



Nombre del alumno:

Luis Miguel Gómez López

Nombre del profesor:

Edwin Fabián Burguete Trejo

Licenciatura:

Arquitectura

Materia:

**Resistencia de materiales de
construcción**

Nombre del trabajo:

Ensayo

Ocosingo, Chiapas a 20 de septiembre de 2020.

FUERZAS COPLANARES

Una fuerza coplanar es un conjunto de fuerzas que se encuentran en el mismo plano y que tiene el mismo punto de aplicación (fuerzas concurrentes).

Cualquier conjunto de fuerzas coplanares concurrentes pueden reemplazarse por una sola fuerza cuyo efecto es el mismo que el de las fuerzas dadas y que se denomina su resultante.

El resultante es la fuerza de un sistema de vector que produce por sí mismo, igual efecto que los demás vectores del sistema, por lo que el vector resultante es aquel capaz de sustituir un sistema de vectores.

La fuerza resultante es la fuerza individual que produce el mismo efecto tanto en la magnitud como en la dirección que dos o más fuerzas concurrentes.



Las fuerzas coplanares, se encuentran en un mismo plano y en 2 ejes, a diferencia de las no coplanares que se encuentran en más de un plano, es decir en 3 ejes. Tienen dos condiciones independientes algebraicas de equilibrio. Pueden expresarse en tres formas:

1.- $\sum F_x = \sum F_y = 0$ La forma expresa que la suma algebraica de los componentes según los ejes x, y (en el plano de las fuerzas) es cero.

2.- $\sum F_x = \sum M_a = 0$ Esta forma indica que la suma algebraica de las componentes según cualquier eje y la suma algebraica de los momentos de todas las fuerzas respecto a un punto es cero (el punto debe estar en el plano de las fuerzas y la línea que lo une en la intersección de las fuerzas, debe ser inclinado al eje tomado).

3.- $\sum M_a = \sum M_b = 0$ En esta forma se explica, asimismo, refiriéndose a momentos respecto dos puntos no colineales con la intersección aludida.

