

Análisis de Fuerzas en Una Estructura

Ing. Pablo Antuña

21 de julio de 2016

El objetivo de este trabajo es desarrollar una planilla que calcule las fuerzas en la estructura mostrada en la Figura 1. La fuerza P y los ángulos x e y en el diagrama se considera conocidos, y se deben poder ingresar por el usuario de la planilla.

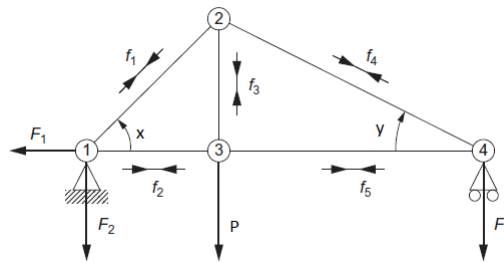


Figura 1: Estructura

Para calcular las incógnitas se deben aplicar las ecuaciones de balance de fuerzas en los puntos 1, 2, 3 y 4. El resultado es un sistema de 8 ecuaciones con 8 incógnitas. Para resolver este sistema se debe formar la matriz de coeficientes y el lado derecho de la ecuación. Luego se debe calcular la inversa de la matriz de coeficientes y multiplicarla por el lado derecho de la ecuación para obtener las soluciones. El resultado debe ser similar al mostrado en la Figura 2.

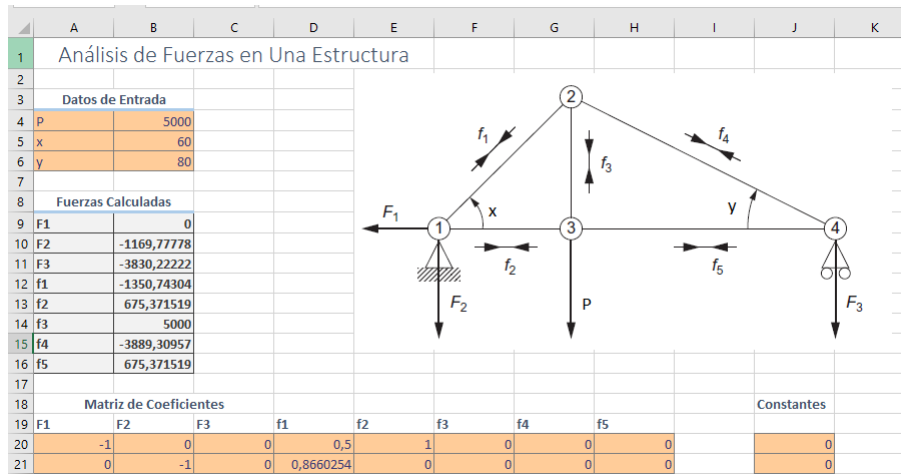


Figura 2: Planilla