

Método de los Elementos Finitos (Curso 2022-2023)

Práctica 9. Elementos estructurales: vigas

Se considera una viga en voladizo de sección circular de radio $R=10$ mm y longitud total de 1 metro (ver figura adjunta), cuyo material es elástico lineal con propiedades mecánicas $E=72.5 \cdot 10^3$ MPa y $\nu = 0$. La viga está empotrada en su extremo izquierdo y sobre ella se aplican dos cargas puntuales tal y como se indica en el figura.

El modelo se realizará con elementos tipo viga lineales de Timoshenko (B21) y se discretizará con tamaño de elemento de 0.01 metros. El objetivo de la práctica será comparar los resultados obtenidos con Abaqus con los arrojados por resistencia de materiales (ley de momentos flectores, de cortantes, reacciones en el empotramiento, flecha máxima et c.) así como la evaluación del estado tensional de la viga.

