

# Cronograma

---

## Identificação

- **Professor:** Albert Einstein F. Muritiba (einstein@ufc.br)
- **Disciplina:** Otimização Combinatória e Metaheurísticas
- **Carga Horária:** 60h
- **Período:** 2024/1
- **Horário:** 16h-18h (terças, quintas e sextas-feiras)
- **Local:** 910 A / Laboratório 2
- **Ementa:** Introdução à otimização combinatória. Métodos exatos e aproximados. Heurísticas e metaheurísticas. Algoritmos genéticos. Busca tabu. Simulated annealing. Busca local iterada. Variable neighborhood search. GRASP. Scatter search. Path relinking. Algoritmos meméticos. Aplicações em problemas reais.
- **Bibliografia**
  - Glover, Fred W., and Gary A. Kochenberger, eds. **Handbook of metaheuristics**. Vol. 57. Springer Science & Business Media, 2006.
  - Talbi, El-Ghazali. **Metaheuristics: from design to implementation**. Vol. 74. John Wiley & Sons, 2009.
  - Michalewicz, Zbigniew, and David B. Fogel. **How to solve it: modern heuristics**. Springer Science & Business Media, 2013.

## Agenda

### Semana 1-2:

- Introdução à disciplina e problemas de otimização combinatória.

### Semana 3-4:

- Introdução aos métodos aproximados e heurísticos.

### Semana 5-6:

- Heurísticas construtivas e de busca local.

### *Prova escrita 1*

### Semana 7-8:

- Random Multistart e Iterated Local Search.

#### **Semana 9-10:**

- Variable Neighborhood Descent (VND) e Variable Neighborhood Search (VNS).

#### **Semana 11-12:**

- Greedy Randomized Adaptive Search Procedure (GRASP) e Guided Local Search (GLS).

#### **Semana 13-14:**

- Tabu Search e Simulated Annealing.

#### ***Prova escrita 2***

#### **Semana 15-16:**

- Algoritmo Genético e Algoritmo de Estimativa de Distribuição (EDA).

#### **Semana 17-18:**

- Scatter Search e Path Relinking.

#### **Projeto Final**

- Será sorteado entre os alunos os problemas a serem resolvidos, que serão apresentados na última aula.
- Problemas:
  - TSP (Caixeiro Viajante)
  - TRP (Traveling Repairman Problem)
  - BPP (Bin Packing Problem)
  - GC (Graph Coloring)
  - FL (Facility Location)
  - Outros problemas a serem definidos.

## **Avaliação**

A avaliação da disciplina será composta por duas provas escritas e um projeto final. A distribuição dos pesos é a seguinte:

- Provas escritas (p1 e p2)
- Projeto final (pf)

$$Nota = \frac{p_1 + p_2 + pf}{3}$$