

Estructuras de Edificación: Tema 21 - El método del equilibrio en estructuras de nudos rígidos Problemas

David Herrero Pérez

Departamento de Estructuras y Construcción
Universidad Politécnica de Cartagena

Grado en Ingeniería de Edificación
Segundo curso
2011/2012

Problema 1

Método del equilibrio

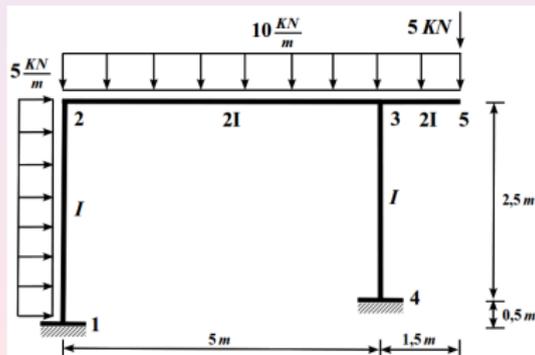
Resolver por el método del equilibrio la siguiente estructura, obteniendo:

- 1 Momentos flectores en los extremos de todas las piezas.
- 2 Leyes y diagramas de esfuerzos.
- 3 Reacciones en los apoyos.
- 4 Deformada aproximada de la estructura.

Datos

Módulo de elasticidad longitudinal: $E = 210 \text{ GPa}$

Momento de inercia: $I = 80 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$



Estructura con voladizo



Universidad
Politécnica
de Cartagena

Problema 2

Método del equilibrio

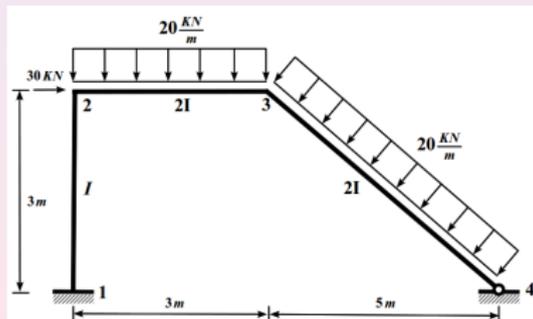
Resolver por el método del equilibrio la siguiente estructura, obteniendo:

- 1 Momentos flectores en los extremos de todas las piezas.
- 2 Leyes y diagramas de esfuerzos.
- 3 Reacciones en los apoyos.
- 4 Deformada aproximada de la estructura.

Datos

Módulo de elasticidad longitudinal: $E = 210 \text{ GPa}$

Momento de inercia: $I = 80 \cdot 10^{-6} \text{ m}^4$



Estructura con pieza inclinada y articulación

Referencias



P. Martí Montrull.

Análisis de Estructuras. Métodos Clásicos y Matriciales.
Cartagena, Horacio Escarabajal, 2007.



H.H. West.

Análisis de Estructuras. Una Integración de los Métodos
Clásicos y Modernos.
México, CECOSA, 1984.



Ch. H. Norris, J.B. Wilbur, S. Utku.

Análisis Elemental de Estructuras.
Bogotá, McGraw-Hill, 1982.

