



NEWTON RAPHSON

Alejandra V. López
Chiquito

Fue publicado por Joseph Raphson 1690.

(Aequationum Universalis)

Fue publicado por Isaac Newton en 1736.

(Método de las fluxiones)

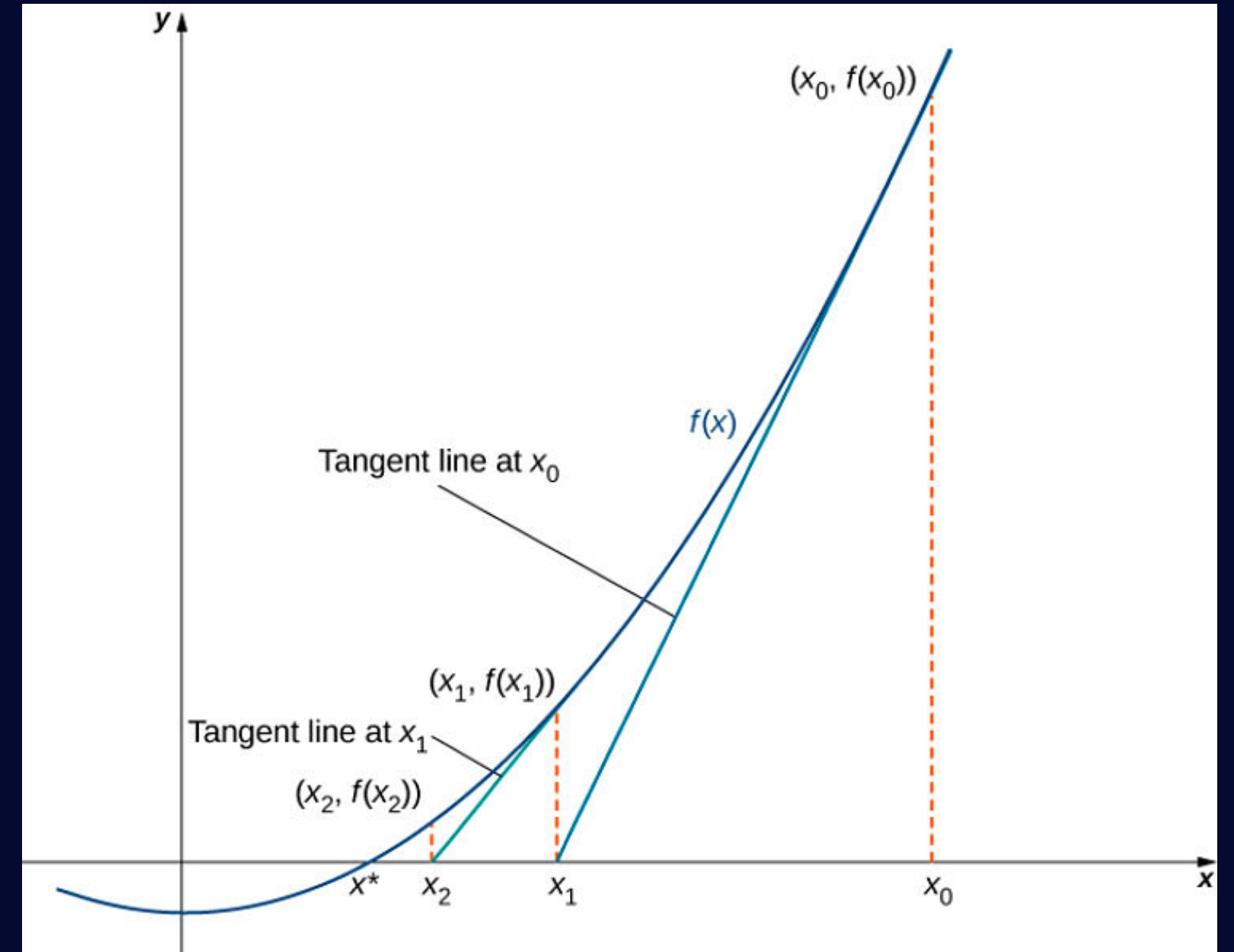
Newton lo había escrito en 1671, exclusivamente para raíces de polinomios y
Raphson de forma más general.

Aunque Raphson no fue tan popular como los trabajos de Newton, se le reconoció
posteriormente.

Método abierto

¿QUÉ ES?

Algoritmo iterativo para encontrar aproximaciones de las raíces de ecuaciones no lineales.



¿CÓMO FUNCIONA?

Paso 1. Se elige un valor inicial. Estimación más cercana donde esperamos se encuentre la raíz.

$$x_{r+1} = x_r - \frac{f(x_r)}{f'(x_r)}$$

Paso 2. Se encuentra el valor de función usando el valor del Paso 1.

Paso 3. Se encuentra el valor de la derivada de la función usando el valor del Paso 1.

Paso 4. Se aplica la fórmula Netwon-Rapshon

Paso 5. Se repiten los pasos 2-4 hasta que la estimación de la raz´n converja a un valor preciso.



VENTAJAS

Este método puede converger a la raíz rápidamente

Funciona para funciones no lineales (Puede encontrar raíces complejas)



DESVENTAJAS

Si el valor inicial es muy lejano a la raíz verdadera,
puede no converger.

Puede converger a un mínimo o máximo local.

EJEMPLO:

