



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

**Tutor/a:** Francisco José Fernández Polo

**Departamento:** Análisis Matemático

**Cotutor/a:**

**Departamento:**

**Título:** The Eigenvalue Problem: Application to electronic devices, circuits and systems

**Estudiante:**

### Breve descripción del trabajo a desarrollar por el estudiante:

Es bien conocido que toda matriz hermitiana admite exactamente  $n$  valores propios reales (donde  $n$  es el número de filas y columnas). Estos valores propios coinciden con las raíces del polinomio característico asociado a la matriz aunque también pueden obtenerse geoméricamente (mediante el Teorema de Minimax). Existen en la literatura varios métodos (algoritmos) de búsqueda de valores propios.

En este trabajo (bibliográfico) se propone:

- *Presentación del Problema:* donde se realizará una introducción al ambiente matemático que soporta el “Problema de los Autovalores” y una revisión histórica del mismo.
- *Búsqueda de resultados Teóricos asociados:* donde se recopilarán diversos resultados teóricos de caracterización de los valores propios y algunas de sus consecuencias.
- *Exposición de Algoritmos de búsqueda*

Opcionalmente se podría programar alguno de los algoritmos presentados

Firma tutor/es

Firma estudiante