UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2022**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)**
Disciplina	**2343 - PARADIGMAS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO**
Turma	**COI-B**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Comparação entre os paradigmas imperativista, funcionalista, lógico e orientado a objetos. Aspectos práticos dos paradigmas lógico (fatos, regras, regras recursivas, método de prova automática, unificação, instanciação, retroação, listas, predicados especiais no processo de prova automática e monitoramento de prova automática) e funcionalista (expressões, funções de primeira ordem, funções de alta ordem, estruturas de controle, casamento de padrões, eager e lazy evaluation, currying, expressões lambda, closures). Critérios de avaliação de linguagens de programação. Evolução histórica de linguagens. Modelos de implementação de linguagens.

I. Objetivos

Elucidar diferenças e aspectos filosóficos dos paradigmas contemplados pela ementa; Promover uma visão plena da pragmática dos princípios e das técnicas de programação nestes paradigmas, instanciando-os em linguagens de programação correlatas; Prover o aluno do conhecimento necessário para uma avaliação crítica dos paradigmas e linguagens de programação existentes e futuros.

II. Programa

1. Aspectos Preliminares: domínios de programação, importância do aprendizado de linguagens de programação, critérios de avaliação da linguagem, âmbitos léxico, sintático e semântico.
2. Cronologia e Genealogia das Principais Linguagens de Programação: origens, propósitos e contribuições.
3. Comparação entre diferentes paradigmas: linguagens declarativas (funcional e lógica) e linguagens imperativistas (procedural e orientada a objetos), diferenças e recomendações de uso;
4. Evolução das linguagens de programação;
5. Paradigma lógico: fatos, regras e regras recursivas, métodos de prova e predicados;
6. Paradigma funcional: expressões, funções de primeira ordem e de alta ordem, casamento de padrões, avaliação tardia, currying, expressões lambda e closures;
7. Modelos de implementação e exemplos de linguagens para os principais paradigmas de programação;
8. Resolução de problemas de computação utilizando diferentes paradigmas de programação;
9. Programação utilizando múltiplos paradigmas.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, teóricas e práticas. Teóricas para explicar os conceitos e sintaxes, elucidar possíveis dúvidas e reforçar os conceitos mais importantes. Práticas para a compreensão de implementações dos paradigmas e de formas de utilizá-los para resolver problemas.

IV. Formas de Avaliação

Três trabalhos práticos que utilizam os conceitos de diferentes paradigmas para resolver diferentes problemas.
Forma de recuperação de desempenho: os trabalhos poderão ser ressubmetidos e reavaliados após receberem feedback sobre a entrega inicial.

V. Bibliografia

Básica

[1] Sebesta, Robert W. Concepts of programming languages. 10.ed. Pearson, 2012
[2] Gabbrielli, M.; Martini, S. Programming Languages: Principles and Paradigms. Springer. 2010
[3] Melo, Ana Cristina Vieira de; Silva, Flávio Soares Corrêa da. Princípios de Linguagens de Programação. Blucher, 2003

Complementar

[4] Friedman, Daniel P.; Wand, Mitchell. Essentials of Programming Languages. 3.ed. MIT Press, 2008.
[5] Tucker, Allen B.; Noonan, Robert E. Programming Languages: Principles and Paradigms. McGraw-Hill. 2007
[6] Sestoft, Peter. Programming Language Concepts. Springer, 2012.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DECOMP/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	14/2022
Data:	03/11/2022