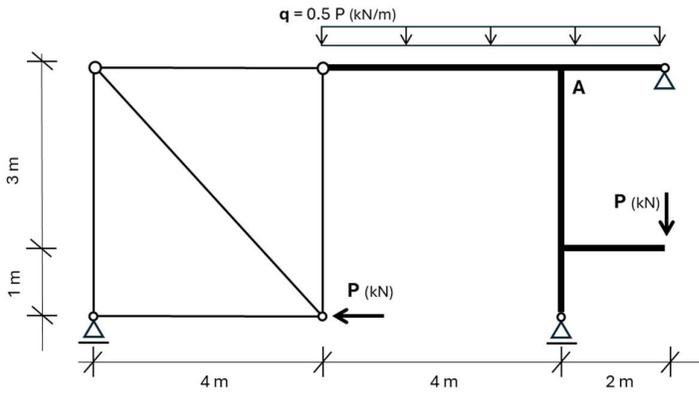


E.1	
E.2	
E.3	
T	
FINAL	

El examen consta de una parte práctica (escrita) y una teórica (oral).
La aprobación del examen es global: **ambas partes deben estar aprobadas para aprobar el examen.**
Errores conceptuales invalidan al mismo
RESOLVER CADA EJERCICIO EN HOJAS SEPARADAS

Nombre y Apellido: _____ Padrón: _____

Ejercicio 1: Esfuerzos internos 2D



Se determinó que las barras del reticulado que se encuentra articulado a la estructura de Alma Llena fallan si algún miembro está sometido a:

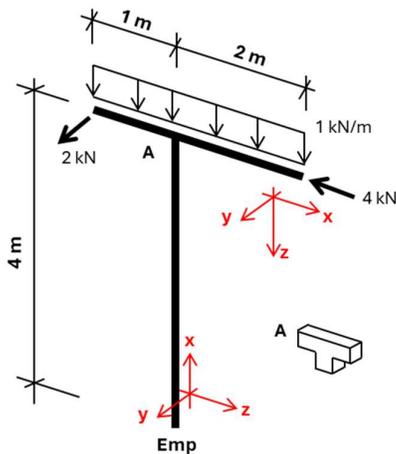
- a) +14 kN a tracción.
- b) -20 kN a compresión.

Conociendo dichos parámetros de resistencia, determinar la **máxima carga P** que la estructura completa puede soportar.

Para dicha carga P calculada, trazar los diagramas de esfuerzos característicos indicando. **Para la barra de alma llena los esfuerzos (N, Q M) de dimensionamiento.**

Mostrar el **equilibrio del nudo A** indicado.

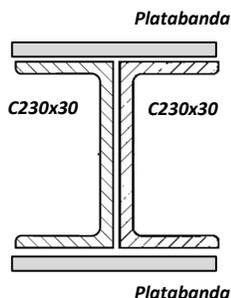
Ejercicio 2: Esfuerzos internos 3D



Para el mástil que se esquematiza, empotrado en su base, se pide:

- a) Trazar los Diagramas de Características.
- b) Mostrar el equilibrio del Nudo A.

Ejercicio 3: Geometría de las Superficies



En la figura se muestra una sección de **viga compuesta** armada con 2 perfiles C230x30.

Los datos geométricos de **este perfil** (C230x30) son:

- **Área**= 3790 mm²
 - **J_x**= 25.3x10⁶ mm⁴
 - **J_y**= 1x10⁶ mm⁴.
- baricentro del C: $x_{gC}=12.5\text{mm}$
medidos desde la espalda

Es necesario **aumentar 50%** el momento de inercia de la sección compuesta respecto del eje horizontal baricéntrico agregando dos platabandas de 10 mm de espesor y longitud L.

Hallar el largo L de esas platabandas y calcular el momento de Inercia Principal Baricéntrico Vertical para la sección resultante.