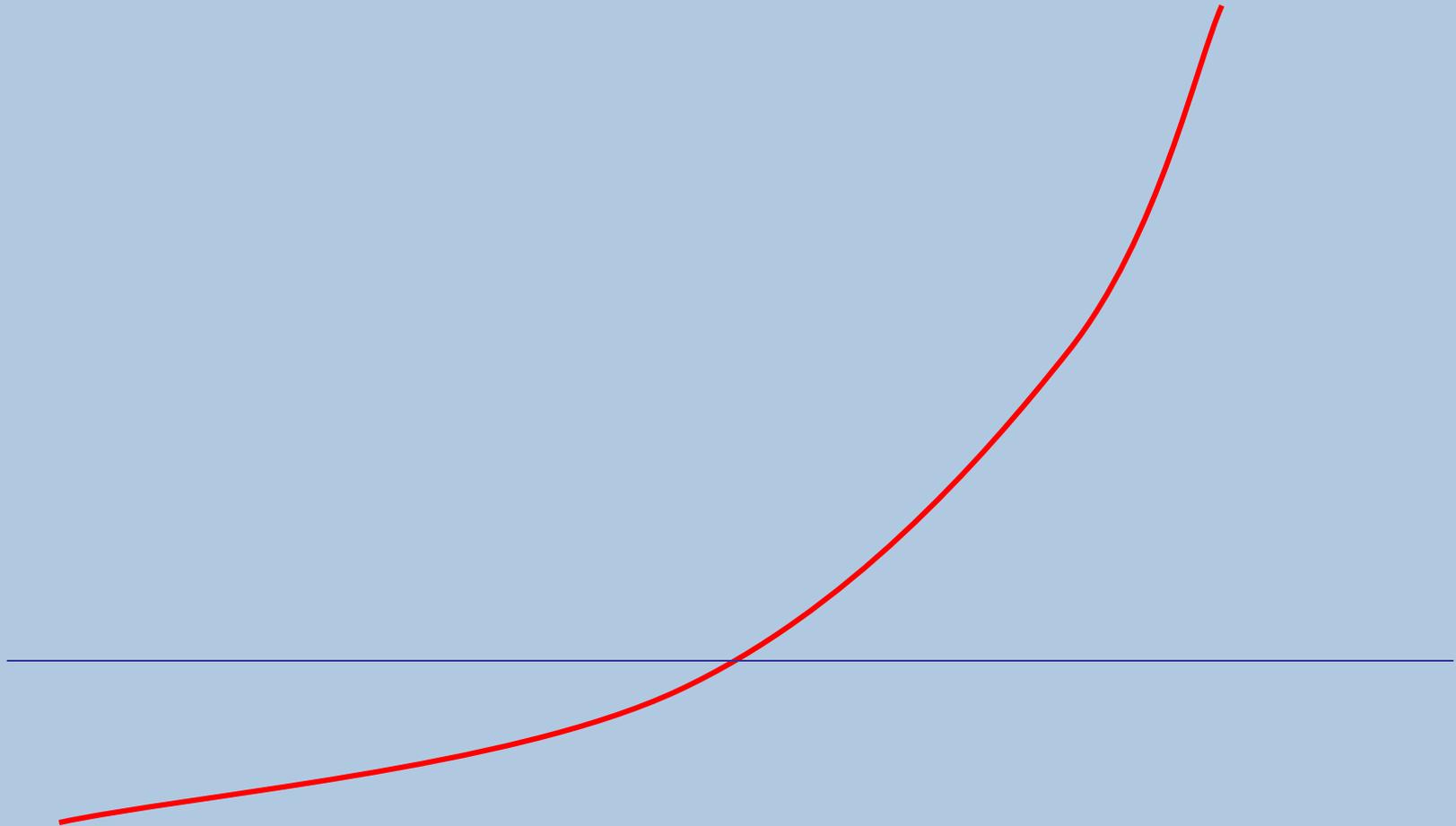


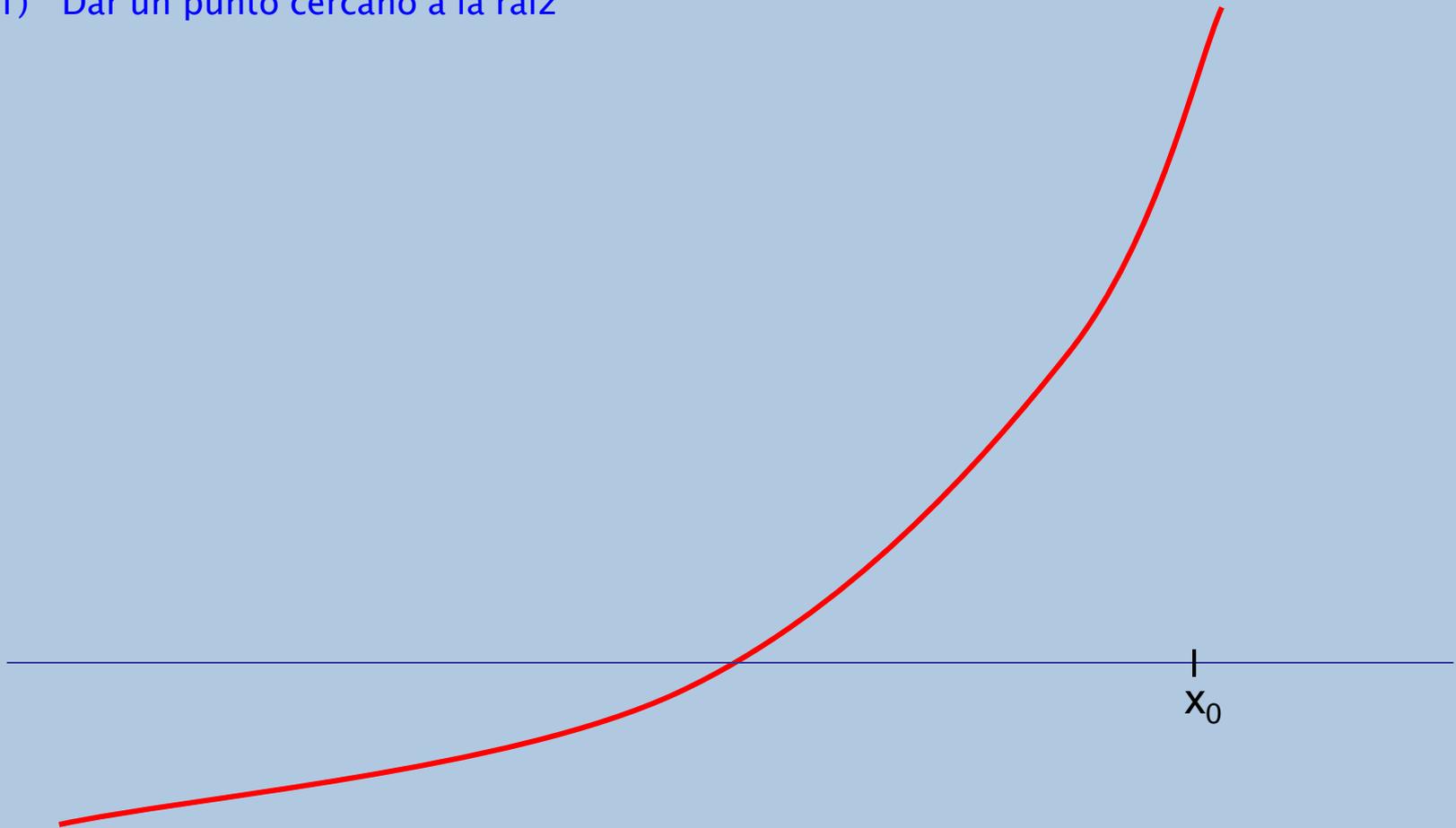
# **Método de Newton Raphson**

Solución numérica de ecuaciones algebraicas y trascendentes  
*Método de Newton*



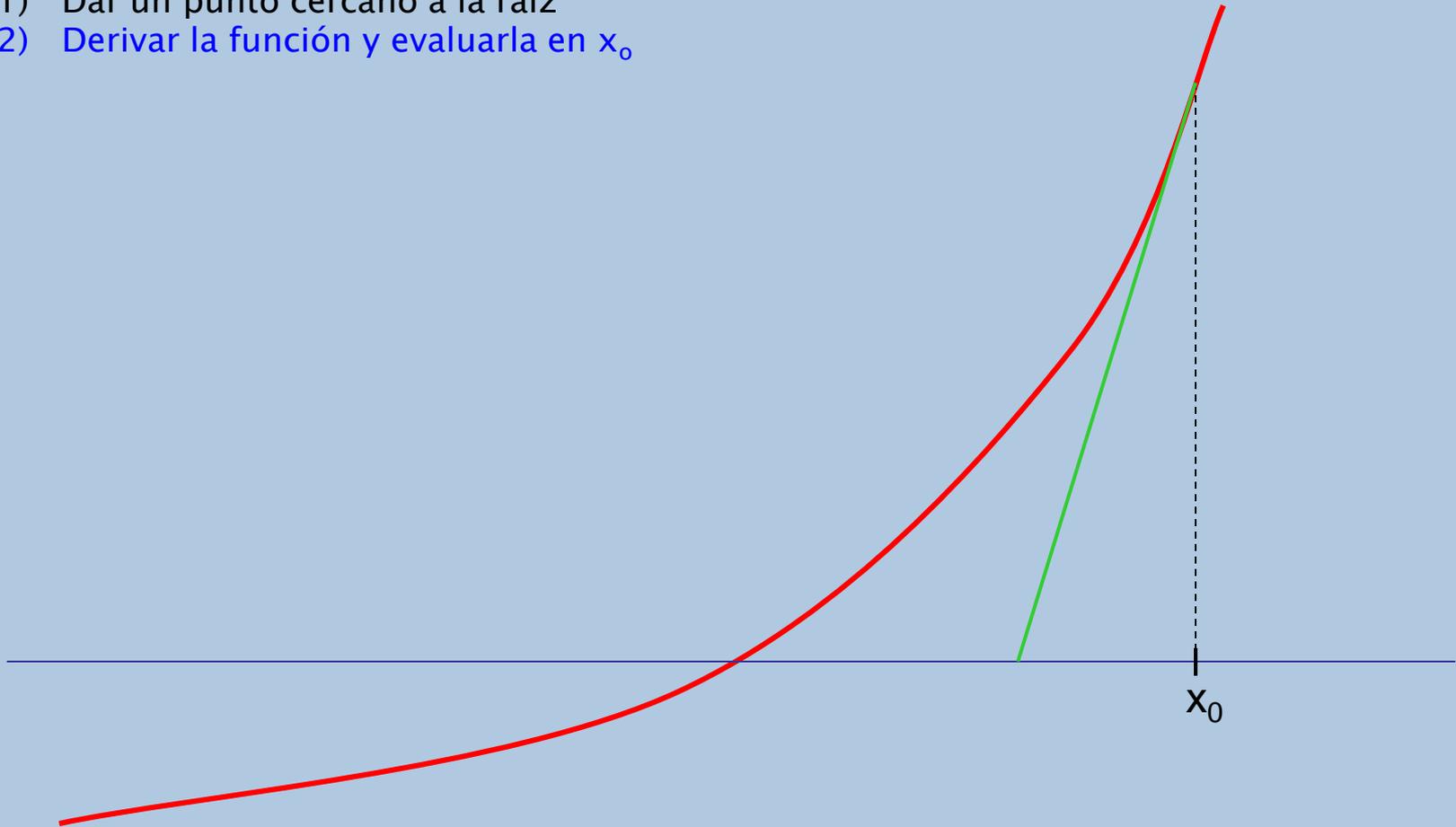
# *Método de Newton*

1) Dar un punto cercano a la raíz



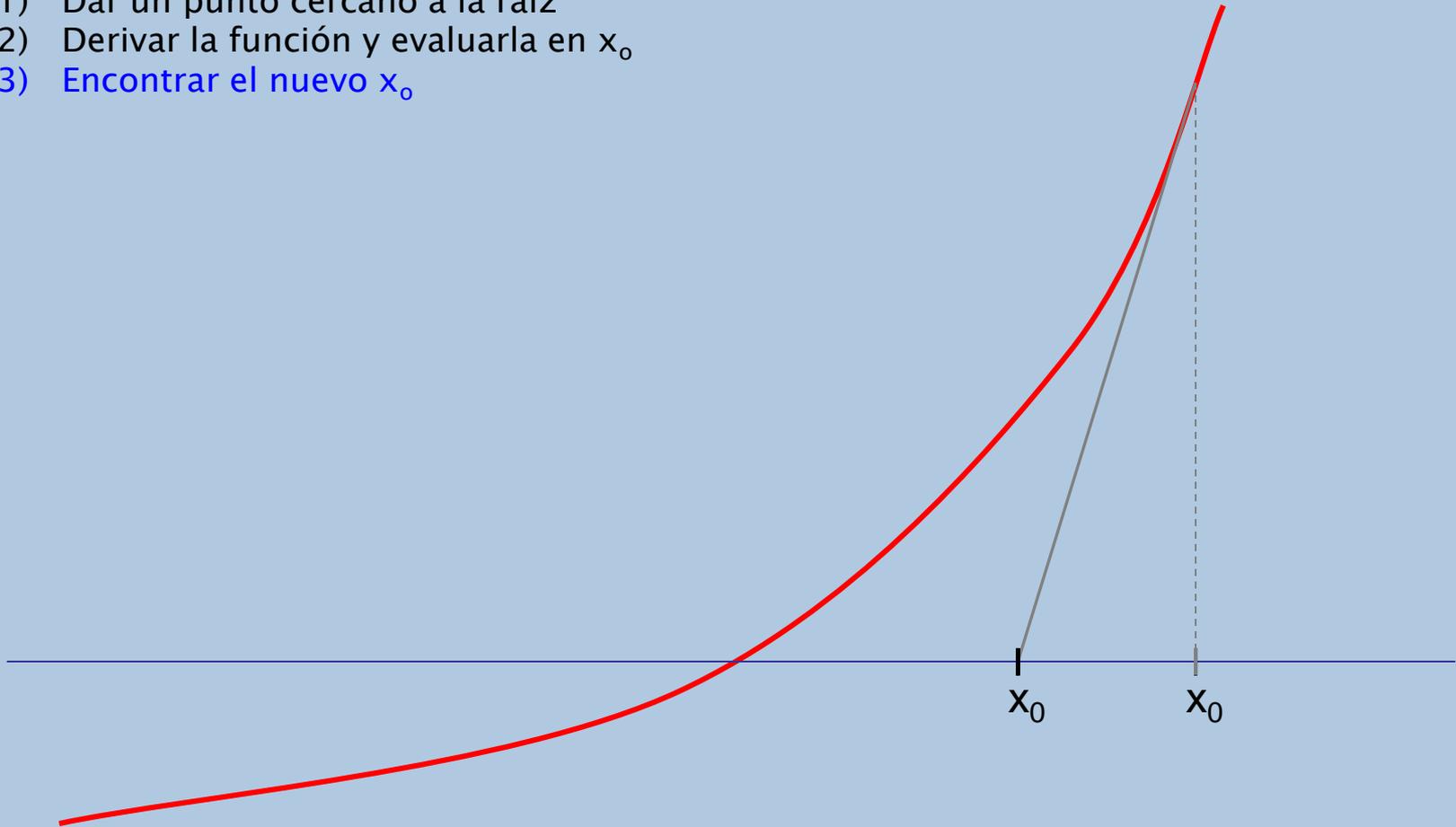
## *Método de Newton*

- 1) Dar un punto cercano a la raíz
- 2) Derivar la función y evaluarla en  $x_0$



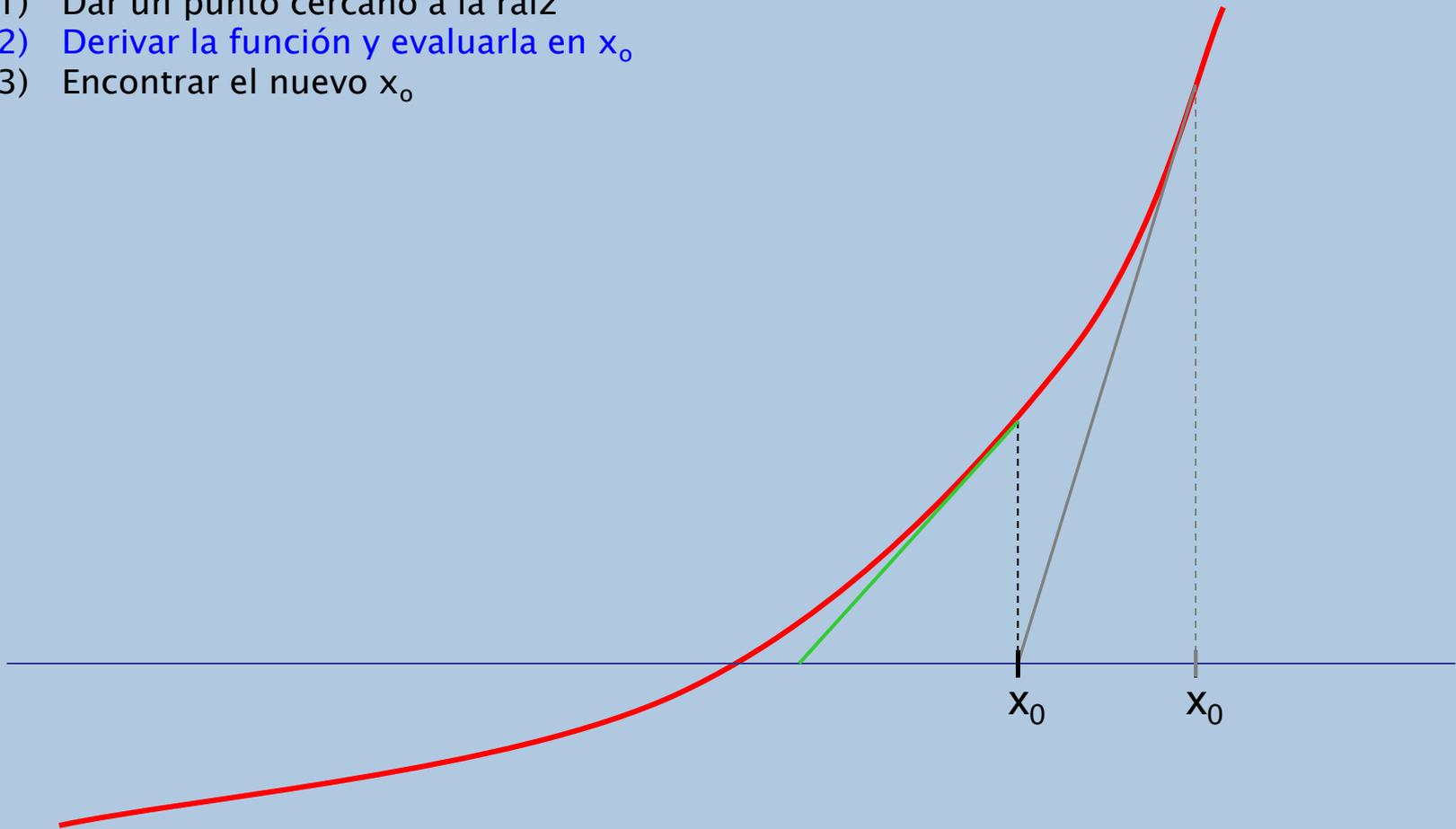
## *Método de Newton*

- 1) Dar un punto cercano a la raíz
- 2) Derivar la función y evaluarla en  $x_0$
- 3) Encontrar el nuevo  $x_0$



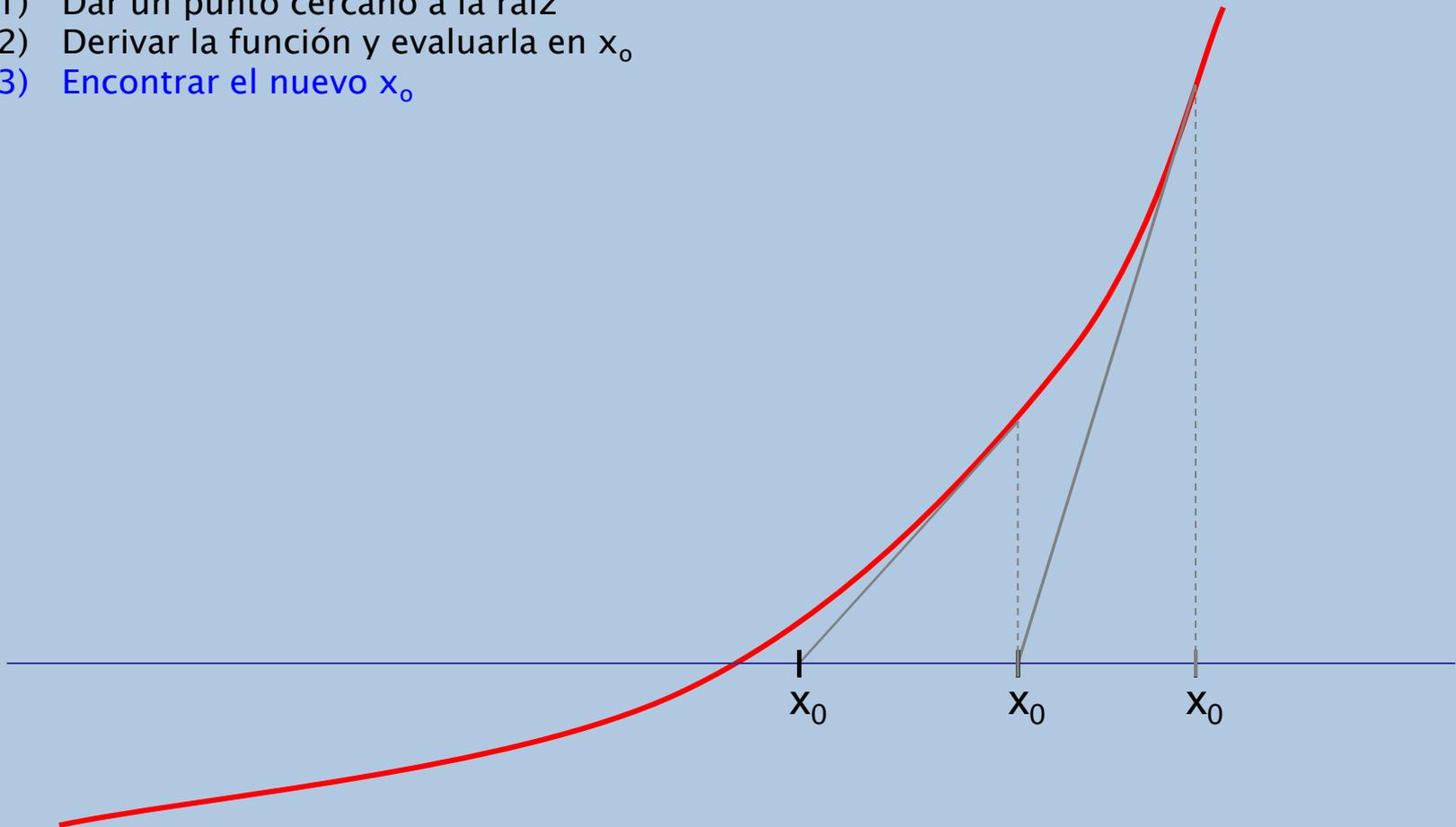
## *Método de Newton*

- 1) Dar un punto cercano a la raíz
- 2) Derivar la función y evaluarla en  $x_0$
- 3) Encontrar el nuevo  $x_0$



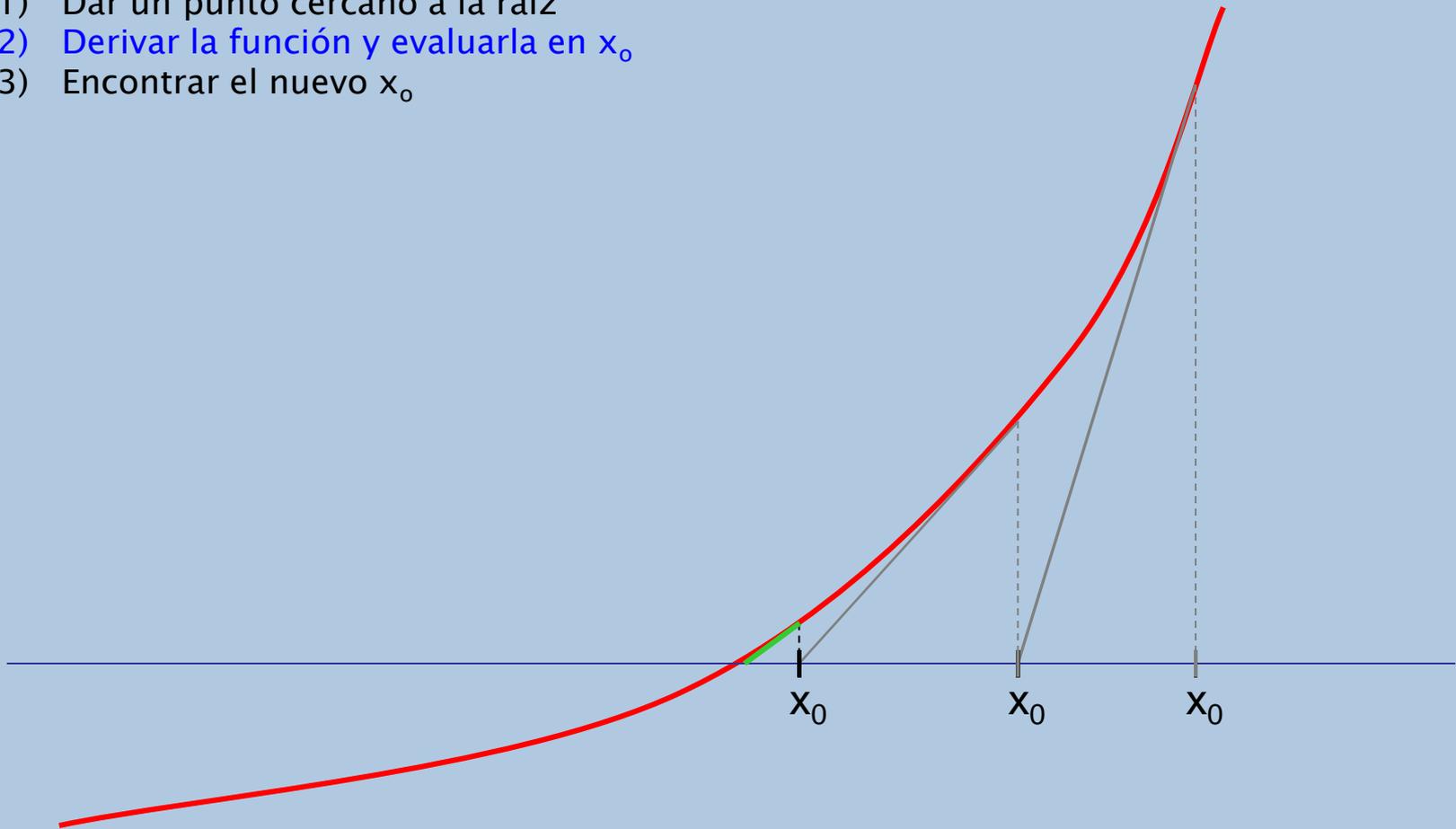
## *Método de Newton*

- 1) Dar un punto cercano a la raíz
- 2) Derivar la función y evaluarla en  $x_0$
- 3) Encontrar el nuevo  $x_0$



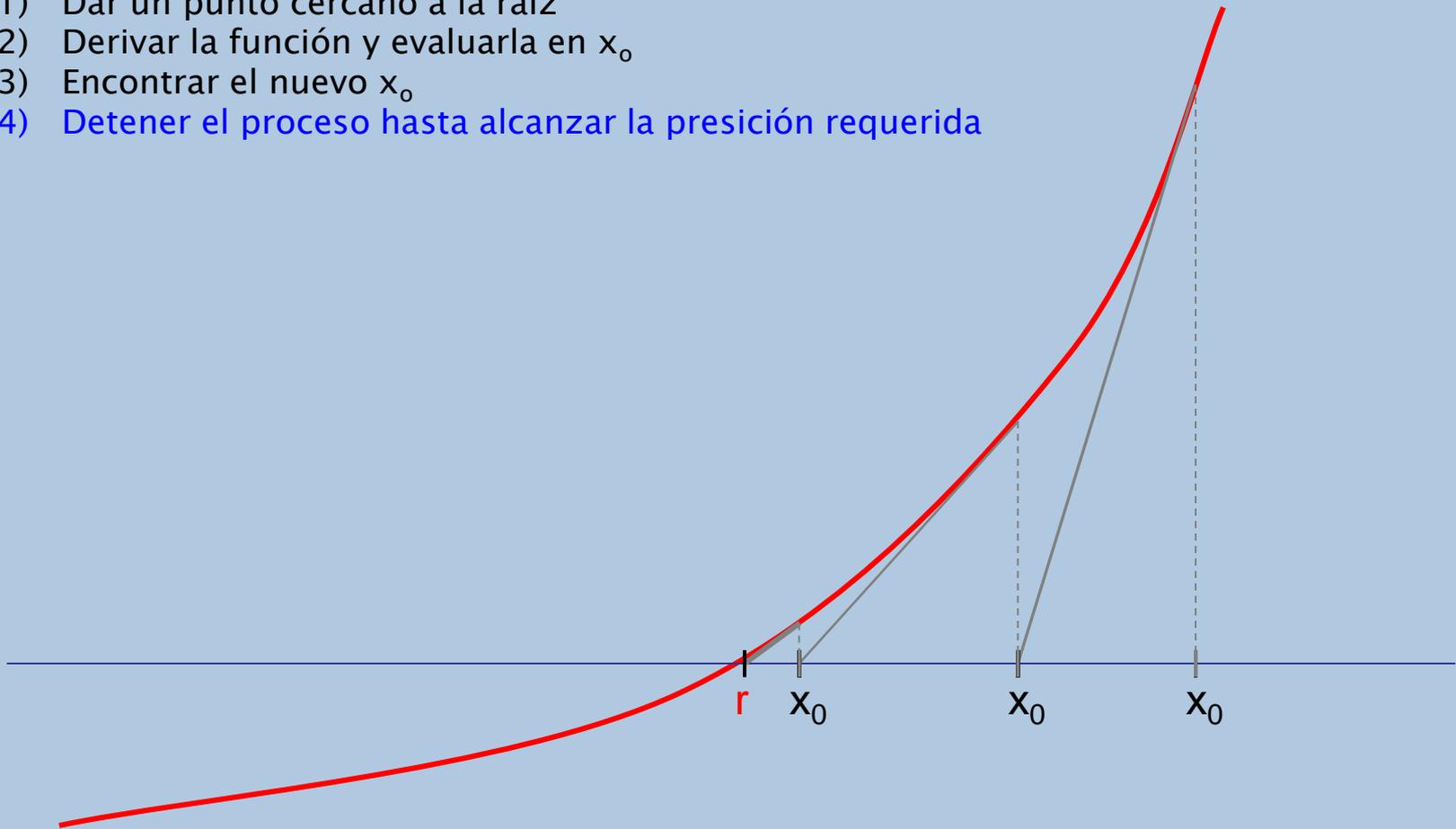
## *Método de Newton*

- 1) Dar un punto cercano a la raíz
- 2) Derivar la función y evaluarla en  $x_0$
- 3) Encontrar el nuevo  $x_0$



## *Método de Newton*

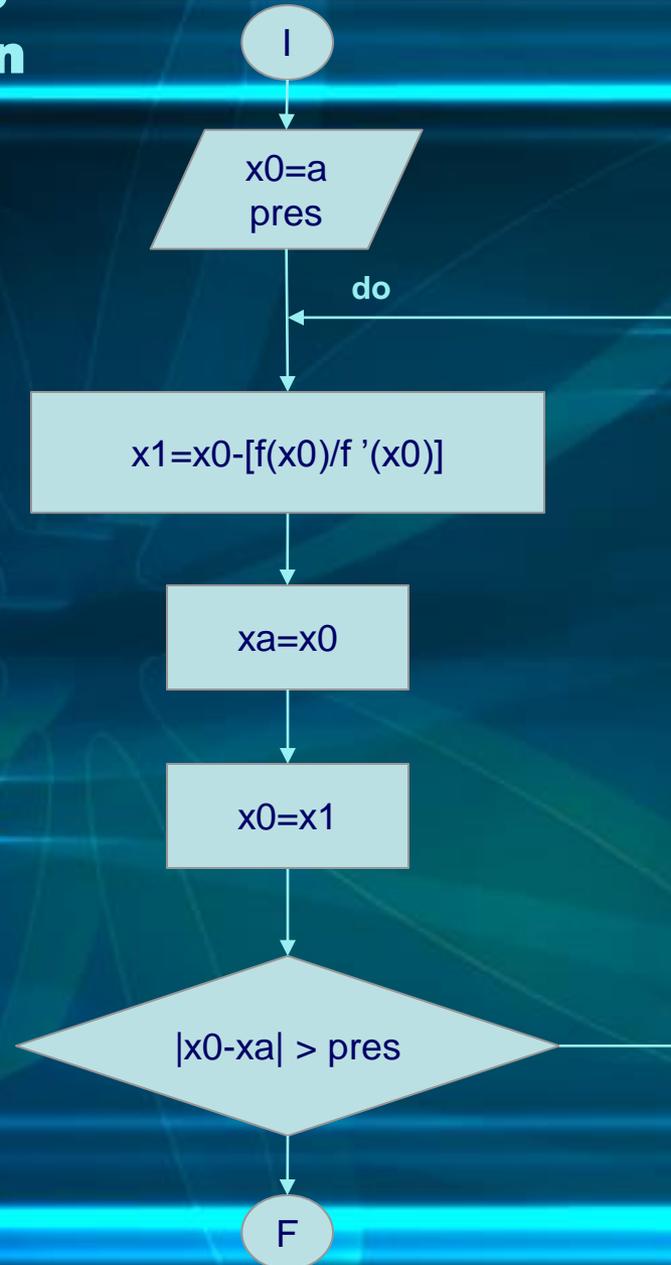
- 1) Dar un punto cercano a la raíz
- 2) Derivar la función y evaluarla en  $x_0$
- 3) Encontrar el nuevo  $x_0$
- 4) **Detener el proceso hasta alcanzar la precisión requerida**



# Características

- No necesita un intervalo  $[a, b]$ , solo un punto
- Requiere el cálculo de una derivada
- Converge mas rápido que cualquiera de los métodos anteriores
- Cuando no converge el método es recomendable graficar

# Diagrama de flujo Newton - Raphson



# Práctica 1

- Parte 4
  - Programa Newton POO.

- Método de iteración directa