

Inicio

// Limpio consola, variables y cierro ventanas

Limpiar consola

Limpiar variables

Cerrar todas las ventanas

Definir función lagrange_interp(x_points, y_points, x, valor_real)

$n \leftarrow \text{longitud de } x_points - 1$

$y_interp \leftarrow 0$ // Inicializar valor de interpolación

Para i desde 0 hasta n

$L \leftarrow 1$ // Inicializar $L_i(x)$

Para j desde 0 hasta n

Si $j \neq i$ Entonces

$L \leftarrow L * (x - x_points[j+1]) / (x_points[i+1] - x_points[j+1])$

Fin Si

Fin Para

$y_interp \leftarrow y_interp + y_points[i+1] * L$

Fin Para

// Calcular el error porcentual

$\text{error} \leftarrow \text{valor absoluto de } ((y_interp - \text{valor_real}) / \text{valor_real}) * 100$

Retornar y_interp , error

Fin función

```
// Datos de entrada
```

```
x_points ← [1, 2, 3]
```

```
y_points ← [0, 0.6931472, 1.098612]
```

```
x ← 2
```

```
valor_real ← 0.6931472
```

```
// Llamar a la función de interpolación
```

```
(y_est, error) ← lagrange_interp(x_points, y_points, x, valor_real)
```

```
// Mostrar el resultado
```

```
Mostrar "Estimación usando Lagrange:  $\ln(2) \approx$  ", y_est, ", Error = ", error, "%"
```

Fin