

ESTABILIDAD ESPACIAL**OBJETIVOS**

- Identificar la organización estructural en un edificio de grandes luces, reconociendo los mecanismos resistentes a cargas gravitatorias y acciones del viento
- Reconocer tipos de planos resistentes verticales y horizontales
- Interpretar cualitativamente el comportamiento estructural ante la acción del viento
- Proponer nuevos mecanismos resistentes que garanticen la estabilidad espacial del edificio

PAUTAS DE EVALUACIÓN

- Calidad y precisión en la expresión gráfica y escrita
- Aplicación de conceptos teóricos sobre casos prácticos
- Claridad y pertinencia de la nueva propuesta estructural en relación a condicionantes de diseño
- Capacidad para transmitir oralmente el análisis realizado

CONSIDERACIONES PREVIAS

- El trabajo práctico debe ser desarrollado de manera grupal, utilizando la alternativa que les asigne su docente.
- El MÉTODO GRÁFICO de representación es libre: a mano alzada, con regla y escuadra o utilizando algún soft 3d o 2d (cad/ skup /etc).
- INSTRUCTIVO PARA SUBIR TAREA AL AULA VIRTUAL EN LA PESTAÑA “ENTREGAS”
https://faud.aulavirtual.unc.edu.ar/pluginfile.php/17346/mod_resource/content/1/INSTRUCTIVO%20PARA%20SUBIR%20ENTREGAS.pdf
- COMIENZO DE LA ACTIVIDAD: martes 17/03 y miércoles 18/03. Se trabajará en taller, con correcciones generales, y al finalizar deberás presentar lo producido.
ENTREGA COMPLETA, martes 08/04 y miércoles 09/04.
- VIDEOS EXPLICATIVOS: se adjuntan enlaces de los videos generados por la cátedra para orientarlos en el desarrollo del TP.

Video 1: Propuesta mecanismo de Estabilidad en Estructura Reticulada
https://www.youtube.com/watch?v=AwZy_i0JkDw&feature=youtu.be



Video 2: Análisis de Equilibrio para cargas Gravitatorias
<https://www.youtube.com/watch?v=fFG0afGq3k8#action=share>



Video 3: Análisis de Equilibrio para cargas Viento en dirección X
<https://www.youtube.com/watch?v=jKzTV460iSg&feature=youtu.be>



Video 4: Análisis de Equilibrio para cargas Viento en dirección Y
<https://www.youtube.com/watch?v=CjEQQU-aRDE&feature=youtu.be>



Enlace de descarga del archivo CAD de alternativas

<https://faud.aulavirtual.unc.edu.ar/mod/folder/view.php?id=43691>

CONSIGNAS

Semana 1

1. Completa, si fuera necesario, la alternativa asignada para el **mecanismo resistente a cargas gravitatorias y de viento** (en este último caso, considerando que incide como una presión perpendicular a la superficie de las envolventes verticales).
2. Identifica los elementos estructurales de la estructura completada en el punto 1, y luego analiza los mecanismos resistentes para **cargas gravitatorias**, a partir de su esquema estático, croquizando cada uno de los elementos estructurales con sus cargas aplicadas, apoyos, acciones y reacciones (garantizando el EQUILIBRIO EXTERNO).

Semana 2 y 3

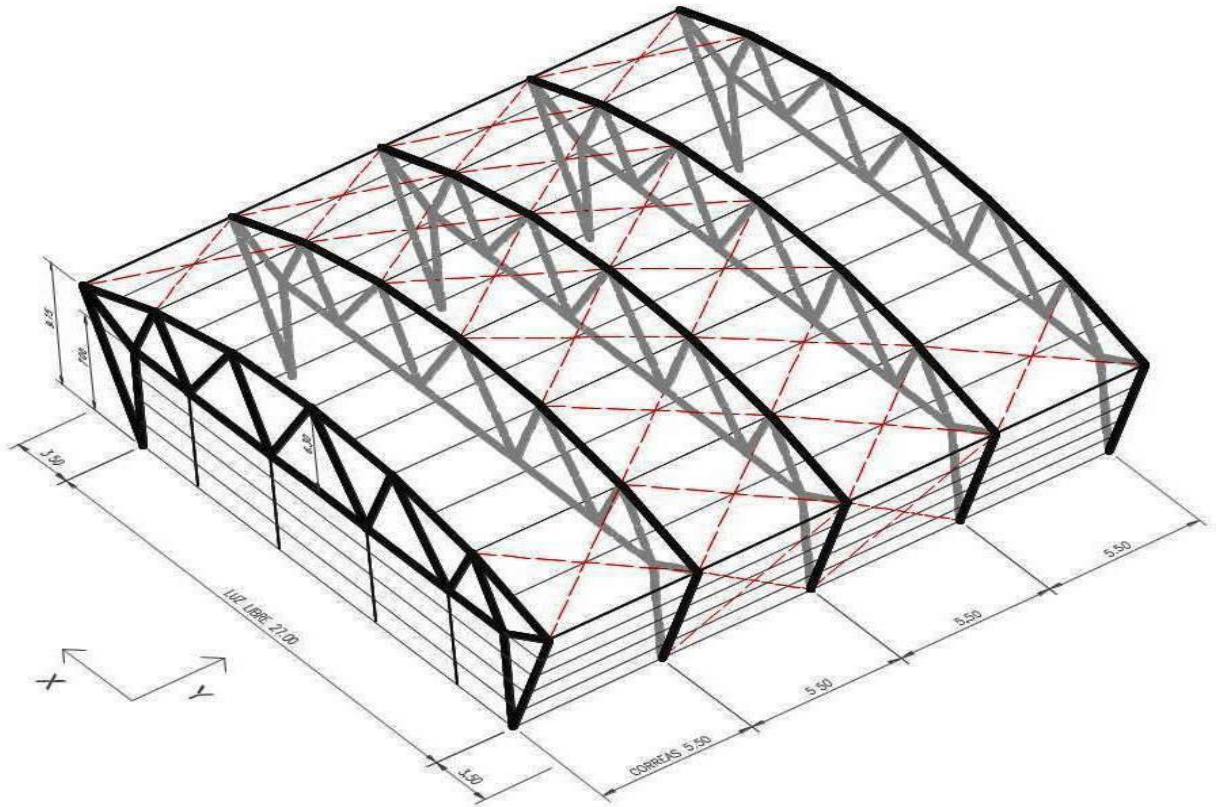
3. Identifica los elementos estructurales de la estructura completada en el punto 1, y luego analiza los mecanismos resistentes para **cargas generadas por la acción del viento**, a partir de su esquema estático, croquizando cada uno de los elementos estructurales con sus cargas aplicadas, apoyos, acciones y reacciones (garantizando el EQUILIBRIO EXTERNO).
4. Busca al menos dos **ejemplos de mecanismos resistentes cargas generadas por la acción del viento**, en obras construidas, que deberán ser diferentes a los que has analizado en punto 2. Estos ejemplos serán usados como referente para desarrollar una nueva propuesta (agrega fotos y datos de los ejemplos identificando los planos resistentes).

Semana 4

5. Tomando como referencia los ejemplos elegidos, **desarrolla una propuesta diferente para la alternativa asignada**, utilizando otras tipologías de planos resistentes (planos triangulados, pórticos, ménsulas). Analiza la nueva estructura propuesta con la misma metodología utilizada en el punto 1, 2 y 3. Justifica las decisiones de diseño para la propuesta, considerando el destino del espacio cubierto.
6. En base a la propuesta estructural elaborada, **utiliza la IA para generar una imagen realista de un edificio donde la estructura sea protagonista**. Se pide que muestres el "prompt" con el que se generó, y todas las interacciones que hubieras necesitado realizar durante el proceso de generación, en las que, además de la geometría de la estructura, se deberán especificar materiales, uso, ubicación del/los ingreso/s, y cualquier otro aspecto que consideres relevante como condicionante de diseño.

ALTERNATIVA **1**

PILETA CUBIERTA

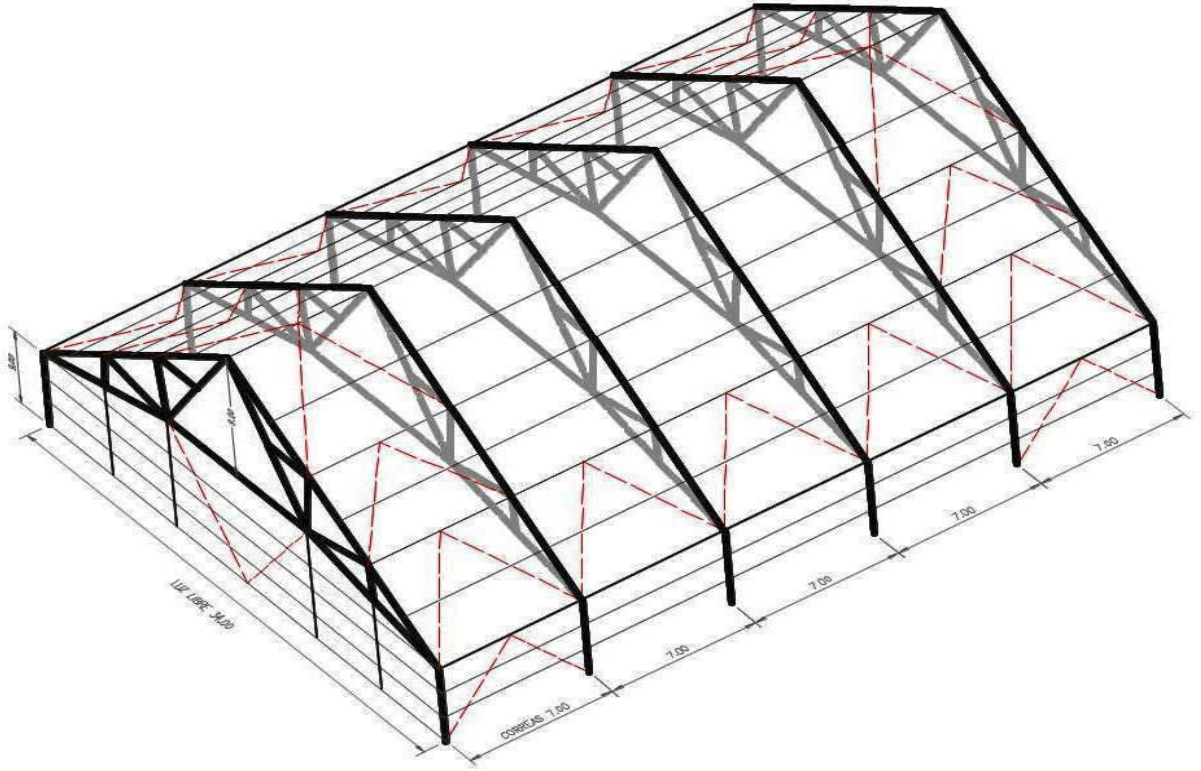


DATOS

Estructura principal consistente en 5 pórticos reticulados planos formados por tubos de acero de sección anular, que salvan una luz libre de 27 m, y están separadas entre sí 5,50 mts.

ALTERNATIVA 2

SALÓN DE EXPOSICIONES

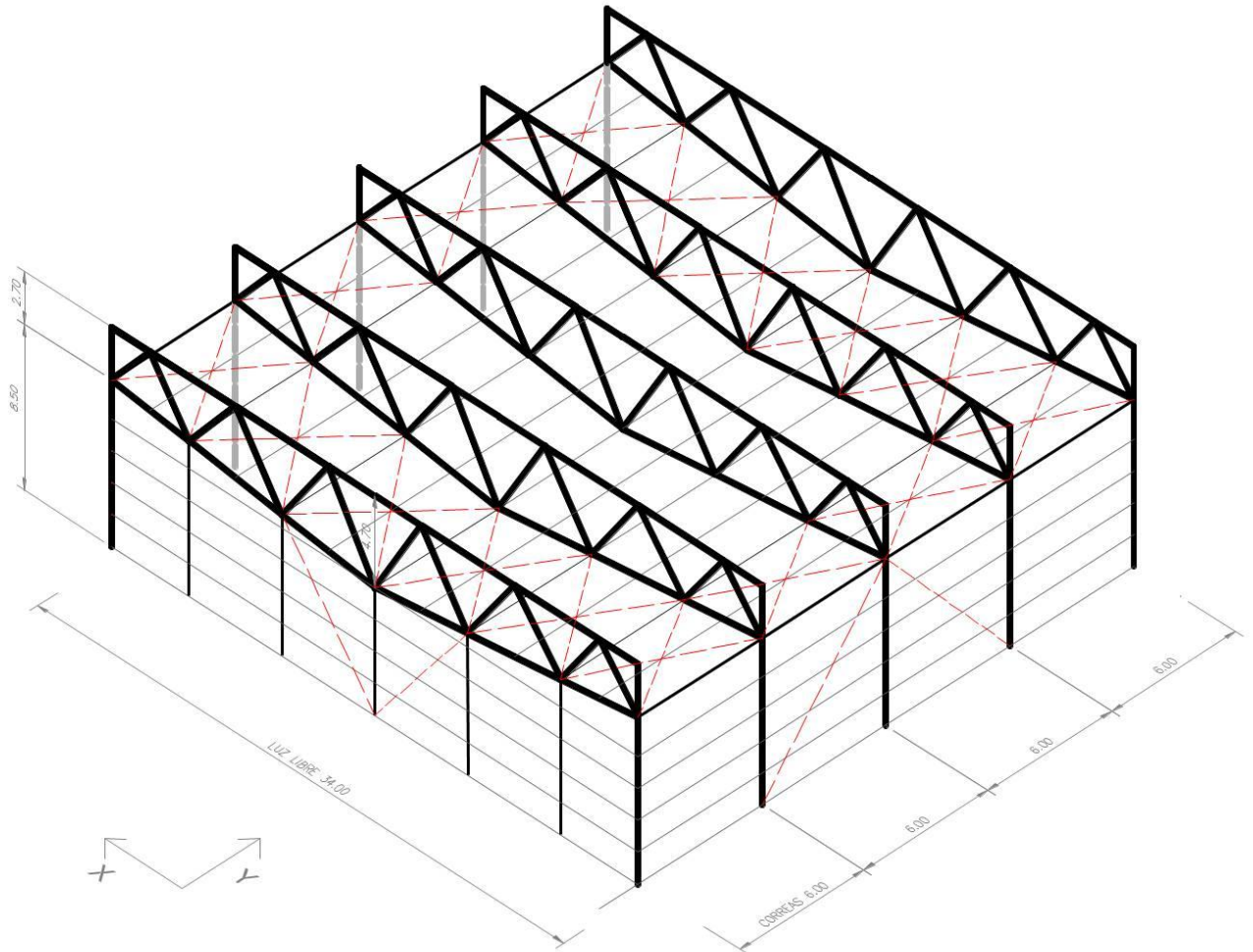


DATOS

Estructura principal consistente en 6 cabriadas reticuladas planas formadas por barras de madera, que salvan una luz libre de 34 m, apoyan sobre columnas, separadas entre sí 7 mts.

ALTERNATIVA 3

SALON DE EVENTOS

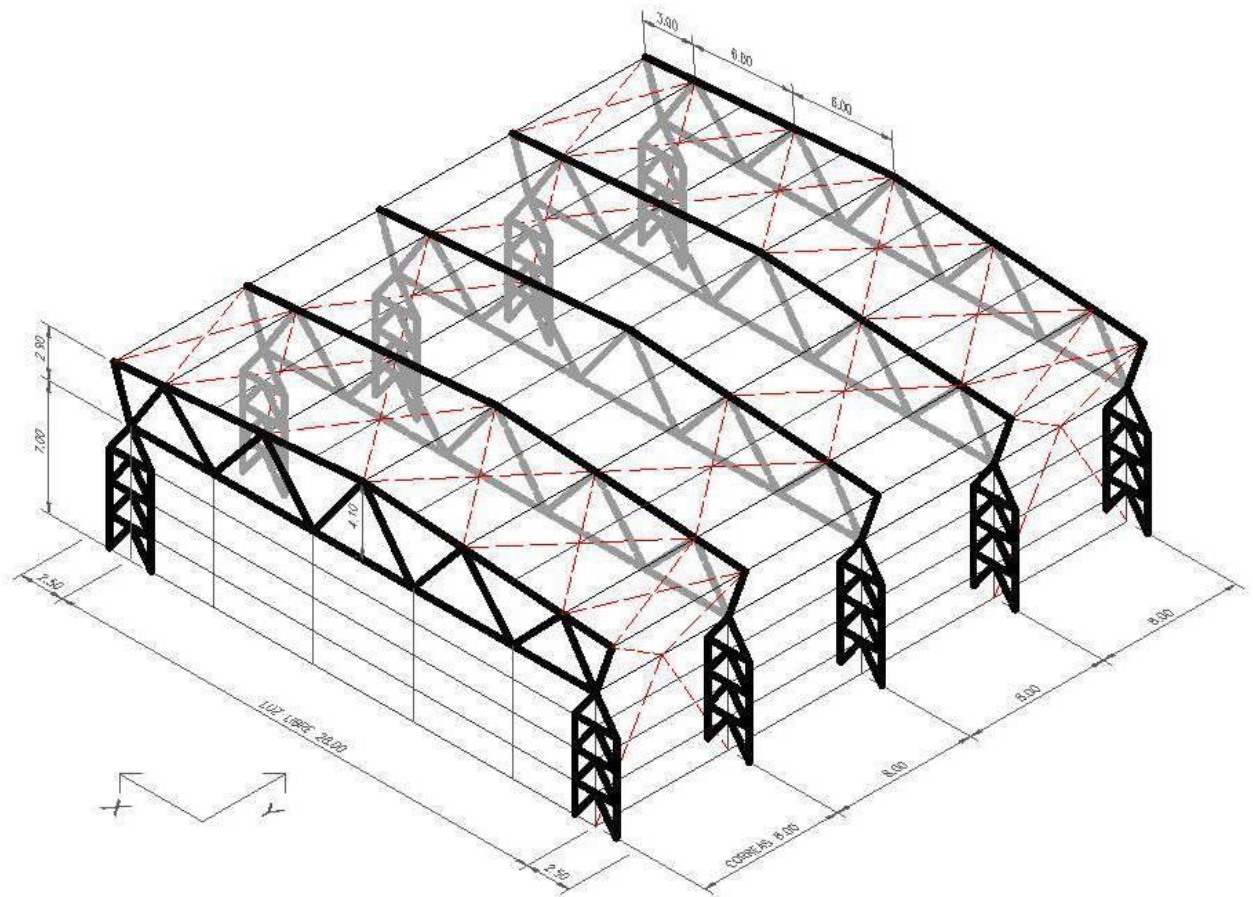


DATOS

Estructura principal consiste en 5 vigas reticuladas planas que apoyan sobre columnas metálicas, separadas entre sí 6 metros. Las vigas de altura variable, están formadas por tubos de acero de sección anular y salvan una luz libre de 34 metros.

ALTERNATIVA 4

ESPACIO DEPORTIVO



DATOS

Estructura principal consiste en 5 vigas reticuladas planas que apoyan sobre ménsulas reticuladas, separadas entre sí 8 metros. Las vigas de altura variable y las ménsulas, están formadas por tubos de acero de sección anular y salvan una luz libre de 28 metros.