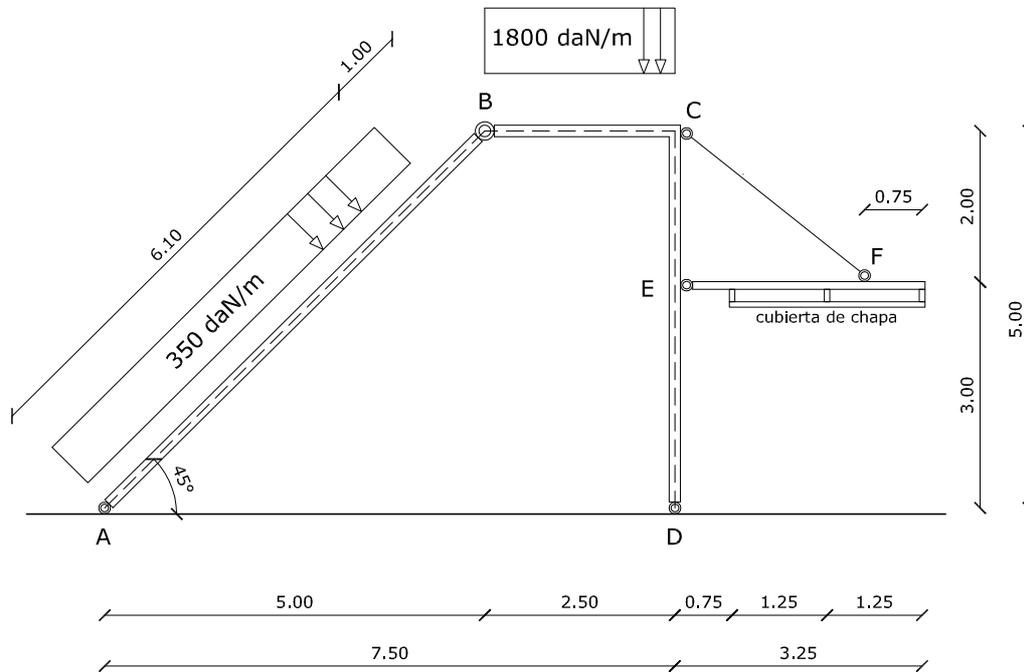


ESTRUCTURAS I

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO | UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

TERCER PRUEBA PARCIAL: 03 de agosto de 2020

DURACIÓN: 4 horas



Dado el gráfico adjunto de la estructura de un local, que se repite cada 4 metros, se pide:

1. Completar las acciones sobre el pórtico ABCD y determinar su equilibrio global.
Considerar un pórtico intermedio.
2. Trazar la línea de presiones del tramo AB.
3. Determinar los diagramas de solicitaciones del pórtico ABCD.
4. Analizar las relaciones existentes entre la línea de presiones y el diagrama de momentos del tramo AB.
5. Dimensionar el pórtico ABCD con un perfil doble C ([]) de acero, en análisis de primer orden para el plano de mayor inercia.
6. ¿Qué otras verificaciones debería realizar para completar el dimensionado del pórtico a nivel de proyecto? Explique sus fundamentos.
7. Si se eliminara la articulación en B y existiera continuidad entre las barras AB y BC, ¿cómo procedería para el análisis estático del pórtico ABCD?

DATOS AUXILIARES

- Carga total sobre la cubierta de chapa: 70 daN/m²
- Tensión normal de dimensionado del acero: 1.400 daN/cm²
- Tensión tangencial de dimensionado del acero: 1.120 daN/cm²