

Universidad Nacional del Este  
Facultad Politécnica

Curso: Cuarto Semestre  
Catedra: Matemáticas IV



## Ejemplo de la aplicación de consola del Método de Newton

Por: Adan Ezequiel Benitez

Profesor de la Catedra: Lic. Alicia Castillo de Dechia  
Profesor Auxiliar: Lic. Pablo Javier Dechia

<sup>1</sup>Tel:0971 954 037, correo electrónico: badan4074@gmail.com

Ciudad del Este, Alto Paraná. Paraguay.  
7 de noviembre de 2023

## Ejemplos para ingresar en la aplicación de consola

Ejemplos completos para ingresar en la aplicación, incluyendo la función, el valor inicial, la tolerancia y el número máximo de iteraciones:

### 1. Funciones Lineales:

- Función lineal simple: ``2*x - 4``.
- Valor inicial (x0): ``1.5``.
- Tolerancia: ``0.0001``.
- Número máximo de iteraciones: ``10``.

### 2. Funciones Cuadráticas:

- Ecuación cuadrática simple: ``x**2 - 9``.
- Valor inicial (x0): ``3.0``.
- Tolerancia: ``0.001``.
- Número máximo de iteraciones: ``15``.

### 3. Funciones Trigonómicas:

- Función trigonométrica simple: ``sin(x) - 0.5``.
- Valor inicial (x0): ``1.0``.
- Tolerancia: ``0.0001``.
- Número máximo de iteraciones: ``10``.

### 4. Funciones Exponenciales:

- Ecuación exponencial simple: ``2*exp(x) - 5``.
- Valor inicial (x0): ``1.0``.
- Tolerancia: ``0.001``.
- Número máximo de iteraciones: ``12``.

### 5. Funciones Trascendentales:

- Ecuación trascendental simple: ``log(x) - 1``.
- Valor inicial (x0): ``2.0``.
- Tolerancia: ``0.0001``.
- Número máximo de iteraciones: ``10``.

## 6. Ecuaciones que no convergen:

- Función sin raíces reales:  $x^2 + 1$ .
  - Valor inicial ( $x_0$ ):  $0.5$ .
  - Tolerancia:  $0.0001$ .
  - Número máximo de iteraciones:  $15$ .
- 
- Función con raíz múltiple:  $(x - 2)^3$ .
  - Valor inicial ( $x_0$ ):  $2.0$ .
  - Tolerancia:  $0.001$ .
  - Número máximo de iteraciones:  $5$ .