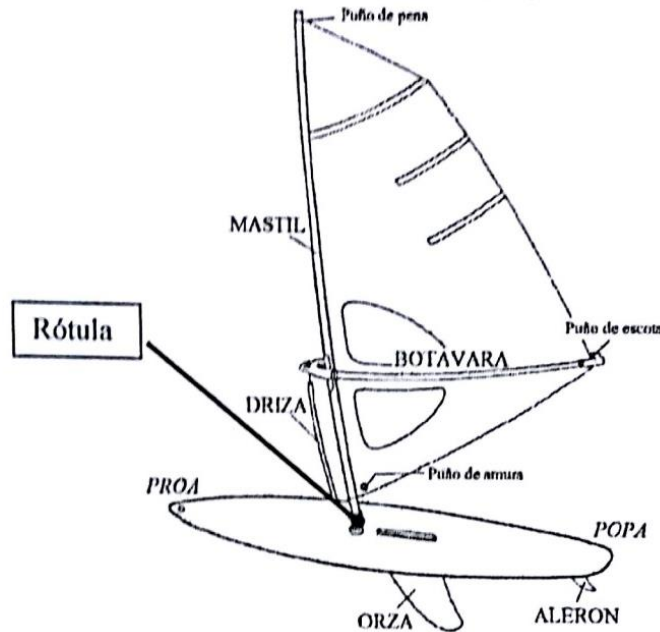


ELEMENTOS FINITOS 2015 - PARCIAL Nr. 1 – Tema 1

Para resolver a libro abierto con disponibilidad de uso de Matlab en 1.5 horas.
Porcentaje de Aprobación 60%

- 30% 1. Desarrollo esquemáticamente un modelo con elementos vigas y/o barras lo más sencillo posible para modelar la estructura del mástil y la botavara de una tabla windsurf. Considerar los puntos de agarre del tripulante como condiciones de borde. Definir nodos, elementos y secciones a utilizar. No proponer cargas.



2. Suponga una estructura de vigas como la de la figura, con sección rectangular de lado $b=50\text{mm}$, alto $h=100\text{mm}$, módulo de elasticidad $E=70\text{GPa}$ y $\alpha=1\text{e-}6/\text{C}$. Esta es sometida a una carga térmica de $\Delta T=100\text{C}$ en el tramo horizontal. Se pide determinar:

20%
20%
30%

- a. Matriz de Rigidez del sistema
b. Desplazamientos de todos los grados de libertad
c. Tensiones en la sección central de cada viga.

