

Pontificia Universidad Javeriana
Facultad de Ingeniería
Análisis Numérico
Presentado por: David Molano y Dorian Moreno
Presentado a: Eddy Herrera

Propuesta Proyecto Final de Curso

Objetivo

Desarrollar una función en el lenguaje de programación R para realizar la forma modificada y baricéntrica del metodo de interpolacion de Lagrange. Esta función hará parte de la librería de interpolación que estará a su vez contenida en el paquete que se desarrollará de manera conjunta por todos los estudiantes del curso de Análisis Numérico.

Justificación

La forma modificada y baricéntrica del metodo de interpolacion de Lagrange, permite acelerar computacionalmente el proceso de calcular los pesos o coeficiente de Lagrange del polinomio interpolante dado un conjunto de puntos en un intervalo. Si bien, en el paquete pracma del lenguaje R, existe ya una implementación de este método de interpolación; dicho método no es práctico en determinadas situaciones. El método ‘barylag’ del paquete pracma permite calcular los valores en x del polinomio interpolante dados los puntos únicos que se desea aproximar; dicha salida, no es simple de interpretar y es incompleta en algunas aplicaciones.

Propuesta

El grupo propone realizar la implementación de una función que haga interpolación utilizando la forma modificada y baricéntrica de lagrange, recibiendo los mismos parámetros de la función ‘barylag’ pero cambiando la salida de esta, por el polinomio interpolante calculado por este método. Dicha salida es mucho más útil en las diferentes aplicaciones en las que la interpolación pueda ser utilizada como herramienta.