

---

# **Programação Linear e Aplicações**

# EMENTA E OBJETIVOS

---

- Desenvolver aplicativos. Matrizes. Sistemas Lineares. Programação Linear: Método Gráfico e Método Simplex. Aplicações: Método do Transporte.
- Reconhecer e aplicar os conhecimentos sobre programação linear.

# BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

- **ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional.** 4.ed.LTC, 2009.
- **KOLMAN, B. Introdução à álgebra linear com aplicações.** 8.ed. LTC, 2006.
- **MOREIRA, D. A. Pesquisa operacional.** Curso Introdutório. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

# BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

- PUCCINI, A. L. **Introdução à programação linear**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
- HILLIER, F. S. **Introdução à pesquisa operacional**. São Paulo: Mc-Graw Hill, 2006.
- TAHA, H. A. **Pesquisa operacional**. 8.ed, São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.
- Material disponibilizado pelo professor.

# CONTEÚDO

---

- Pesquisa Operacional (PO)
  - Revisão Matemática e Computacional.
  - Contextualização.
  - Definição e aplicações.
  - Etapa de um processo de PO.
- Programação Linear:
  - Conceitos.
  - Modelagem de um sistemas.
  - Método da solução gráfica.
  - Método Simplex.

# CONTEÚDO

---

- Busca Local:
  - Contextualização.
  - Tipos de problemas.
  - Espaço de estados.
  - Subida de Encosta
  - Subida de Encosta Alterada
  - Têmpera Simulada.
  - Feixe Local.
  - Busca Tabu.
  - Estudo de casos.

# CONTEÚDO

---

- Algoritmos Genéticos:
  - Contextualização e terminologia.
  - Computação Evolutiva.
  - AG Básico.
  - Cromossomo e população inicial.
  - Função de aptidão.
  - Operador de cruzamento
  - Operado de mutação.
  - Parâmetros genéticos.
  - Estudo de casos.

# Avaliação

---

- Módulo 1:
  - Lista de Exercícios individual e/ou dupla.
  - Trabalho prático (parte 1): grupo de até 3 alunos (modelagem).
  - Prova relatório do trabalho prático.
- Módulo 2:
  - Lista de Exercícios individual e/ou dupla.
  - Trabalho prático (parte 2): busca local.
  - Prova: relatório do trabalho prático.
- Módulo 3:
  - Lista de Exercícios individuais e/ou dupla.
  - Trabalho prático (parte 3): algoritmos genéticos.
  - Prova: relatório do trabalho prático.