

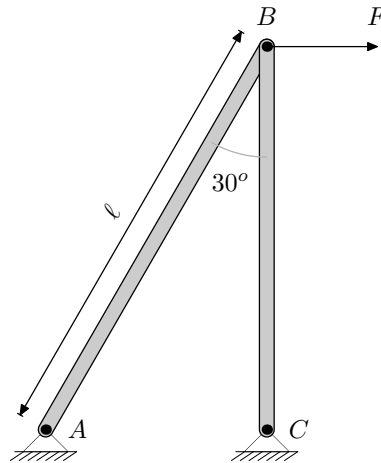
E.T.S.I. Industriales: Resistencia de Materiales

Problemas Tema 3: Esfuerzo normal (Entrega: 28 de octubre)

Grupo T2 — Curso 2016/17

3.1 El conjunto de la figura está formado por dos barras rectas, de rigidez axial EA , coeficiente de dilatación térmico α , apoyadas y unidas por una articulación.

- i) Calcular el desplazamiento horizontal del punto B cuando la estructura está sometida a una fuerza puntual F sobre ese mismo punto.
- ii) Repetir el cálculo anterior cuando la barra BC sufre un salto térmico θ y la barra AB tiene una longitud $\ell - \Delta$, siendo $\Delta = \ell/100$.



Una vez construida la estructura, y para hacerla más resistente, se decide añadir una tercera barra BD .

- iii) Volver a calcular el desplazamiento bajo la carga suponiendo que las tres barras tienen su longitud nominal y que no hay ningún salto térmico.
- iv) Finalmente, repetir el cálculo anterior si, como en el apartado (ii) la barra BC sufre un salto térmico θ y la barra AB tiene un longitud $\ell - \Delta$, siendo $\Delta = \ell/100$.

