



# Implementando métodos numéricos con GeoGebra

Paulo González Ogando  
IES Johan Carballeira (Bueu)

GeoGebra permite traballar simultaneamente coa Vista Gráfica e a Folla de Cálculo, converténdose nunha ferramenta fantástica para a implementación de métodos numéricos cos que aproximar a solución de ecuacións ou de integrais, que son contidos do currículo da materia Métodos Estadísticos e Numéricos, optativa en 2.º Bacharelato.

Organizado polo Grupo de Innovación Docente en Modelización Matemática e Simulación Numérica (M2SINUM)



- 1 Xustificación
- 2 GeoGebra
- 3 Resolución de ecuacións
- 4 Integración numérica

# Materia

Métodos Estadísticos e Numéricos é **optativa** en 2.º Bacharelato



# Materia

Métodos Estadísticos e Numéricos é **optativa** en 2.º Bacharelato

## Características

- A materia non entra na PAU



# Materia

Métodos Estadísticos e Numéricos é **optativa** en 2.º Bacharelato

## Características

- A materia non entra na PAU
- Reforzo das materias de Matemáticas



# Materia

Métodos Estadísticos e Numéricos é **optativa** en 2.º Bacharelato

## Características

- A materia non entra na PAU
- Reforzo das materias de Matemáticas
- Preparación para o 1.º curso de moitos graos



# Currículo

- Bloque 2. Sentido da medida
  - Integración numérica: método dos trapezios e de Simpson. Aplicación ao cálculo de áreas planas.
- Bloque 3. Sentido alxébrico
  - Resolución de ecuacións con métodos numéricos (dicotomía, da secante, das tanxentes). Uso de programas informáticos.



# Currículo

- Bloque 2. Sentido da medida
    - Integración numérica: método dos trapecios e de Simpson. Aplicación ao cálculo de áreas planas.
  - Bloque 3. Sentido alxébrico
    - Resolución de ecuacións con métodos numéricos (dicotomía, da secante, das tanxentes). Uso de programas informáticos.
- 
- CA2.1. Manifestar unha visión matemática integrada, investigando e conectando as diferentes ideas matemáticas.
  - CA3.2. Integrar o uso de ferramentas tecnolóxicas na formulación ou investigación de conxecturas e problemas.
  - CA3.4. Interpretar, modelizar e resolver situacións problematizadas da vida cotiá, da tecnoloxía e das ciencias utilizando o pensamento computacional, modificando, creando e xeneralizando algoritmos.



# GeoGebra



<https://paulo.gal/geogebra/>

# GeoGebra



<https://paulo.gal/geogebra/>

GeoGebra permite conxugar o traballo alxébrico e o visual, á par que o uso da folla de cálculo, vinculando todos os cálculos de forma dinámica.



## Método de dicotomía

<https://www.geogebra.org/m/wykantnp>



## Método de dicotomía

<https://www.geogebra.org/m/wykantnp>

## Método de Newton-Raphson

<https://www.geogebra.org/m/huyt2eec>



## Método dos rectángulos e método dos trapecios

<https://www.geogebra.org/m/mcrbpkrh>



Método dos rectángulos e método dos trapecios

<https://www.geogebra.org/m/mcrbpkrh>

Método de Simpson

<https://www.geogebra.org/m/xsum5utf>



Fin

Moitas grazas!

Implementando métodos numéricos con GeoGebra

Paulo González Ogando

IES Johan Carballeira (Bueu)

06/03/2025

