



PLANO DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: **Programação Orientada a Objeto 1**

Carga Horária: 60 horas

Créditos: **2.2.0**

Turma: **T02** Bloco: **3**

Período Letivo: **2024.2**

Professor: **Romuere Rodrigues Veloso e Silva** e-mail: **romuere@ufpi.edu.br**

2. Ementa

Introdução aos conceitos e aplicações de classe e objetos. Instanciação de objetos; atributos e métodos de classe e instância; Construtores; Arrays; Encapsulamento e modificadores de acesso; Herança; Sobrecarga e sobrescrita de métodos; Polimorfismo; Classes abstratas; Interfaces; e Tratamento de exceções.

3. Objetivos

Fornecer aos alunos um embasamento teórico e prático dos aspectos inerentes ao paradigma orientado a objeto. Apresentar aos alunos conceitos que possibilita a visualizar os elementos e processos envolvidos na utilização de objetos no desenvolvimento de aplicações que usam deste paradigma. Compreender a importância da POO no atual cenário de desenvolvimento de sistemas, e por fim, promover a habilidade em utilizar a POO para maximizar a eficiência e a qualidade do produto de software.

4. Conteúdo Programático

1. Apresentação da linguagem de programação Python
 1. Introdução ao Python, instalação e configuração
 2. Revisão dos comandos e funções básica na programação estrutura com Python
 3. Recursos avançados com Python (listas, dicionários, conjuntos, lambda)
2. Classes e Objetos
 1. Diferença entre classe e objetos



2. Instanciação de objetos
 3. Propriedades e Métodos
 4. Construtores e destruidores
 5. Controle de acesso a métodos e propriedades
 6. Herança, especialização de classes
 7. Programação dinâmica e polimorfismo
 8. Interfaces e Tratamento de exceções.
3. Interfaces e Padrões de Projeto
 1. Padrões criacionais
 2. Padrões estruturais
 3. Padrões comportamental
 4. Padrões de classe
 5. Padrões de objetos

5. Procedimento de Ensino

As atividades serão desenvolvidas com aulas expositivas, resolução de problemas apresentados pelos autores dos livros. Para melhor explanação será utilizado: a) Quadro Branco e pinceis coloridos; b) Projeto de *Slides*; c) Computadores; d) *Internet* e e) Laboratório de Informática.

Afim de ilustrar o paradigma da programação orientada a objeto o curso contará com uso de *softwares* de programação. Entre eles se destacam: a) *Python 3*; b) *Jupyter-notebook*; c) *PyCharm*. Releva-se que todos softwares são *open-source* e de distribuição *online*. A execução dos trabalhos não é exclusiva dos laboratórios, poderão os alunos utilizar seus próprios equipamentos para tal fim.

6. Sistemática de Avaliação

A sistemática de avaliação está de acordo com a resolução 177/2012 do Conselho de pesquisa, ensino e extensão da UFPI, onde o aluno será aprovado se a média das avaliações for igual ou superior a 7,0 e terá que passar por um exame final caso a média esteja entre 4,0 e 6,9 e reprovado se média inferior a 4,0. Caso o acadêmico tenha que fazer exame final, sua média final será a média entre as avaliações e a avaliação de exame final tendo que ter no mínimo média 6,0.



As avaliações estão distribuídas de acordo com os seguintes tópicos:

1ª avaliação: Apresentação da linguagem de programação Python. Classes e Objetos

2ª avaliação: Classes, Objetos e Herança

3ª avaliação: Trabalho prático que engloba todos os assuntos de Orientação a objetos

As avaliações são aplicações de instrumentos de avaliação de desempenho do aluno, aplicadas durante o horário da aula com objetivo de verificar o progresso do aluno. O conteúdo das avaliações consiste em todo o material trabalhado em sala de aula, extra-sala, trabalhos e atividades desenvolvidas até a data da prova. O conteúdo das avaliações é acumulativo, pois há uma ligação lógica e conexa entre elas. Atividades passadas durante o decorrer do semestre serão utilizadas para complementar a nota das avaliações.

7. Bibliografia

- DOWNEY, Allen B. **Pense em Python: Pense Como um Cientista da Computação**. 1ª Edição. Novatec. 2016
- BARRY, Paul. **Use a cabeça! Python**. 2ª Edição. Altabook. 2018
- MASTERSON, Charlie. **Python: 4 Books in 1**. 1ª Edição. Amazon Book, 2017
- LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões de Projeto**. 3ª Edição. Bookman. 2007
- GAMMA Erich, et al. **Padrões de Projetos: Soluções Reutilizáveis de Software Orientados a Objetos**. Bookman 2007

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
Curso de Bacharel Sistemas de Informação



Romuerre Rodrigues Veloso e Silva

Professor

Frank Cesar Lopes Veras

Coordenador do Curso de Sistemas de Informação