

Apresentação da disciplina



Prof.: Claudio Junior (claudiojns@ufba.br)
Paradigmas de Linguagem de Programação (MATA56)

2023.1

Paradigmas de Linguagens de Programação (MATA56)

➤ Ementa

Conceitos de programação funcional, baseada em lógica e concorrente. Comparação entre os paradigmas imperativo, funcional, lógico orientado a objetos. Critério de avaliação de linguagens de programação. Evolução histórica de linguagens. Modelos de implementação de linguagens.

➤ Objetivo

Fornecer ao aluno os conceitos fundamentais sobre linguagens de programação, permitindo-o ter parâmetros para selecionar entre as diversas linguagens de programação qual a mais adequada à sua necessidade

Finalidade do curso

- A partir do estudo dos **princípios** e **fundamentos** de Linguagens de Programação **características** de cada tipo de linguagem podem ser identificadas, pontos **fortes** e **fracos** e **domínios** de aplicação;
- Possibilita que programas de maior qualidade sejam desenvolvidos: aluno → projetista → usuário de linguagens;
- Conhecer os principais paradigmas de programação.

Programa

1. Visão geral
 - Motivação
 - Evolução histórica de linguagem e paradigmas de programação
 - Principais paradigmas de programação
 - Critérios de avaliação de linguagens de programação
2. Programação em Lógica
 - Conceitos e implementação
3. Conceitos relevantes em linguagens de programação
 - Conceitos e implementação
4. Programação Funcional
 - Conceitos e implementação
5. Programação Concorrente
 - Conceitos e implementação

Métodos e Avaliação

1. Métodos

- Aulas presenciais, invertidas, com pré-leitura e discussões;
- Aulas assíncronas, se necessário;
- Exercícios práticos de implementação (programação lógica e funcional);

2. Avaliação (100 pontos):

- ~~Prova 01 (40 pontos)~~
- ~~Prova 02 (40 pontos)~~
- Workshop (90 pontos):
 - Haskell, Elixir, Clojure, Scheme, Erlang, JS
 - Programação concorrente
 - *Exercícios (Pontos extras: 10 pontos)*

Plano de Aulas

Data	Semana	Tópico
17 e 19/04	1	Apresentação da disciplina, visão geral, conceitos básicos, Critérios de avaliação
24 e 26/04	2	Métodos de implementação de LP, principais paradigmas
03/05	3	Prolog: Introdução, fatos, regras e consultas
08 e 10/05	4	Prolog: Exercícios, Recursão, unificação e buscas
15 e 17/05	5	Prolog: Aritmética, listas
22/05	6	Prolog: Exercícios
24/05	6	Lisp: Introdução, interpretador
29 e 31/05	7	Lisp: Prática, funções de alta ordem, recursão profunda
05 e 07/06	8	Lisp: Recursão profunda, exercícios
12 e 14/06	9	Analísadores léxicos e parsers, identificadores e tabelas de símbolos, vinculação de nomes
19/06	10	Tipos de dados, Tempo de vida e escopos, Variáveis de pilha e de heaps
21/06	10	Workshop: Haskell
26 e 28/06	11	Workshop: Elixir / Clojure
03 e 05/07	12	Workshop: Erlang / JavaScript
10/07	13	Workshop: Programação concorrente (Equipe: Alexandre Coelho, Edson Gonzalez, Lorena Roberta, Maria Luísa, Victor Peixoto)
12/07	13	Paradigma orientado a aspectos e comparação entre os principais paradigmas de programação

Bibliografia

- **Sebesta, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman, 11º ed, 2018.**
- **Tucker, Allen B. & Noonan, Robert E. Linguagens de Programação – Princípios e Paradigmas. McGraw-Hill, 2ª ed, 2008).**
- Watt, David A. Programming Language Design Concepts. John Wiley, 2004
- Toscani, Simão e Price, Ana Maria de Alencar. Implementação de Linguagens de Programação. Sagra-Luzzatto, 2005
- Melo, Ana Cristina Vieira de e Silva, Flávio Soares Correa da. Princípios de Linguagens de Programação
- Goodliffe, Pete. Como ser um programador melhor. Novatec. 1ª Ed, 2015. 384 p.
- Silva, Fabricio Machado; Leite, Márcia Cristina; Oliveira, Diego. Paradigmas de Programação. Edição 1. Série Universitária. Grupo A. 2019.
- Silveira, Sidnei Renato; De Vit, Antônio Rodrigo; Parreira, Fábio José; Cunha, Guilherme; Bigolin, Nara. Paradigmas de programação: Uma introdução. Belo Horizonte, MG: Synapse Editora, 2021, 95 p.
- Blackburn, Patrick; Bos, Johan e Striegnitz, Kristina. Learn Prolog Now!