**Tarea Tema 5**

**Álvaro Morales Sánchez 18240**

Para la resolver la tarea correspondiente se ha aplicado lo aprendido en clase.

1. Primero se creó un Excel para recopilar los datos y resultados correspondientes, similar a la plantilla usada en clase y en tareas previas. En dicho Excel se añaden los datos de la tarea. La constante de rigidez en este caso es un dato, al igual que los nodos que son apoyos fijos.
2. Trasladando al script correspondiente el método enseñado en clase, cálculo a través de energías potenciales, se resuelve lo pedido en la tarea.
3. Después, en dicho script se usa una función para leer y recoger en Matlab los datos del Excel correspondiente. Y con dichos datos se representa, llamando a otra función, la estructura en la situación inicial o previa a deformaciones. Ambas funciones son similares a las usadas en clase.
4. A partir de los datos leídos se crean las variables necesarias para el ensamblaje posterior. Se reserva memoria para las matrices correspondientes, K y M, y el vector fuerzas.
5. Se ensamblan barras y matrices anteriores ayudándonos de una función, de nuevo similar a una empleada en clase. Se añaden las condiciones de contorno del problema.
6. Se resuelve el problema a modo de sistema, usando \.
7. Se presenta la estructura deformada, con el factor de amplificación dado en el enunciado, y se sacan los resultados pedidos en el enunciado.