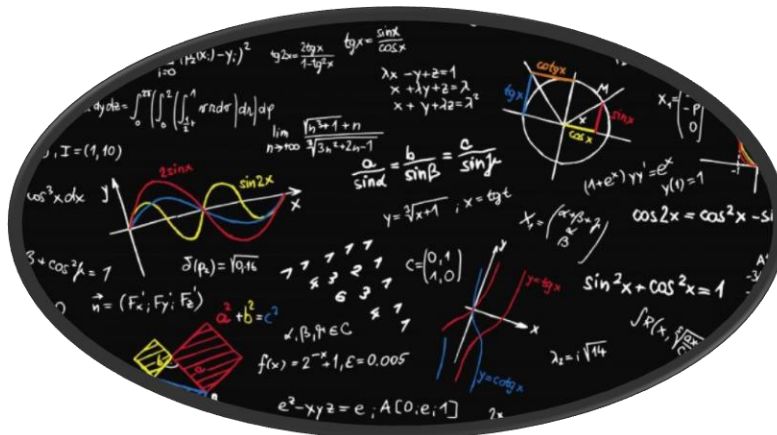


8/2/2021

Solución de ecuaciones por medio de métodos numéricos

Matemáticas para Ingeniería II



Integrantes:

Monreal Romero Juan Carlos 1930345

Lagunas Higuera Jordy 19301363

Docente: Ing. Juan Manuel Ornelas Llerena

Índice

Menú	2
Inserción por teclado	5
Inserción por teclado de la interfaz de Newton Raphson:.....	5
Inserción por teclado de la interfaz de Interpolación de Lagrange:	5
Resultados en la tabla	6
Resultados en la tabla de Newton Raphson:	6
Resultados en la tabla de Interpolación de Lagrange:	6
Resultados de las ecuaciones.....	7
Resultados de las ecuaciones de Newton Raphson	7
Resultado de la interpolación de Lagrange	8

Índice de figuras

Figura 1. Menú Principal	2
Figura 2. Interfaz de la Interpolación de Lagrange.....	3
Figura 3. Implementación de Newton Raphson.....	4
Figura 4. Entrada de datos, por el usuario	5
Figura 5. Entrada de datos, por el usuario. Lagrange	5
Figura 6. Resultados de la ejecución de Newton Raphson	6
Figura 7. Resultados de la ejecución de la Interpolación de Lagrange	6
Figura 8. Resultados completos, Newton Raphson	7
Figura 9. Resultados finales de la ejecución de la Interpolación de Lagrange.....	8

Menú

A continuación, se mostrarán las graficas de la app con una breve explicación de cada una.

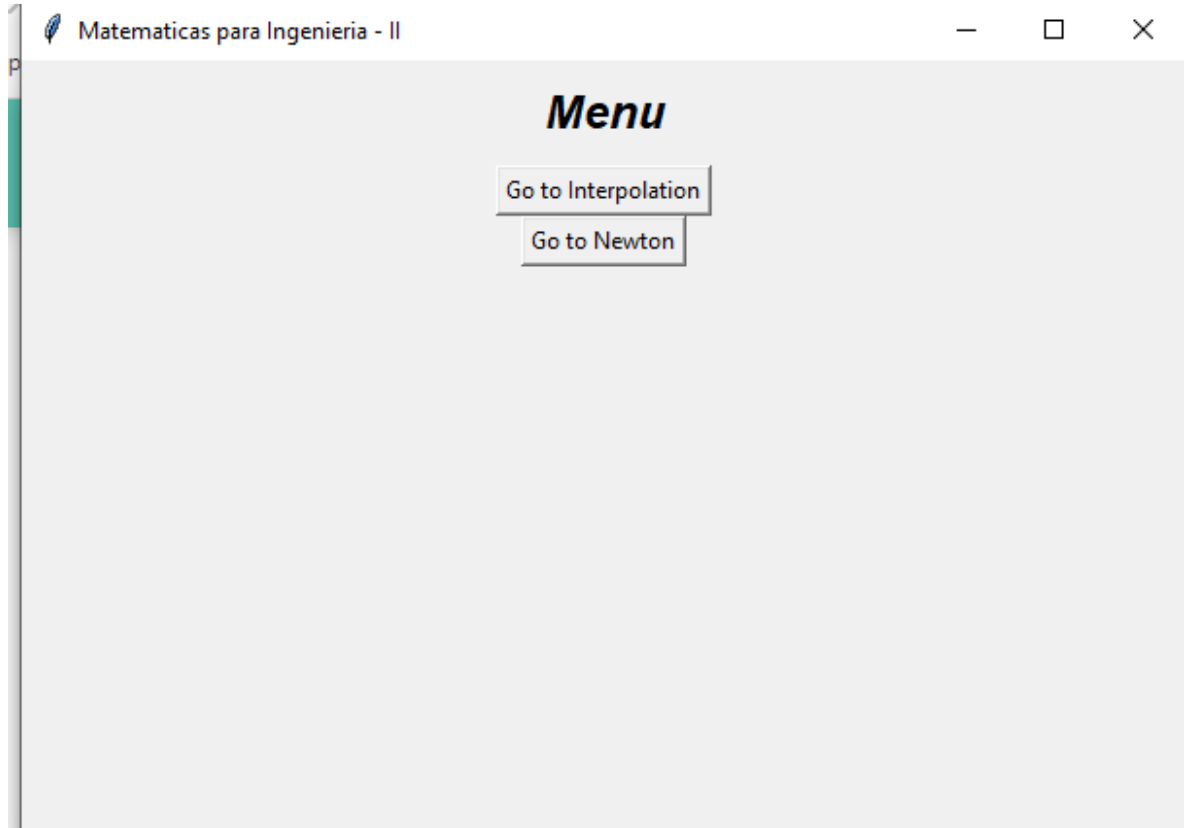


Figura 1. Menú Principal

En esta interfaz se encarga de redireccionar al usuario hacia el método el cual va a utilizar

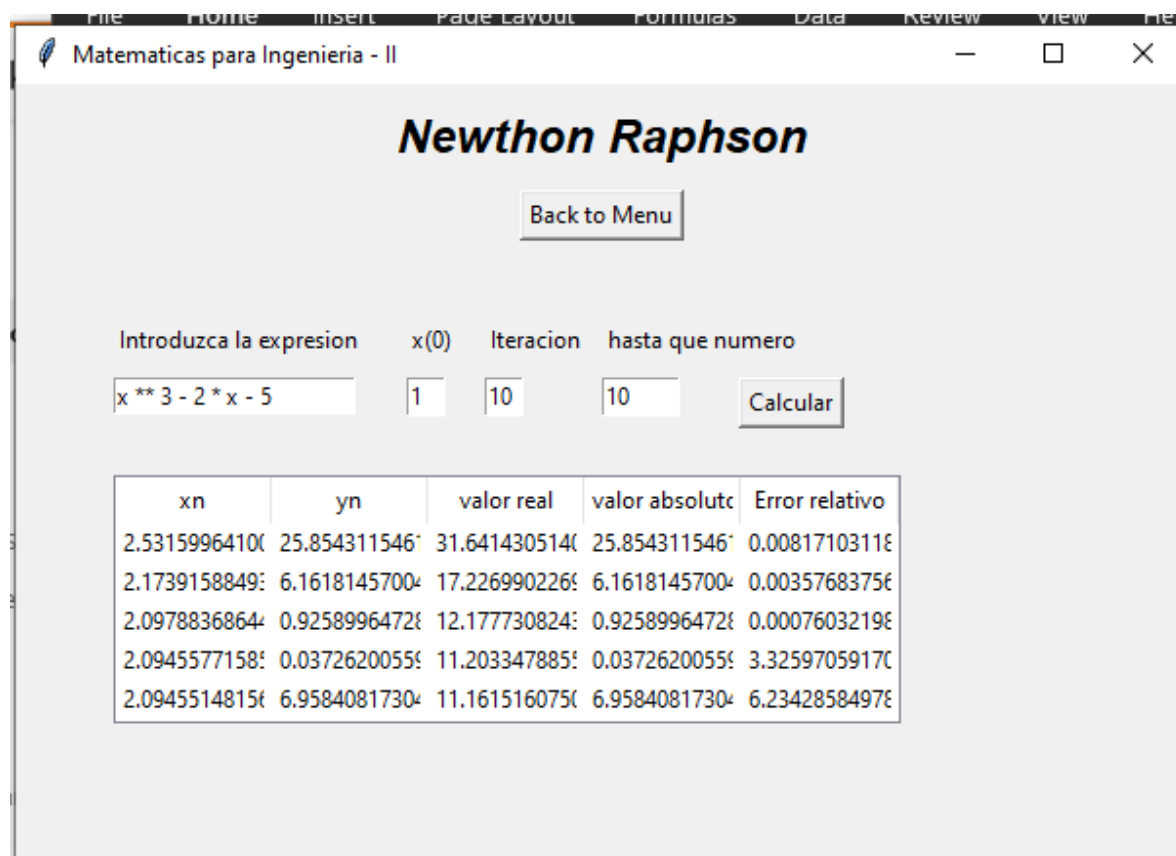
The image shows a web browser window with the title "Matematicas para Ingenieria - II". The main content area has the heading "Interpolation of Lagrange" in a large, bold, italicized font. Below the heading, there are three input fields labeled "X", "Y", and "Input". To the right of these fields is a button labeled "Back to Menu". Below the "X" and "Y" fields are two buttons labeled "Agregar" and "Calcular". Below these buttons is a table with two columns labeled "x" and "y". At the bottom left of the interface, the text "PY_VAR0" is visible.

x	y
---	---

Figura 2. Interfaz de la Interpolación de Lagrange

En esta interfaz se encarga de añadir los datos y tomar los para el cálculo de la interpolación de Lagrange y posteriormente mostrar el resultado.

Interfaz de método de Newton Raphson



Newthon Raphson

[Back to Menu](#)

Introduzca la expresion $x(0)$ Iteracion hasta que numero

 [Calcular](#)

xn	yn	valor real	valor absoluto	Error relativo
2.5315996410	25.854311546	31.641430514	25.854311546	0.0081710311
2.1739158849	6.1618145700	17.226990226	6.1618145700	0.0035768375
2.0978836864	0.9258996472	12.177730824	0.9258996472	0.0007603219
2.0945577158	0.0372620055	11.203347885	0.0372620055	3.3259705917
2.0945514815	6.9584081730	11.161516075	6.9584081730	6.2342858497

Figura 3. Implementación de Newton Raphson

Para el funcionamiento de esta interfaz se introducen los datos que se piden y posteriormente se procede a calcular la cantidad de veces que el usuario desea además de esto los resultados se ponen en la tabla

Inserción por teclado

Inserción por teclado de la interfaz de Newton Raphson:

Introduzca la expresion	x(0)	Iteracion	hasta que numero	
<input type="text" value="x ** 3 - 2 * x - 5"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="button" value="Calcular"/>

Figura 4. Entrada de datos, por el usuario

Inserción por teclado de la interfaz de Interpolación de Lagrange:

X	Y	Input	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="4"/>	
<input type="button" value="Agregar"/>		<input type="button" value="Calcular"/>	

Figura 5. Entrada de datos, por el usuario. Lagrange

Resultados en la tabla

Resultados en la tabla de Newton Raphson:

xn	yn	valor real	valor absoluto	Error relativo
2.5315996410	25.854311546	31.641430514	25.854311546	0.0081710311
2.1739158849	6.1618145700	17.226990226	6.1618145700	0.0035768375
2.0978836864	0.9258996472	12.177730824	0.9258996472	0.0007603219
2.0945577158	0.0372620055	11.203347885	0.0372620055	3.3259705917
2.0945514815	6.9584081730	11.161516075	6.9584081730	6.2342858497

Figura 6. Resultados de la ejecución de Newton Raphson

Resultados en la tabla de Interpolación de Lagrange:

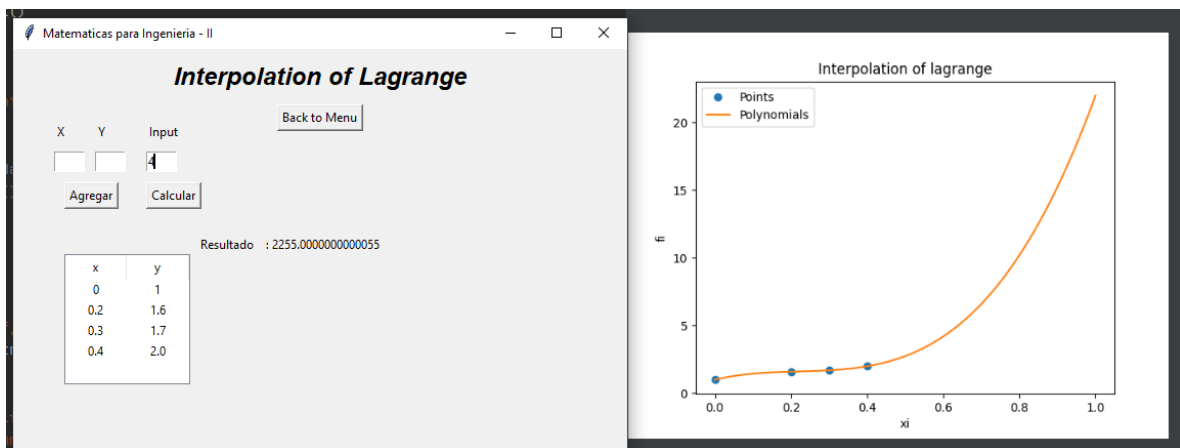


Figura 7. Resultados de la ejecución de la Interpolación de Lagrange

Resultados de las ecuaciones

Resultados de las ecuaciones de Newton Raphson

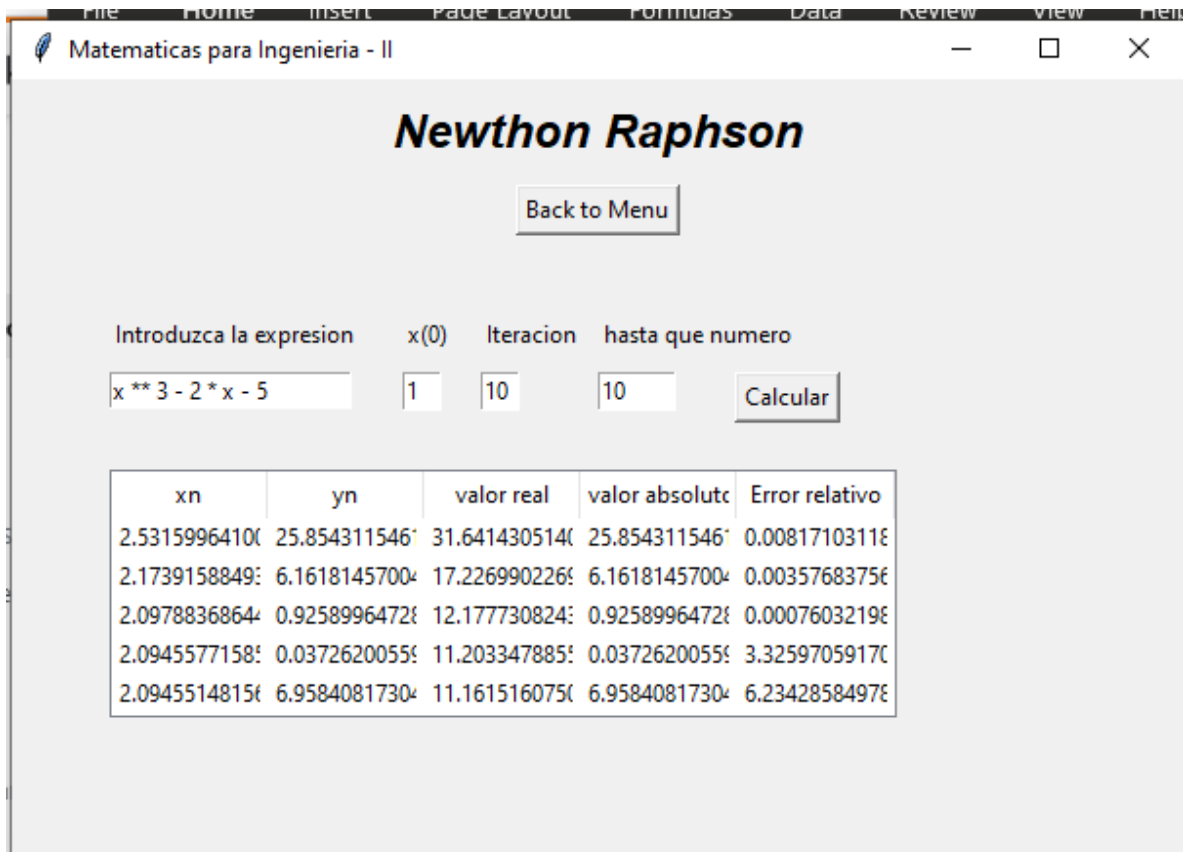


Figura 8.Resultados completos, Newton Raphson

Resultado de la interpolación de Lagrange

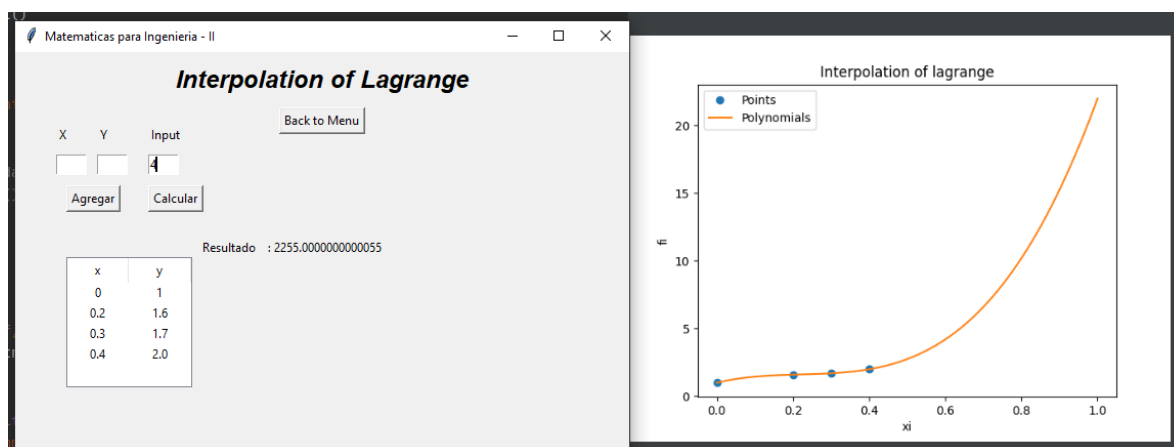


Figura 9. Resultados finales de la ejecución de la Interpolación de Lagrange