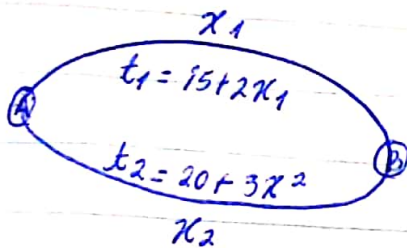


Alocacao



Calcule o tempo de viagem de sistema e os fluxos de ligacao fazendo a atribuicao de equilibrio do utilizador para a rede na figura.

Verifique se os fluxos estão em equilibrio do utilizador

Dados:

$$t_1 = 15 + 2x_1$$

$$t_2 = 20 + 3x_2$$

$$x_1 + x_2 = 12 \text{ (total de viagem)}$$

$$\text{Min } Z = \int_0^{x_1} t(x_1) \cdot dx_1 + \int_0^{x_2} t(x_2) dx_2$$

$$\text{Min } Z = \int_0^{x_1} (15 + 2x_1) dx_1 + \int_0^{x_2} (20 + 3x_2) dx_2$$

$$\text{Min } Z = 15x_1 + \frac{2x_1^2}{2} + 20x_2 + \frac{3x_2^2}{2} \quad \begin{array}{l} x_1 + x_2 = 12 \\ x_1 = 12 - x_2 \end{array}$$

$$\text{Min } Z = 15(12 - x_2) + (12 - x_2)^2 + 20x_2 + \frac{3x_2^2}{2}$$

$$\text{Min } Z = 180 - 15x_2 + x_2^2 - 24x_2 + 144 + 20x_2 + \frac{3x_2^2}{2}$$

$$\text{Min } Z = \frac{5}{2}x_2^2 - 19x_2 + 324$$

derivada

$$\frac{dZ}{dx} = \frac{5}{2}x_2^2 - 19x_2 + 324 = 0$$

$$x_1 = 12 - x_2$$

$$x_1 = 12 - \frac{19}{5}$$

$$2 \cdot \frac{5}{2}x_2 = 19$$

$$x_1 = \frac{41}{5} = 8,2$$

$$x_2 = \frac{19}{5} = 3,8$$