Control 7

Considere una red formada por un único par O/D conectado por dos arcos paralelos, de costos dados, y demanda $T = 5$.

$$c_1 = 18 + 10x_1 + 4x_2$$
$$c_2 = 10 + 2x_1 + 12x_2$$

a. **4p** Obtenga la asignación óptima de sistema para esta instancia.
b. **2p** Calcule el precio de la anarquía para esta red (en términos absolutos).

Ayudante: Ivo Vuskovic, iavuskovic@uc.cl

Control 7 – pauta

$$c_1 = 18 + 10x_1 + 4x_2$$
$$c_2 = 10 + 2x_1 + 12x_2$$

OS:

$$Cmg_1 = 18 + 20x_1 + 6x_2, \qquad Cmg_2 = 10 + 6x_1 + 24x_2$$
$$x_1^{OS} = \frac{82}{32} = 2{,}56, \qquad x_2^{OS} = 2{,}44, \qquad Cmg_1^{OS} = Cmg_2^{OS} = 83{,}88$$
$$c_1^{OS} = 53{,}38, \qquad c_2^{OS} = 44{,}38$$
$$CT_{OS} = 244{,}94 \approx 245$$

UE:

$$x_1 = 2, \qquad x_2 = 3, \qquad c^* = 50$$
$$CT_{UE} = 250$$

$$\Delta CT \approx 5$$

Ayudante: Ivo Vuskovic, iavuskovic@uc.cl