

# Métodos numéricos: Rotinas em C e Python

## ----- Ementa -----

### > CAP I - Zeros de Funções

1. Método da Bisseção
2. Método da Falsa Posição (cordas)
3. Método de Newton
4. Método das Secantes
5. Critérios de Parada
  - 5.1 Numero de Iterações
  - 5.2 Erro Absoluto
6. Aplicações

### > CAP II - Gráficos e Regressão Linear

#### I Gráficos

1. Gnuplot
2. Xmgrace
3. Matplotlib

#### II Regressão Linear

1. Método dos Mínimos Quadrados
2. Aplicações

### > CAP III - Derivação Numérica

1. Derivada de 1a ordem - Diferença progressiva com 2 pontos
2. Derivada de 1a ordem a partir de um conjunto de dados
3. Derivada de 2a ordem - Diferença progressiva com 3 pontos
4. Derivada de 2a ordem a partir de um conjunto de dados
5. Máximos e Mínimos
6. Aplicações

### > CAP IV - Integração Numérica

1. Aproximação Pela Definição de Integral
2. Método dos Trapézios
3. Método de Simpson
4. Método de Monte-Carlo (EXTRA)
5. Aplicações

# **Métodos numéricos: Rotinas em C e Python**

## **> CAP V - EDO: Problemas de valor inicial**

1. Método de Euler
2. Método de Euler Modificado
3. Método de Runge-Kutta
4. Aplicações