

Nombre y Apellido:		Legajo:	
Número de teléfono:		Hojas entregadas:	
Email:		Fecha:	

PAUTAS DEL EXAMEN

- Soporte: archivo DIGITAL. El alumno remitirá el archivo DIGITAL, formato PDF y archivos editables utilizados para el desarrollo del examen.
- Se considera fundamental el correcto análisis del comportamiento estructural y su coherente modelización en la resolución propuesta.
- La modelización del problema debe **incluir esquemas y/o croquis sencillos** y adecuados que indiquen: dimensiones, perfilera utilizada, comportamiento estructural, esquemas para taller, etc. Los mismos pueden ser realizados a mano, y escaneados, o en CAD.
- La aplicación de los **artículos del Reglamento CIRSOC debe ser convenientemente señalados** en el texto.
- Las variables deben ser explicitadas con sus unidades, a fin de individualizarlas en las expresiones analíticas utilizadas.
- Se valorará positivamente la **explicitación de la toma de decisiones** efectuadas en el proceso de resolución y la **resolución** que contemple **seguridad y economía**.
- El enunciado y la totalidad de hojas deberán ser firmadas por el alumno indicando al final del examen la cantidad de hojas entregadas. Si se emplean archivos de soporte editables, deberá acompañarse de un soporte unificado en PDF cumplimentando lo aquí citado.

CONSIGNA

En el local que se muestra abajo se desea construir un **entrepiso**, el cual deberá tener una **estructura resistente de acero y terminación en madera** para recibir un piso flotante de 10 (diez) milímetros de espesor, a fin de generar un sector de depósito de ropas; el acceso se prevé hacerlo mediante un montacargas.

Este ocupará el **total de la superficie** y **no podrá** estar por **debajo del nivel II**, lo que permitirá una altura libre de 2.60 metros. Así mismo, por encima de este nivel, el mampuesto tiene un **encadenado perimetral** de 0.20 metros de base por 0.40 metros de altura. La ubicación del montacarga está indicada como proyección del hueco.

La **estructura principal** estará **alineada** con los ejes "A, B, C, D" mientras que la **secundaria**, perfiles galvanizados de chapa estampada tipo **C 160x60x20x2.5**, separados 0.50 metros a eje, lo estarán en forma **perpendicular** a esta. La terminación de **madera** estará realizada con tablas de pino cuya sección será **1"x4"**; por encima el piso flotante. Se prevé la realización de un **cielorraso** en la parte inferior a fin de reducir los ruidos; se contempla un cielorraso de **placas cementicias de 9.5 milímetros** de espesor junta tomada con placas rígidas de **lana de vidrio de 50 milímetros** de espesor.

La estructura principal, **vigas**, serán construidas con **perfiles laminados en caliente**, acero F20; las **columnas intermedias**, intersecciones 2B y 2C, serán de doble perfil laminado en caliente **tipo IPN** empleando **celosías** (diagonales) de **hierro ángulo** laminadas en caliente calidad F26. La **separación de los perfiles** laminado en caliente tipo IPN, a filos exteriores, **no excederá los 0.40 metros**. Esta separación y elección del

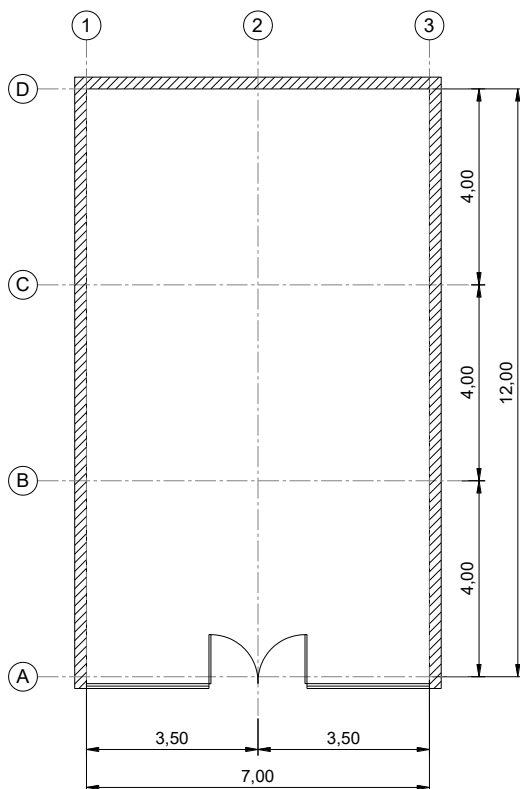
tipo de celosía, responde a un tema arquitectónico.

Aclaración: los **perfiles** de la **estructura secundaria** se **vincularán al alma** de las vigas principales mediante **cartelas soldadas** a éstas, de manera que los **filos superiores** queden en un **mismo plano**. Estos perfiles se vinculan a la cartela mediante bulones colocados sobre su alma. Sistema articulado.

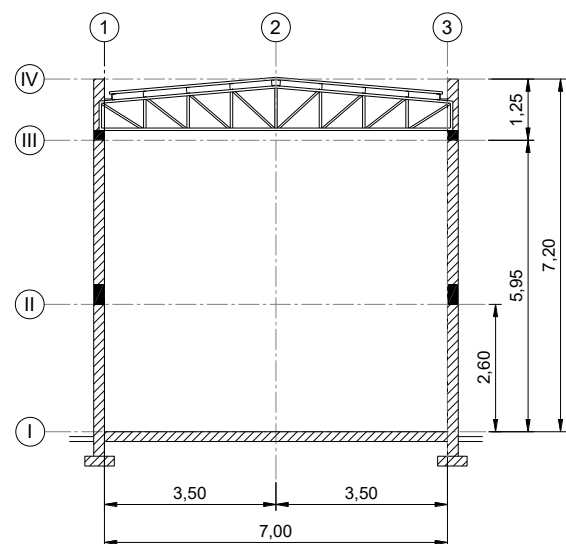
Por la tipología del armado, todo el **sistema** se considera **indesplazable**. Las **vinculaciones de la columna**, con la viga y el contrapiso, quedan **a consideración del proyecto** sabiendo que: en la **unión con el contrapiso**, no podrán quedar cartelas ni varillas expuestas que perjudiquen la circulación; en la **unión con la columna**, no se permiten placas ni bulones que sobresalgan de la sección de la columna.

A partir de esta descripción, con el apoyo de los esquemas de diseño y normas CIRSOC vigentes, deberá:

- **Dimensionar la viga principal** para las condiciones de uso más desfavorable considerando las deformaciones de uso admisibles para el destino indicado. Defina conficiones de apoyos sabiendo que el encadenado de +2.60 metros no es capaz de absorber momentos.
- **Proponer, diseñar y dimensionar el sistema de apoyo** de la viga principal de acuerdo con las posibilidades existentes según las descripciones efectuadas en el enunciado y, lo propuesto en el inciso anterior.
- **Dimensione la columna armada** más desfavorable a fin de lograr una columna lo más económica posible (menor kilogramos de estructura). Los perfiles laminados en caliente tipo UPN son calidad F26.
- Esquematice las uniones planteadas antes de resolverlas.



Planta



Seccion