

Parcial 2, Problema 2

Método de Newton-Raphson

Alessandro Lavagnino González

201907400

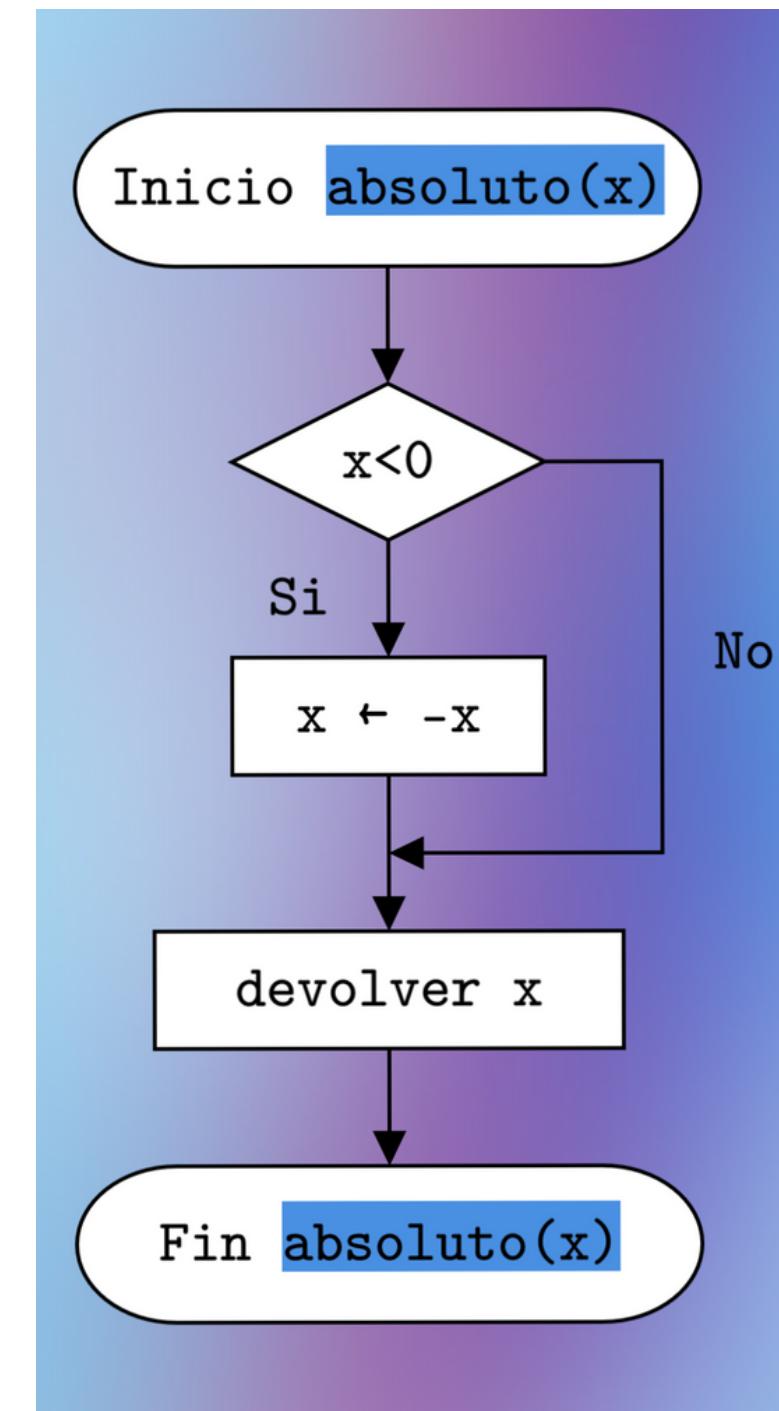
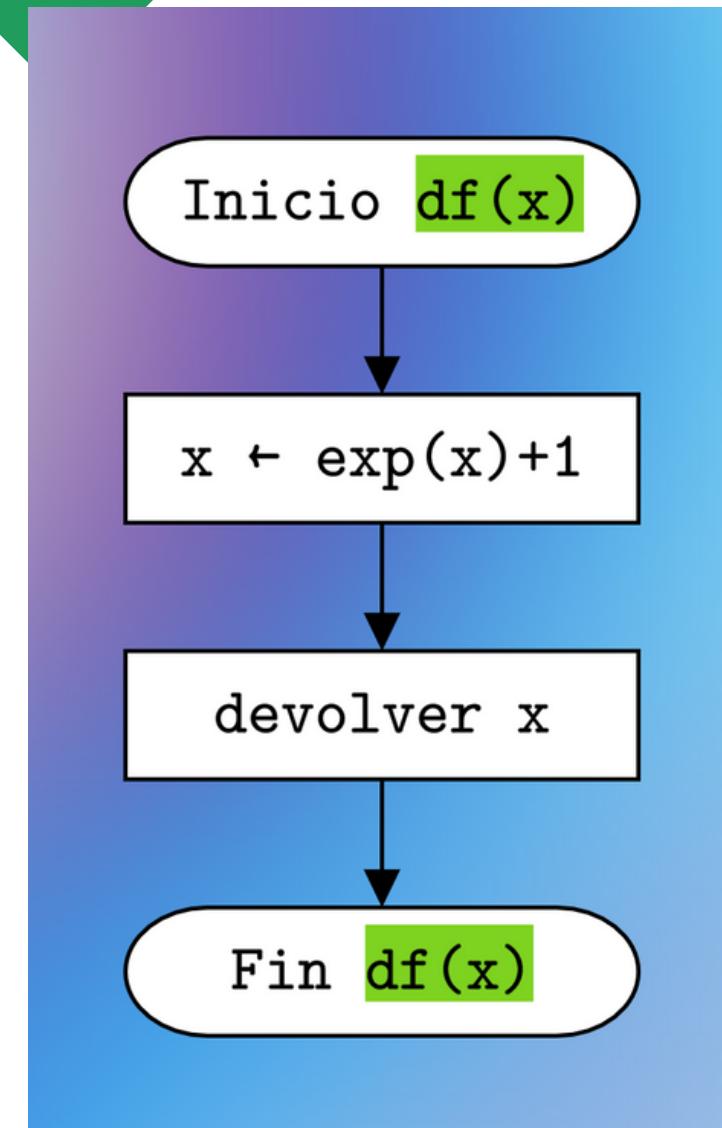
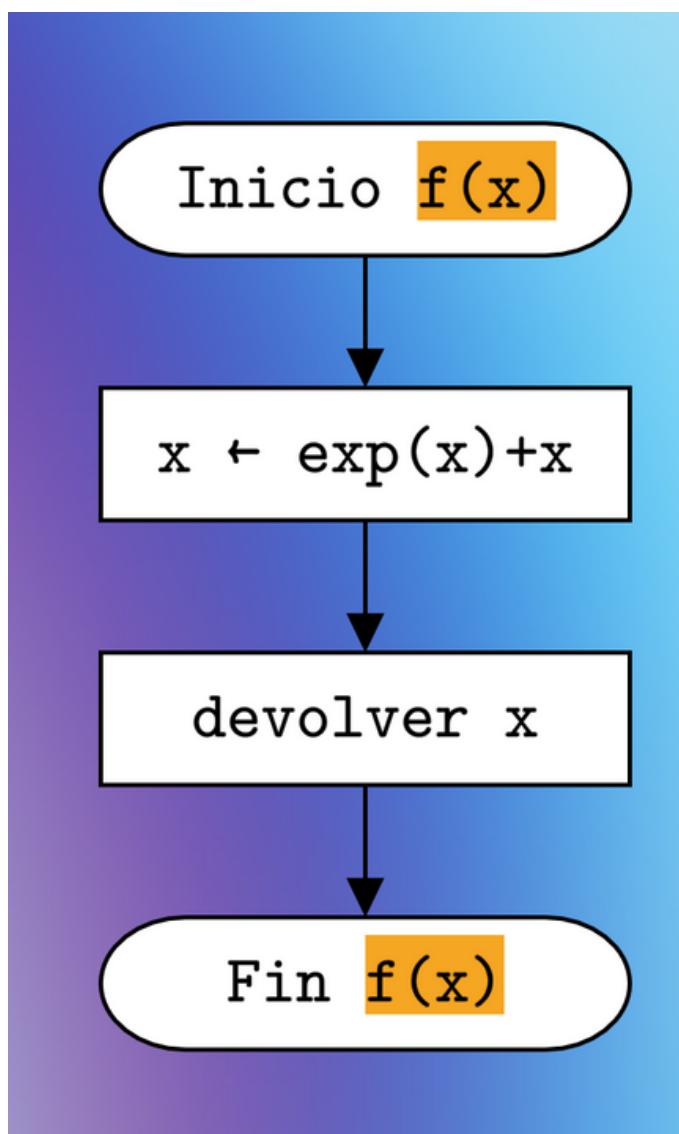
Laboratorio de Simulación

Funciones secundarias

Ya que las partes principales del programa usan las siguientes funciones en su código, las veremos primero.

Las tres toman y regresan un valor de tipo flotante

Las tres solo usan la variable "x".



int main()

Primero, leemos 3 variables.

- flotantes: aprox, toler
- enteras: iter

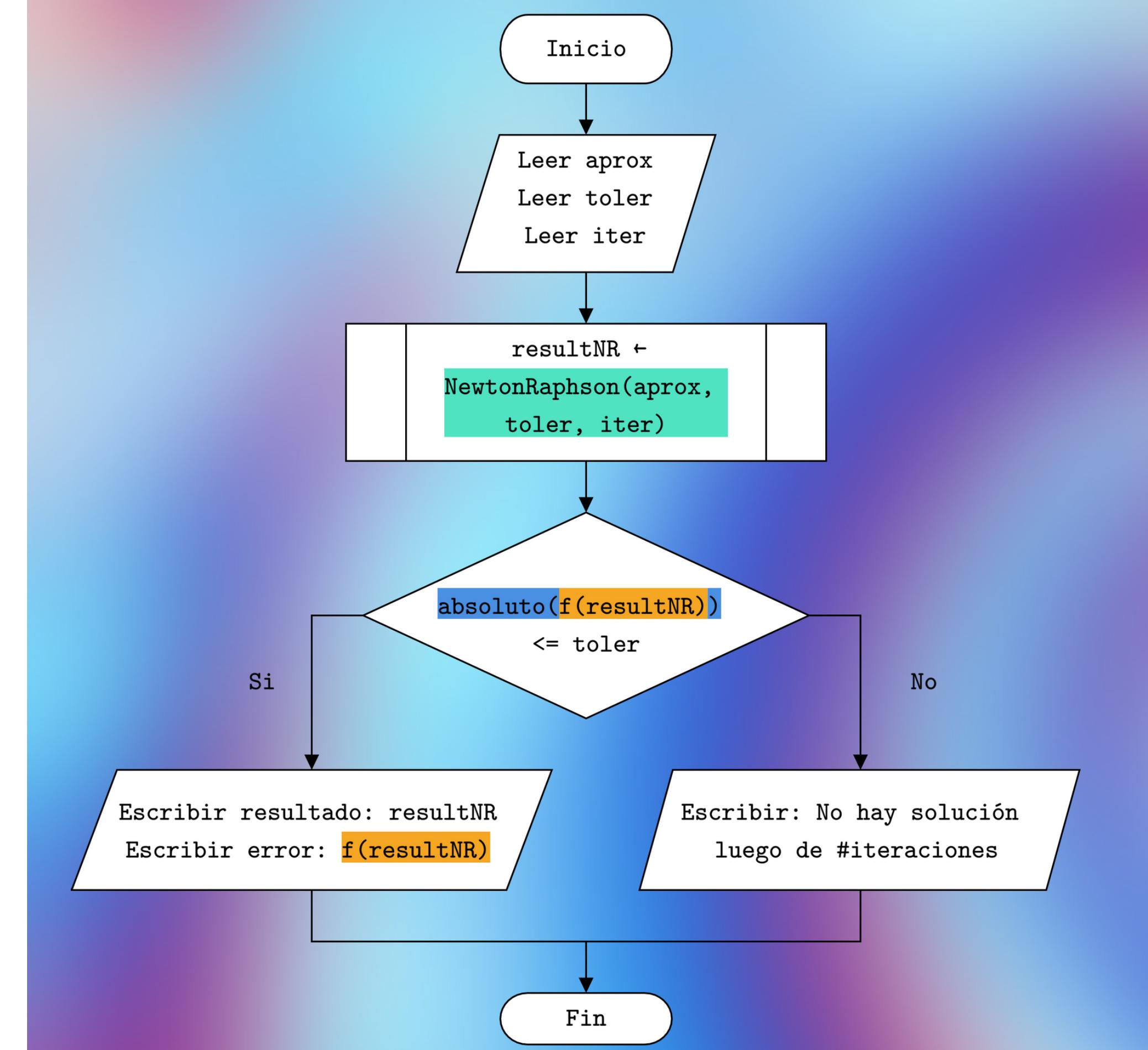
Esas variables las introducimos a la función NewtonRaphson, la cual nos devuelve un solo valor tipo flotante. El cual le asignamos a la variable resultNR.

Si el valor absoluto del resultado valuado en la función es menor o igual que la tolerancia:
Imprimimos el resultado y su error.

Si no lo es, mostramos un mensaje de error.

Ejemplo:

Para la función $\exp(x) + x$, la solución es -0.567143, con error de 0.000000



NewtonRaphson()

Asignamos los valores que recibimos del main a otras variables locales.

- flotantes: xant, e, x
- enteras: N, i

Realizamos el método iterativo hasta que:

- Hayamos llegado al número máximo de iteraciones.
- Valuar x_i en la función nos de un valor menor al error.

Cuando una de las dos condiciones se cumpla, devolvemos el último valor obtenido de x_i .

