



ALUMNO(A): Aguilar Villar Luis Enrique

DOCENTE: Javier Zúñiga

MATERIA: Análisis de materiales y sistemas constructivos

ACTIVIDAD: 1

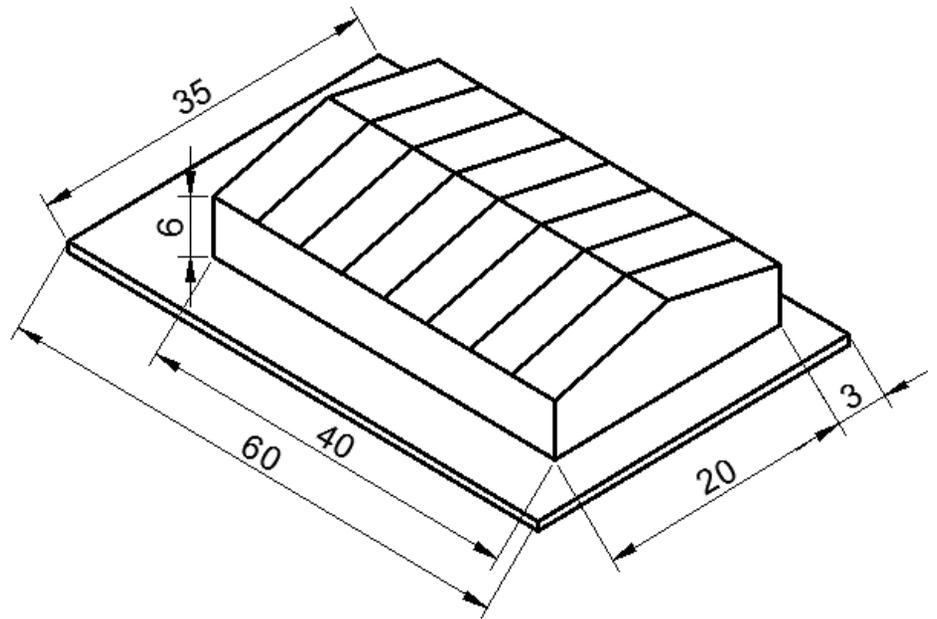
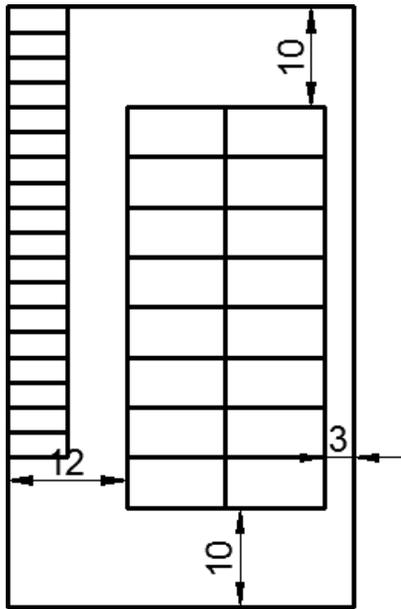
PASIÓN POR EDUCAR

CUATRIMESTRE: 3er Cuatrimestre

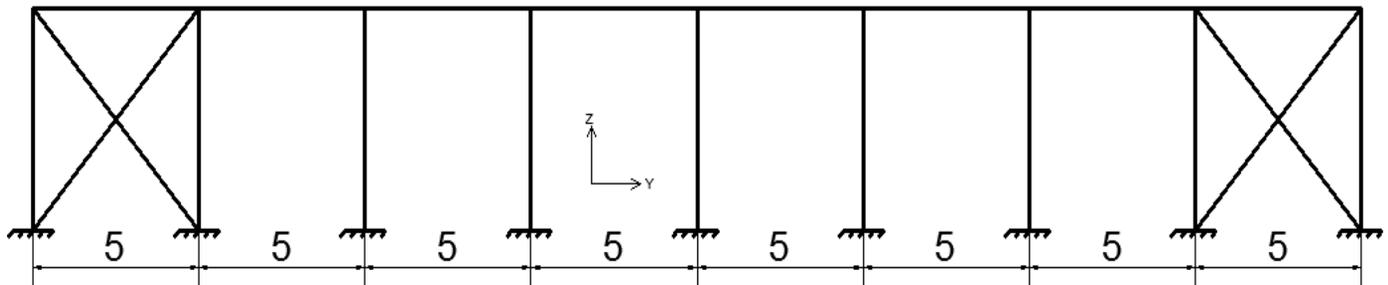
GRUPO: LAR04EMC0121-A

LUGAR Y FECHA: Comitán de Domínguez, chis. 21/05/22

NAVE INDUSTRIAL

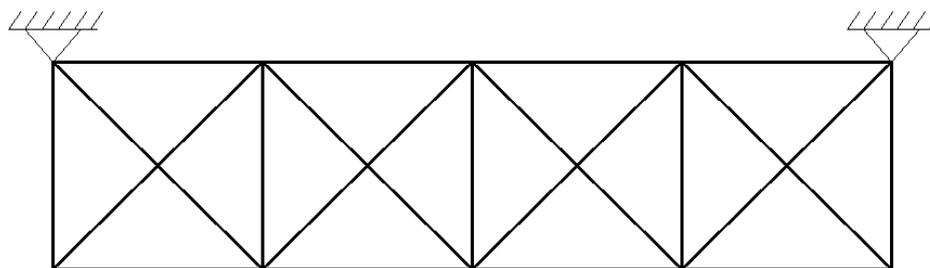


Los pórticos interiores se unen mediante una viga perimetral de atado, que será arriostrada en los primeros vanos, para conseguir atar las cabezas de los pilares



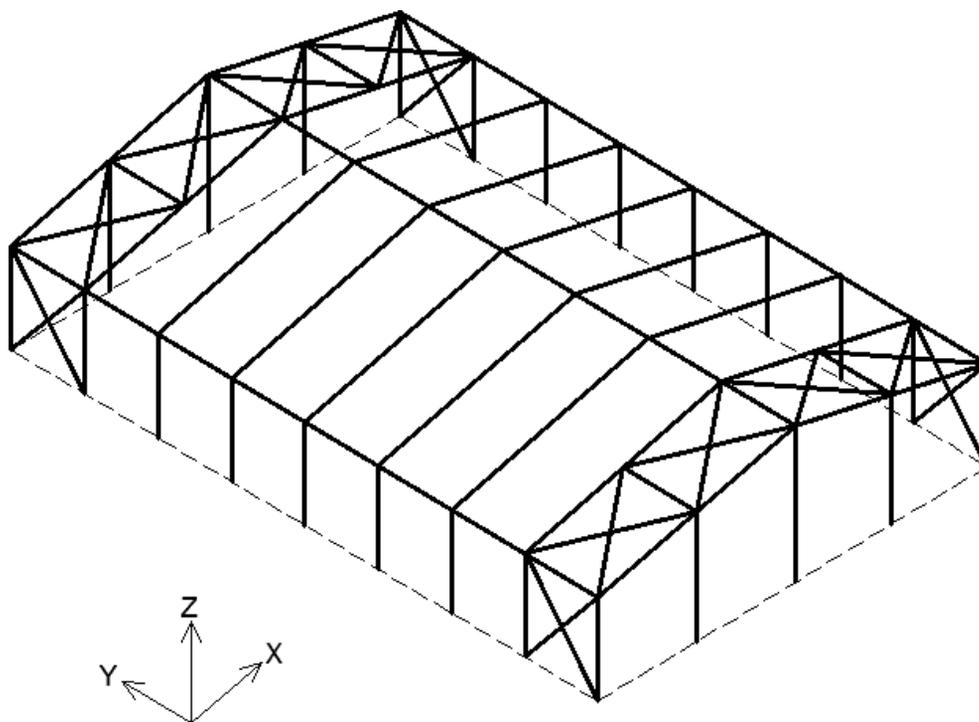
Los pórticos interiores se unen mediante una viga perimetral de atado, que será arriostrada en los primeros vanos, para conseguir atar las cabezas de los pilares

Para garantizar el apoyo de los pilares del pórtico de fachada en la cabeza se dispone de una viga contraviento (entre los dos primeros pórticos) combinación de mallas Warren, que cumpla esta función.

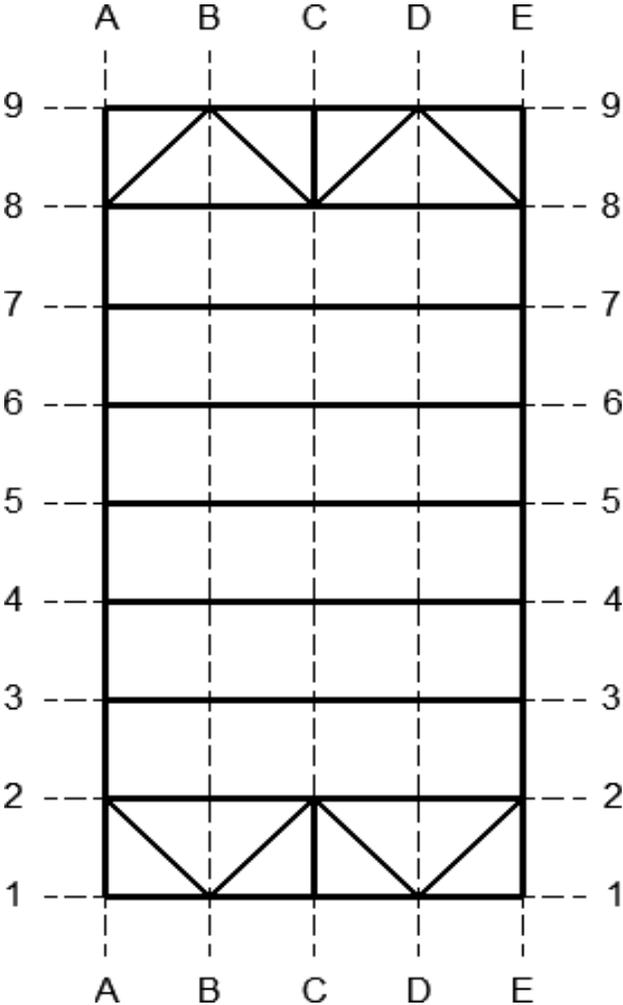


Bajo esta combinación, el coeficiente β de pandeo para los pilares interiores es 2, al carecer de arriostramiento en sus cabezas (empotrados-libres).

Quedando el esquema estructural de la nave como se muestra en la siguiente figura:



Para facilitar la localización de cada uno de los elementos a calcular dentro de la estructura, se utiliza una codificación de los mismos basada en una rejilla que recoge todos los puntos singulares de la estructura, y que se muestra en la siguiente imagen. En la misma, los pórticos se numeran de 1 a 9 y la posición de pilares de A a E, quedando definida la posición de cada nudo con ambas coordenadas en la siguiente imagen:



Materiales

Acero estructural

Como acero estructural para los perfiles laminados en caliente se utilizará el S275JR, que tiene una resistencia característica $f_{yk} = 275$ MPa y una resistencia de cálculo, tras aplicarle el coeficiente de seguridad $\gamma_M = 1,05$ establecido en el CTE DB SE-A:

Acero en barras

Como acero en barras para el hormigón armado se utilizará el acero B500S, que es el que se puede encontrar más comúnmente en el mercado y que tiene una resistencia característica $f_{yk} = 500$ MPa y una resistencia de cálculo, tras aplicarle el coeficiente de seguridad del acero en barras γ_s , establecido en la EHE-08:

Hormigón estructural

Como material para las cimentaciones se empleará hormigón armado, que debe ser compatible con las acciones químicas a las que se verá sometido, algo que se cumple mediante consideración del ambiente (clase general + clases específicas) en el que se va a colocar el hormigón en la selección del hormigón a utilizar.