

**PROPUESTA DE TFG,
CURSO 2016-17
JOSE LUIS TORREA HERNÁNDEZ**

DERIVADA FRACCIONARIA

El 30 de Septiembre de 1695 el marqués de L'Hôpital envió una carta a Leibniz preguntando cual sería la derivada de orden $1/2$ de una función. Esta carta se considera el nacimiento del cálculo fraccionario. Desde entonces una gran cantidad de científicos teóricos y aplicados se han dedicado al estudio y aplicaciones de un cálculo fraccionario. Uno de los ejemplos más notables fue Henrik Abel que en 1823 aplicó el cálculo fraccionario en la solución del problema de la isocrona.

En este trabajo se estudiarán diversas definiciones dadas a lo largo de estos siglos sobre derivada fraccionaria. Se verán aplicaciones a problemas de la física y se interpretarán desde el punto de vista de la teoría de semigrupos.

Bibliografía

- 1.- J.M. Sánchez Muñoz. Génesis y desarrollo del Cálculo Fraccional. Pensamiento Matemático 2011
- 2.- LOVERRO, Adam. Fractional Calculus: History, Definitions and Applications for the Engineer, Departamento de Ingeniería Aeroespacial y Mecánica, Universidad de Notre Dame, EE.UU, 2004.