

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS - PYTHON - 80h

Introdução ao paradigma programação orientado a objetos (POO). Abstração, classe abstrata e interface. Definição de Classes e Objetos. Encapsulamento e tipos de acesso. Herança. Polimorfismo. Comandos Básicos da Linguagem de programação orientada a objetos. Tratamento de Exceções. Teste de software. Programação de Interfaces Gráficas. Conectividade com banco de dados PostgreSQL.

Objetivo Geral:

Compreender os conceitos de programação orientada a objetos. Projetar, desenvolver e testar softwares utilizando o paradigma de programação orientado a objetos e uma linguagem de programação orientada a objetos.

Objetivos Específicos:

Explicar os conceitos básicos do paradigma de programação orientado a objetos.
Compreender os principais recursos da linguagem de programação;
Conceituar classes, objetos e interação entre objetos.
Conceituar abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo.
Realizar tratamento de exceções.
Desenvolver software utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.
Testar softwares desenvolvidos no paradigma de orientação a objetos.
Apresentar a linguagem de programação orientada a objetos;
Apresentar exemplo de estruturação de programas;
Conectividade com banco de dados PostgreSQL

1. INTRODUÇÃO AO PARADIGMA PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

- 1.1 Conceito a programação orientada a objetos
- 1.2 Classe e Objeto
- 1.3 Atributos e métodos, método construtor
- 1.4 Abstração
- 1.5 Herança
- 1.6 Encapsulamento
- 1.7 Polimorfismo

2. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS - PYTHON

- 2.1 Ambientação da plataforma de desenvolvimento
- 2.2 Reutilização dos códigos: Scripts e Módulos
- 2.3 Biblioteca padrão

3. ESTRUTURAS DA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS PYTHON

- 3.1 Estrutura de Condição (IF-ELIF)
- 3.2 Estrutura de Repetição (FOR IN)
- 3.3 Estrutura de Repetição (WHILE)
- 3.4 Função DEF
- 3.4 Estrutura de Listas, Tuplas e Dicionários

4. TRATAMENTO DE EXCEÇÕES

- 1.1 Mecanismo para tratamento de exceções
- 1.2 Suporte a exceções.
- 1.3 Lançamento e Controle de exceções.

5. DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES GRÁFICAS

- 5.1 Interface Gráfica com O.O.
- 5.2 Framework Tkinter
- 5.2 Gerenciamento de Layout das Janelas.
- 5.3 Componentes Visuais (Botões, Caixa de Texto, Textos Estáticos).
- 5.4 Modelo de Eventos

6. SOFTWARE CONSULTÓRIO MÉDICO

- 6.1 Problematização do projeto de software
- 6.2 Análise e Especificação do projeto de software
- 6.3 Requisitos do sistema
- 6.4 Requisitos Funcionais e Não Funcionais
- 6.5 Codificação

7. CONECTIVIDADE COM BANCO DE DADOS POSTGRESQL

- 7.1 Banco PostgreSQL
- 7.2 Conexão banco de dados e Python
- 7.3 Manipulando dados em PostgreSQL com Python

A disciplina será ministrada em aulas teóricas e práticas em laboratórios de software, podendo-se utilizar, dentre outros métodos de ensino, tais como: trabalhos de equipes , Demonstração (prática realizada pelo Professor e exercícios (prática realizada pelo aluno).

Bibliografia Básica

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014

ORLANDO SARAIVA JR. Introducao A Orientacao A Objetos Com C++ E Python - Novatec. 1.

NOVATEC ED LTDA 192 ISBN 9788575225486, 2017. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017.

COELHO, Alex. Java com Orientação a Objetos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

CARDOSO, Caíque. Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos em Java . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

JANDL JÚNIOR, Peter. Java 6: guia de consulta rápida. São Paulo: Novatec, 2008.

Rodolfo Sena da Penha

Coordenador da Educação Profissional –
COEDP

Maria Alves de Melo

Célula do Desenvolvimento Curricular e
do Ensino Técnico - CEDET

Renanh Gonçalves de Araújo

Coordenador Técnico Pedagógico Eixo:
Informação e Comunicação

Equipe de Elaboração

Claudete de Sá Rodrigues
Priscilla de Sousa Pereira
Renanh Gonçalves de Araújo

Núcleo Docente Estruturante - NDE

Aloísio Silva de Sousa - EEEP Professora Luíza de Teodoro Vieira
Carlos Elmen Gerônimo de Andrade – EEEP Dona Creusa do Carmo Rocha
Carlos Estevão Bastos Sousa – EEEP José Vidal Alves
Carlos Henrique Rodrigues de Sousa - EEEP Joaquim Albano
Claudete de Sá Rodrigues – EEEP – Aderson Borges Carvalho
Erlânio Freire Barros – EEEP Professor Plácido Aderaldo Castelo
Francisco Aglayrton de Araújo Julião – EEEP Adolfo Ferreira
Francisco Lourisval de Araújo – EEEP Mário Alencar
Francisco Marcelo Alves de Araújo – EEEP Joaquim Filomeno Noronha
Herbert Henry Silva Carmo - EEEP Manoel Mano
João Paulo Rodrigues Mororó – EEEP Dário Catunda Fontenele
João Paulo Saboya Furtado – EEEP Ícaro de Sousa Moreira
Priscilla de Sousa Pereira - EEEP Marwin
Renanh Gonçalves de Araújo - SEDUC
Rodrigo França de Menezes – EEEP Rita Aguiar Barbosa