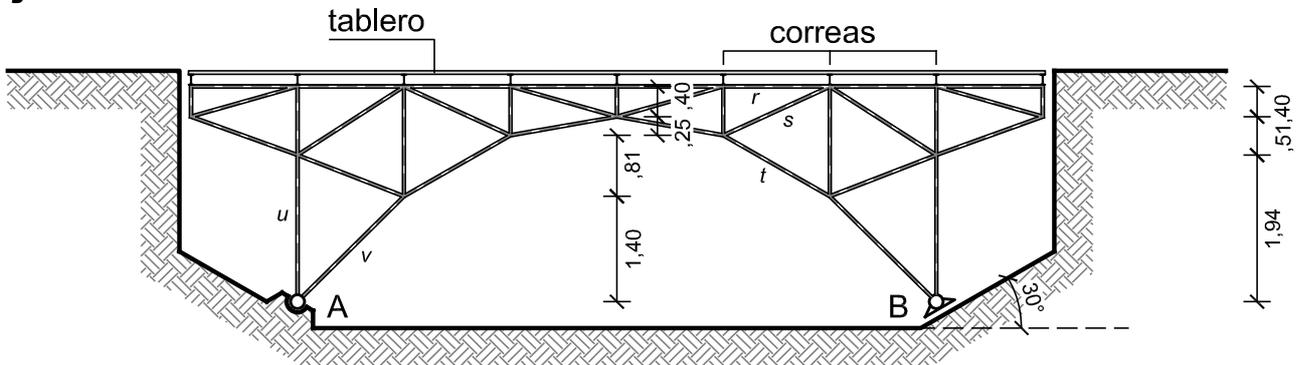


ESTRUCTURAS I

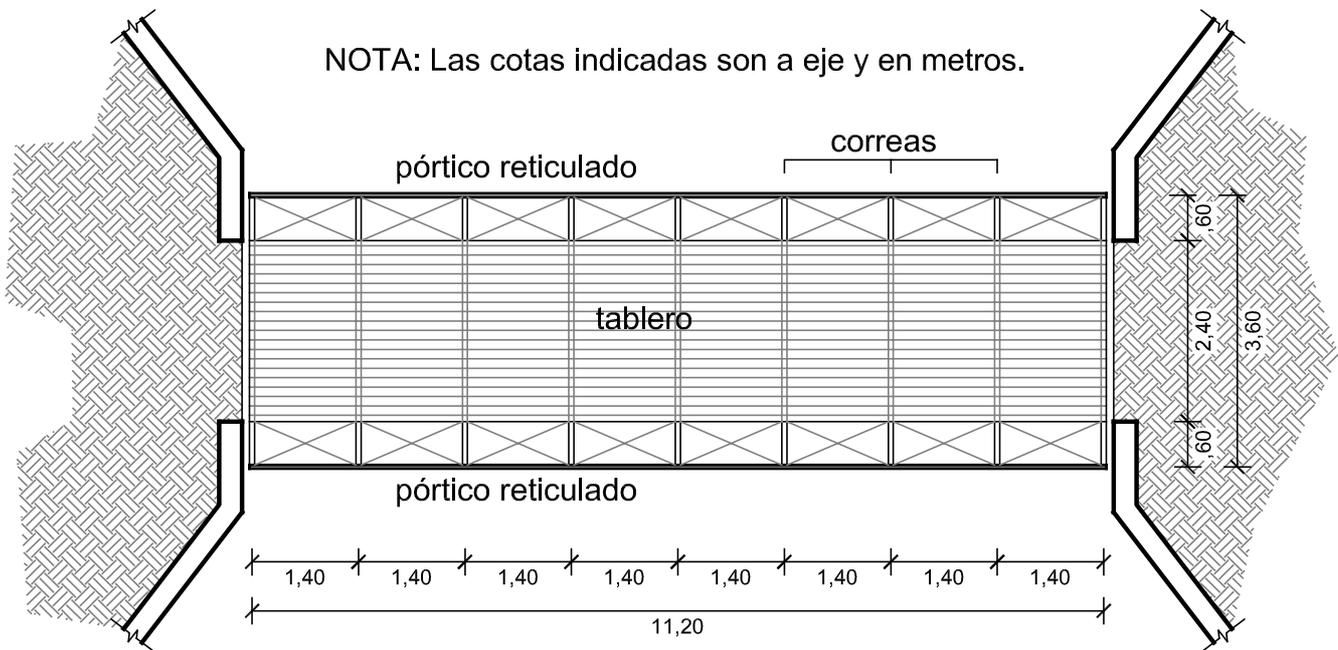
EXAMEN Parte práctica.

Ejercicio 1:



CORTE esc. 1 / 100

NOTA: Las cotas indicadas son a eje y en metros.



PLANTA esc. 1 / 100

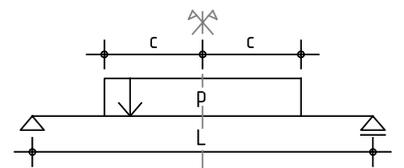
Los gráficos muestran la planta y el corte de un puente peatonal, cuya estructura consiste en dos pórticos reticulados iguales, apoyados en A y B, construidos con P.N. C, sobre los que apoyan correas de P.N. I, que soportan el tablero de madera.

Se pide:

1. Determinar el espesor necesario del tablero, para una carga de uso de 400 daN/m².
2. Trazar los diagramas de solicitaciones de una correa intermedia, y dimensionarla con un perfil I.
3. Graficar el esquema de acciones sobre el pórtico
4. Determinar su equilibrio global.
5. Hallar los esfuerzos en las barras *u* y *v*, y en la barra *t*.
6. Dimensionar la barra *v* con un P.N. C

DATOS:

- Tensión normal de dimensionado de la madera: 85 daN/cm²
- Tensión tangencial de dimensionado de la madera: 5 daN/cm²
- Módulo de elasticidad longitudinal de la madera: 100.000 daN/cm²
- Tensión normal de dimensionado del acero: 1.400 daN/cm²
- Tensión tangencial de dimensionado del acero: 1.120 daN/cm²
- Módulo de elasticidad longitudinal del acero: 2.100.000 daN/cm²



Ecuación para determinar la flecha máxima en el centro del vano:

$$z = \frac{p \cdot c \cdot L^3}{24 \cdot E \cdot I} \left[1 - \frac{c^2}{L^2} \left(2 - \frac{c^2}{L^2} \right) \right]$$