**TE1\_18240**

**Álvaro Morales Sánchez 18240**

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

1. Primero se emplea el Excel dado por el profesor para recopilar los datos y resultados correspondientes en matlab, similar a la plantilla usada en clase y en tareas previas.
2. Trasladando al script correspondiente el método enseñado en clase, se resuelve lo pedido en la tarea.
3. Se meten las variables necesarias, como datos aparte de los proporcionados por el Excel. Entre ellas conductividades, permitividad, etc. Se crea una diferenciación de los materiales disponibles según los datos anteriores.
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 las propiedades de los distintos materiales según la lectura del Excel. Se ensambla la matriz de capacidad y B. En este caso no habría que ensamblar vector de cargas nodales, ya que no dan datos de este estilo en el enunciado. No hay cargas puntuales. Además, se añaden los valores antes de aplicar las condiciones de contorno. Después se añaden las condiciones de contorno. Aplicando los potenciales correspondientes a los distintos contornos.
6. Se resuelve el problema a modo de sistema, usando \.
7. Se representan los resultados del cálculo del potencial, de distintas formas, y se escriben los resultados en el mismo Excel, según lo pedido por la tarea.

Gráfico, Gráfico de superficie

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Gráfico

Descripción generada automáticamente

1. Pasamos a calcular el campo eléctrico en los distintos puntos de la manera explicada en clase.
2. Se representan y escriben los resultados obtenidos

Gráfico

Descripción generada automáticamente

1. Siguiendo los pasos de clase, por último, se calculan las cargas nodales. (Ver resultados en Matlab)