

-UNIVERSIDAD EAFIT  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS  
ELECCIÓN DEL PROYECTO  
Primer informe

*Objetivo: Definir de manera adecuada el posible proyecto a desarrollar durante el semestre.*

**Asignatura:** Análisis Numérico

**Profesor responsable:** Edwar Samir Posada Murillo

**Semestre:** 2019-1

**Fecha de entrega del presente informe:** 10/02/2019

**Nombre del sistema (proyecto):** Review, analysis and comparison of numerical solution of fractional-order differential equations

**Dirección Web del proyecto:**

<https://github.com/Daples/AnalisisNumerico>

**Integrantes:**

Mateo Restrepo Sierra

Juan Sebastián Cárdenas Rodríguez

Juan José Jaramillo Castaño

David Plazas Escudero

**Descripción del proyecto:**

Primero, se hará una introducción y motivación al cálculo fraccional, cómo se trabaja analíticamente y cómo se definen ecuaciones diferenciales fraccionales. Luego, presentará el algoritmo (bases matemáticas, funcionamiento) y se realizarán mejoras en él algoritmo ya realizado, tanto en el tiempo de ejecución, sino también en la precisión, posteriormente se compara el algoritmo que se tenía con el mejorado.

Luego se seleccionarán sistemas dinámicos fraccionales, preferiblemente con aplicación física, para aplicar el algoritmo mejorado y comparar con resultados ya conocidos en la literatura. Presentar análisis desde la teoría de sistemas dinámicos y consignar toda la información en un documento.

**Posible valor agregado:**

- Python.
- Inglés.
- Revisar la posibilidad de subir el código a Mathworks para uso público, con respectiva documentación.
- Implementar otros algoritmos para solución numérica de FDE.

**Firmas integrantes:**