

## TP1

### ESTRUCTURA Y SOSTEN – SISTEMA TRILÍTICO

Reconocimiento de sistemas estructurales

# 2019

#### OBJETIVO GENERAL:

- Comprender conceptualmente los sistemas estructurales y sus lógicas de funcionamiento, reconociendo sus criterios de aplicación, en relación a su definición espacial y material.

#### OBJETIVOS PARTICULARES:

- Identificar los principales sistemas estructurales y sus criterios de aplicación
- Reconocer sus elementos componentes, su función, sus características, dimensiones y proporciones.
- Identificación de grillas modulares, distancias entre elementos y la relación entre estos.
- Reconocer los esfuerzos estructurales básicos: tracción / compresión / flexión / corte / etc.
- Identificar los esfuerzos a los que se encuentra sometido cada elemento y sus posibles deformaciones.
- Comprender y establecer el recorrido que efectúan las cargas.

#### DESARROLLO PRÁCTICO:

**ANALISIS DE OBRAS:** Análisis estructural y comparativo de obras reconociendo sistemas estructurales, modulación, dimensiones, características y proporciones.

Obras a analizar: Casa de fin de semana de Ryue Nishizawa, Casa Walker de Paul Rudolph, Casa Middelboe de Jorn Utzon y Zack House de Craig Ellwood.

**PROPIUESTA:** experimentar y proponer diferentes sistemas estructurales, para un stand de un predio feria, mediante la utilización de elementos modulares predeterminados y en el marco de una grilla compuesta por un módulo principal de 2,40 mts y un medio módulo de 1,20 mts. (ver esquemas) en relación a las definiciones espaciales resultantes y sus criterios de materialidad.

La propuesta estructural se desarrollará en maqueta (escala 1:20) representando elementos estructurales de madera y/o hierro.

Cada grupo de 2 o 3 estudiantes construirá dicha maqueta mediante la utilización de componentes estructurales representados con los siguientes elementos:

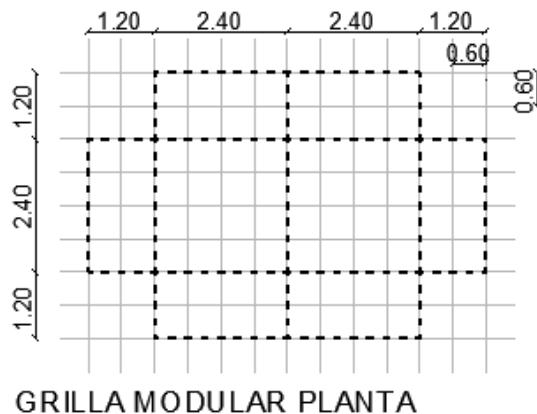
ELEMENTOS VERTICALES	Material para MAQUETA	CANTIDAD
Columnas de 4''x 4''x 2,4 m/3,6m	Varilla de pino de 4 mm x 4 mm	1
Columnas dobles de 2''x 4'' x 2,4/3,6m	Varilla de pino de 3 mm x 3 mm x 18 cm	2
Tabiques de 4''x 2,4 m x 2,4m/3,6m	Fibrofacil o madera balsa de 2 mm	1/2

#### ELEMENTOS HORIZONTALES

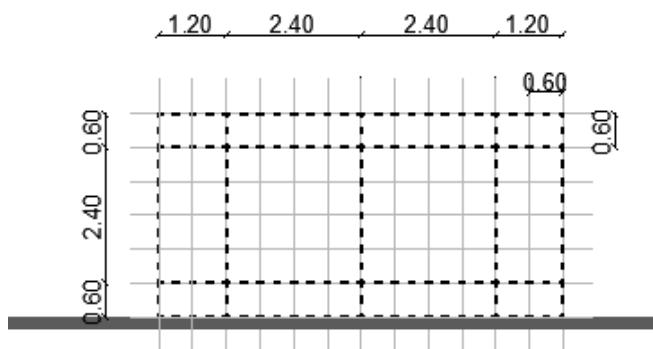
Vigas Principales de 2''x 8''	Varilla de pino de 2 mm x 8 mm	4
Vigas Principales de 2''x 6''	Varilla de pino de 2 mm x 6 mm	4
Vigas Secundarias de 2''x 4''	Varilla de pino de 2 mm x 4 mm	4
Plano Horizontal de Cubierta o Piso	Lamina de papel madera	1

**ANALISIS / RECONOCIMIENTO:** Reconocer solicitudes, deformaciones y esfuerzos en los elementos estructurales utilizados en la propuesta, revisando su comportamiento individual y en su conjunto.

## MODULOS / PROTOTIPOS:



GRILLA MODULAR PLANTA



GRILLA MODULAR ELEVACIÓN

## ENTREGA y CONDICIONES:

- Fecha: CUATRO (4) CLASES y entrega a las **8:00 del día 16 de abril de 2019**
- Formato: 35 cm x 50 cm
- Memoria Descriptiva: Enunciar las principales nociones estructurales de las obras analizadas y de las propuestas elaboradas.
- Memoria Gráfica: Análisis gráfico identificando los sistemas estructurales, sus criterios de aplicación, modulación, materialidad, dimensiones, proporciones, esfuerzos y deformaciones.
- Document.gráfica: Esquemas en planta, corte y vista necesarios para contar la definición formal y material de la propuesta elaborada.
- Maqueta: Maqueta analítica de estructura escala 1:20. Construcción de una maqueta sintética y conceptual de la resolución estructural.

## BIBLIOGRAFÍA:

- "Estructuras" Apunte de Cátedra TIM1.
- Principios Elementales de la Estática.
- "Pensar o no pensar: esa es la cuestión.", en: La Idea Construida, Pág. 19. Arq. Campos Baeza Editorial Aspan Madrid; 2000.
- "Idea, Luz, Gravedad, bien Temperadas", en: La Idea Construida, Pág. 71. Arq. Campos Baeza

ANÁLISIS Clase 1	Clase 2	PROPIUESTA Clase 3	Clase 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas Estructurales</li> <li>- Componentes, características, proporciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esfuerzos: tracción, compresión, torsión y corte.</li> <li>- Deformaciones: Flexión y pandeo</li> <li>- Camino de las cargas</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria gráfica</li> <li>- Esquemas y gráficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria gráfica</li> <li>- Esquemas y gráficos</li> <li>- Maqueta 1:20</li> </ul>		

## ANALISIS DE OBRAS

