



## Diseño Computarizado 15170

TAREA 2 – 7 de Mayo 2019

Entrega: 19 de Mayo 2019

**Problema** La empresa en la que trabaja esta investigando el rubro de los techos. Debido a lo anterior se le pide que analice una estructura de acuerdo al método de la rigidez. El diseño es el que se muestra en la figura, donde los criterios de diseño son 1) Que se cumplan las dimensiones que se encuentran en la figura, 2) Que la estructura sea de acero A36 y todas las barras sean iguales y 3) Que el desplazamiento vertical en la mitad de la estructura no supere los 10mm. Se pide:

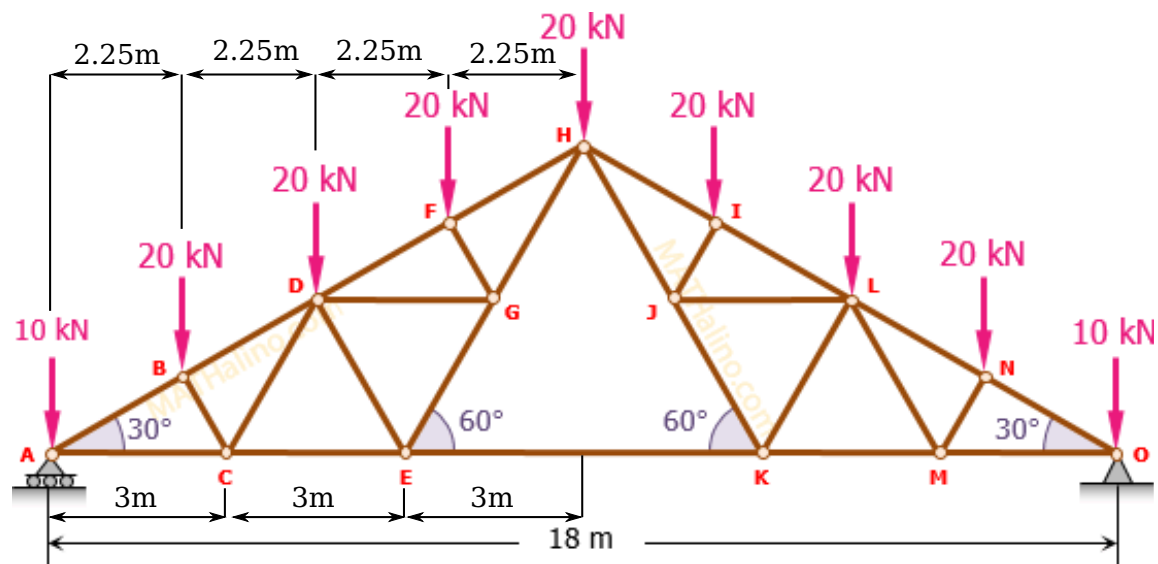


Figure P-426

- Programe el método de la rigidez para barras 2D en FORTRAN para el problema en cuestión.
- Proponga la mayor simplificación del problema sin perder precisión.
- Determine el área necesaria de las barras para cumplir los criterios de diseño.
- Realice un diagrama donde muestre la estructura deformada.
- Analice y determine si usted realizaría algún cambio en la geometría de la estructura.

**Informe** Elaboración de un informe que deberá entregarse en formato electrónico (**PDF**) al email del profesor, `matias.pacheco@usach.cl` en un archivo comprimido **ZIP**, con formato `Apellido_Nombre.zip`.

**Contenido** Calidad del contenido, que debe incluir los supuestos teóricos utilizados, los métodos programados, las figuras explicativas, los comentarios de las figuras y los resultados obtenidos.

**Código** Adjuntar el código fuente en *Fortran* debidamente comentado al correo del profesor.

Nota: El informe debe tener máximo 10 páginas escrito en tercera persona. Si se usa alguna referencia bibliográfica indicarla en el mismo texto y citarla de acuerdo a la norma de citación usada en las memorias del Departamento (Referencia no citada descontará puntaje).