

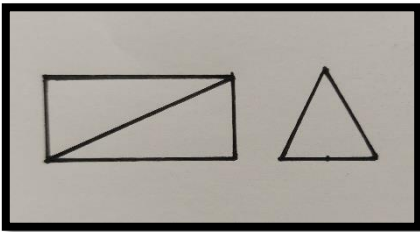
ESTRUCTURA 1

CLASE N°2: 25/03/2024

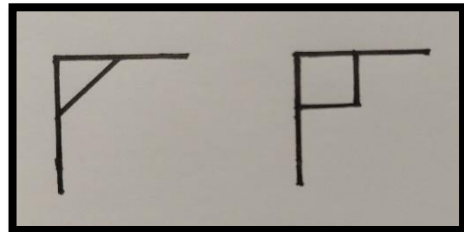
Estructuras de Esqueleto

Construcción con planos que permiten eludir el mecanismo.

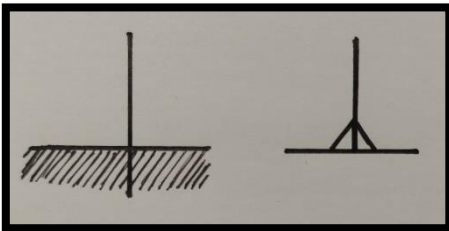
1) Plano Triángulo



2) Ángulos Indeformables

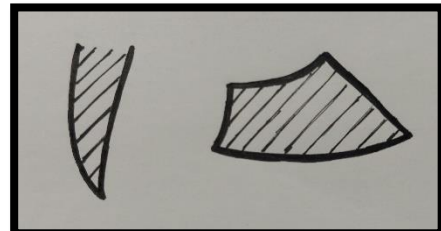


3) El Empotramiento



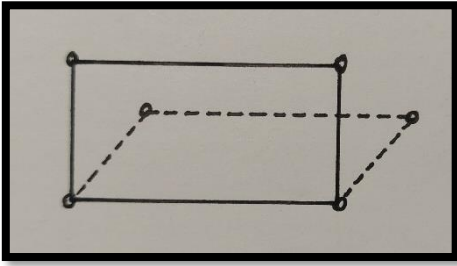
Barra vinculada al suelo que no se puede mover en ningún sentido.

4) Diafragmas Rígidos

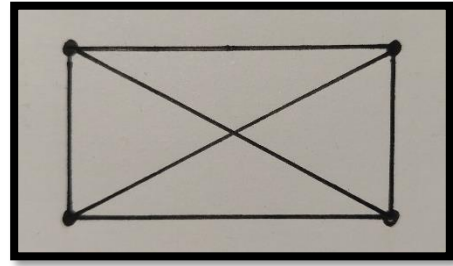


**Todas estas uniones se dan
en relaciones de unas con otras,
no necesariamente uniones del suelo.**

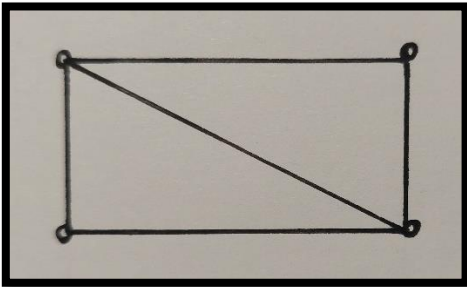
Estructura en un Plano



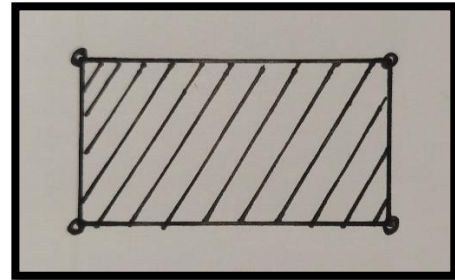
4 uniones rotuladas
En un mecanismo
Es Inestable



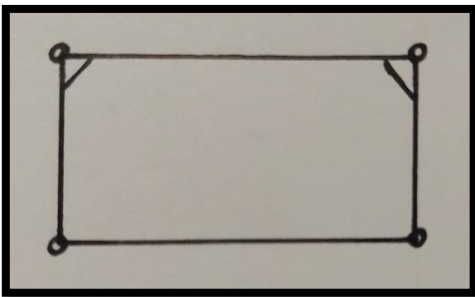
4 uniones rotuladas
Más de 2 diagonales
Es Estable



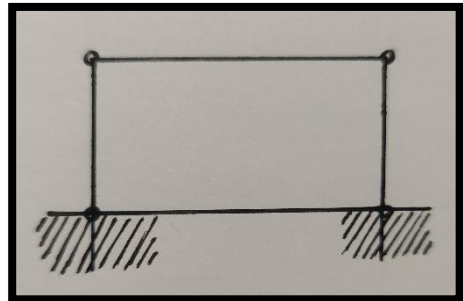
4 uniones rotuladas
Más 1 diagonal
Estable



4 uniones rotuladas
Más 1 plano rígido
Estable

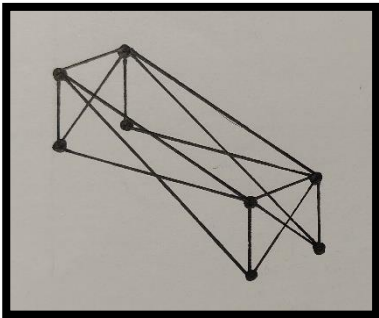


2 uniones rotuladas
Más 2 ángulos rígidos

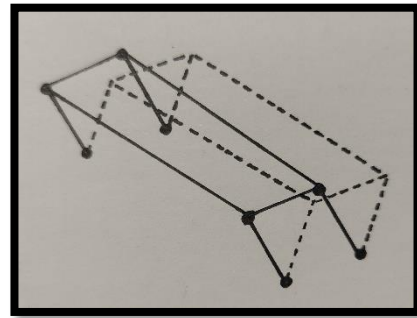


2 uniones rotuladas
Más 2 empotramientos

Sistemas Básicos de Arriostramiento

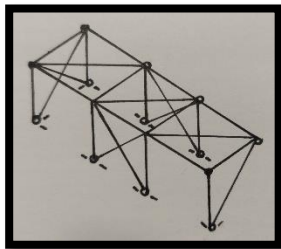


Barras de tensión diagonales

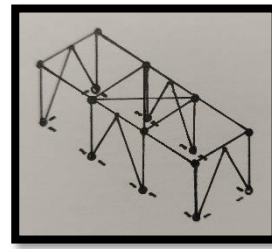


Un esqueleto con todas las uniones en rotula se colapsa

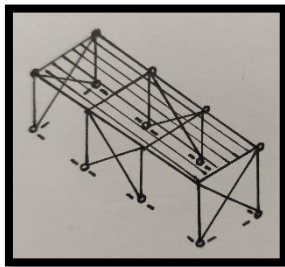
Algunos ejemplos de alternativas de arriostramiento:



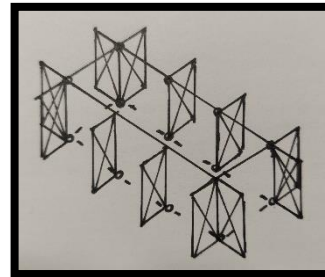
Arriostramiento en **diagonal**



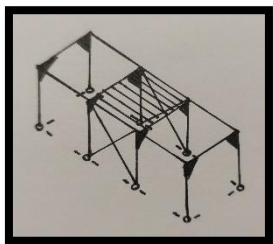
Arrostramiento al **medio** y en **diagonal**



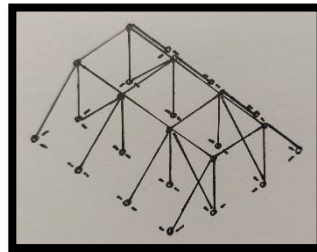
Diagonales y **diafragma**



Arrostramiento **externo**



Ángulos **rígidos** y **diafragma**



Arrostramiento **mixto**

ENCARGO 2

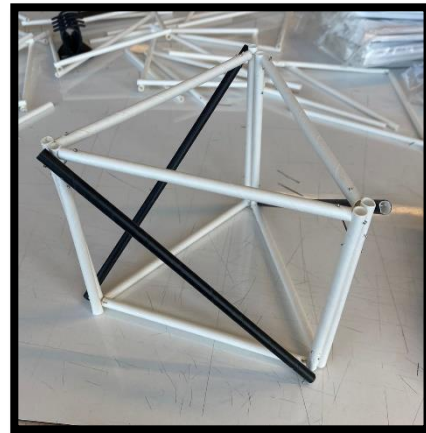
ESTRUCTURA DE ESQUELETO CON BOMBILLAS

Para este trabajo se nos pidió realizar una estructura creada a base de bombillas y alfileres, la cual debía alcanzar una altura de aproximadamente 91 cm, para así poder soportar un peso de 500 gr en la parte más alta sin tambalearse o destruirse en el proceso.

Proceso de Construcción de la Estructura

Para comenzar a armar la estructura, decidimos cortar las bombillas en 14 cm para así armar unos cuadrados, que se unirían a otros 2 cuadrados creados de la misma forma. Luego de esto se unen las 3 piezas por cada lateral, dando forma a un triángulo. Se continúa agregando una bombilla que atraviesa de forma diagonal cada cuadrado para proporcionarle más firmeza a la estructura.

Este es el resultado que nos deja la unión de estas formas, creando así el primer módulo, el cual se repitió 7 veces para alcanzar la altura solicitada.



Una vez creados los módulos restantes, esta es la apariencia que obtiene la estructura al unir todo en uno solo. Los alfileres fueron puestos de manera rigurosa para que cada pieza se mantenga firme.

También para que la estructura soporte el peso de 500 gr, se creó una parrilla a base de triángulos, en la cual dos bombillas fueron unidas a las demás con un solo alfiler. De esta manera, pueden adaptarse a la forma del objeto que uno desee poner como peso y brindar más seguridad y estabilidad.



Finalmente, así es como luce la estructura completa, la cual logró soportar el peso de 500 gr de trigo mote de manera perfecta sin inconvenientes. También probamos con un disco de 500 gr el cual tampoco presentó ningún problema. Lo dejamos por aproximadamente 10 minutos con el peso y la estructura no mostró ningún signo de inestabilidad.

