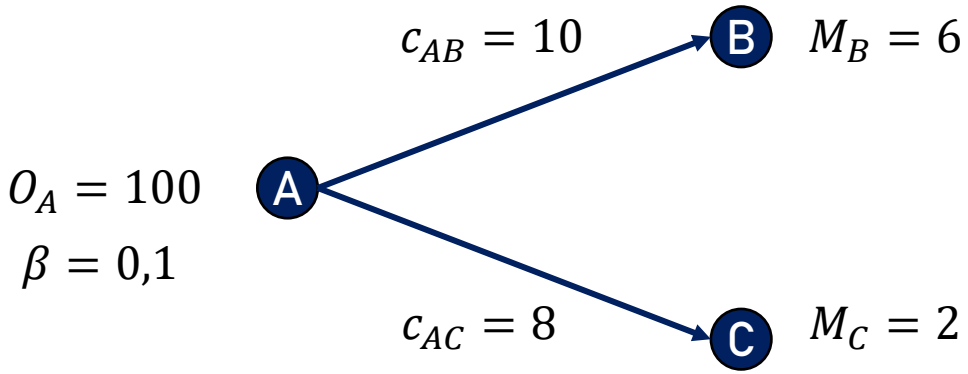
$$s.a. \quad \sum_j T_w = O_i \qquad \forall i \quad (\mu_i)$$

$$\min Z = 10T_{AB} + 8T_{AC} + 10T_{AB}(\ln T_{AB} - 1) + 10T_{AC}(\ln T_{AC} - 1) - 6T_{AB} - 2T_{AC}$$
$$= 4T_{AB} + 6T_{AC} + 10T_{AB}(\ln T_{AB} - 1) + 10T_{AC}(\ln T_{AC} - 1)$$

$$s.a: \qquad T_{AB} + T_{AC} = 100$$

Ayudante: Antonia Alcayaga, antonia.alcayaga@uc.cl

Control 10 – pauta



Aplicamos Logit:

$$T_{BC} = 100 \cdot \frac{e^{-0{,}1(10-6)}}{e^{-0{,}1(10-6)} + e^{-0{,}1(8-2)}} = 55$$

Ayudante: Antonia Alcayaga, antonia.alcayaga@uc.cl