

**Introducción al Método de Elementos Finitos**  
**Escuela de Ciencia y Tecnología**  
**Universidad Nacional de San Martín**

**Trabajo Práctico 2**

Se provee una función principal con los valores iniciales de un problema térmico como el que se vio de ejemplo, un llamado a la función mallado y una visualización final de la temperatura en los nodos.

Se tiene una temperatura fija  $T_0$  en el extremo izquierdo y una temperatura fija  $T_L$  en el extremo derecho.

Completar la función "mallado" de forma que permita crear el vector con las coordenadas en  $X$  de los  $N$  nodos, la matriz de conectividad de los elementos, y los vectores auxiliares que indiquen en qué nodos se aplican condiciones de contorno (el primero y el último, en nuestro ejemplo) y en cuales no, y el valor de dicha condición de contorno.

La función debe poder crear la cantidad correcta de elementos y nodos, incluyendo la posibilidad de 2, 3, 4 y 5 nodos por elemento.

Las distancias entre los nodos deben ser uniformes, siempre de igual tamaño.

Recordatorio: los nodos de un elemento se numeran siempre con los vértices en primer lugar (en este caso los extremos, de izquierda a derecha), y luego los nodos intermedios en el mismo orden.