

CI-202 - Métodos Numéricos

Aula 01 - Apresentação da Disciplina e Bases numéricas

Professor Murilo V. G. da Silva

Departamento de Informática
Universidade Federal do Paraná

09/09/2024

Questões Administrativas

Página da Disciplina:

1. <https://www.inf.ufpr.br/murilo/ci202/ci202.html>
2. Informações essenciais
3. Informações **oficiais**

Avaliação:

- ▶ Três provas (datas definidas)

Bibliografia

1. RUGGIERO, M.; LOPES, V. **Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais, 2012**
2. PETERS, S; SZEREMETA, J. **Cálculo Numérico e Computacional, 2018.**
3. SANCHES, I; FURLAN, D. **Métodos Numéricos, 2022.**
4. KANTEK, P. **Curso de Cálculo Numérico, 2022.**

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

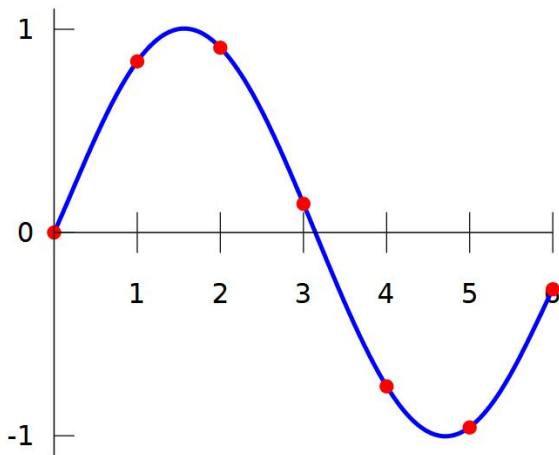
Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Interpolação



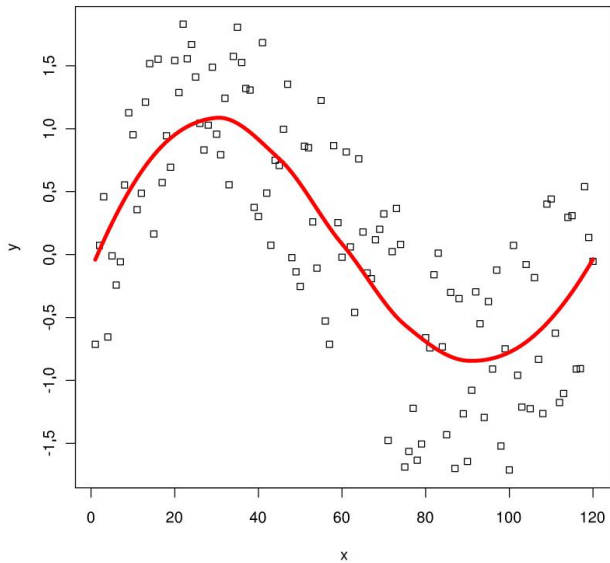
Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Ajuste de curvas



Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

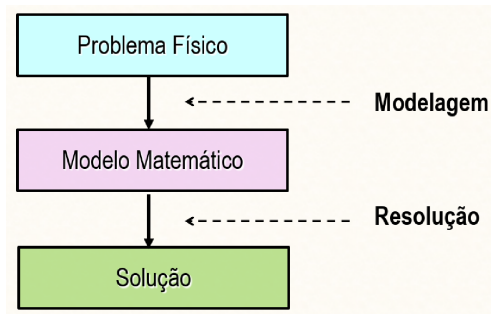
Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Contexto Geral



- ▶ Métodos Numéricos → Resolução
- ▶ Modelos contínuos vs representações discretas

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica

Programa da Disciplina

- ▶ Representação de números reais e erros
- ▶ Zero de funções algébricas e transcendentess
- ▶ Sistemas de Equações Lineares
- ▶ Interpolação
- ▶ Ajuste de curvas
- ▶ Integração numérica