

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CEAD - COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



PLANO DE ENSINO

Curso: Introdução à Programação Python
Professora: Dr^a Juliana Felix

Carga Horária:
60

Pré-Requisito: não

1. Ementa:

Introdução aos conceitos fundamentais de programação utilizando a linguagem Python. Estudo de variáveis, tipos de dados, operadores e estruturas de decisão e repetição. Desenvolvimento de funções como forma de modularização de código. Manipulação de *strings* e estruturas de dados básicas, incluindo listas, tuplas, dicionários e conjuntos.

2. Objetivos Gerais:

O objetivo geral desta disciplina é capacitar os alunos a compreender e utilizar a linguagem de programação Python para resolver problemas computacionais de forma eficiente e eficaz.

3. Objetivos Específicos:

- Compreender os fundamentos da linguagem Python, incluindo tipos de dados, variáveis, expressões e operadores.
- Aplicar estruturas condicionais e de repetição para resolver problemas computacionais.
- Desenvolver e utilizar funções em Python.
- Manipular *strings* e estrutura de dados em Python.

4. Conteúdo Programático:

Módulo 0: Primeiros Passos

- . Introdução à linguagem Python
- . Ambiente de programação
- . Programação interativa vs. *scripts*

Módulo 1: Comandos Básicos

- . Variáveis, expressões e operadores
- . Execução de comando e sintaxe básica

Módulo 2: Condicionais

- . Comandos condicionais (if, else, elif)
- . Expressões booleanas e operadores lógicos

Módulo 3: Repetição (Laços)

- . Laços de repetição (while, for)
- . Controle de fluxo e iteração

Módulo 4: Funções

- . Definição de Funções
- . Parâmetros, retorno e escopo

Módulo 5: Manipulação de *Strings*

- . Manipulação de *Strings*
- . Processamento de textos e dados textuais

Módulo 6: Estruturas de dados

- . Listas, tuplas, dicionários e conjuntos
- . Manipulação, iteração e operações sobre coleções de dados

5. Metodologia:

O curso será realizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA CEAD/PUC) de forma totalmente assíncrona, utilizando como base:

- Slides organizados em Módulos, que servem como principal material didático;
- Documentação da linguagem e/ou bibliotecas sugeridas como materiais complementares;
- Atividades práticas de fixação ao final de cada módulo, realizadas diretamente na plataforma.

6. Avaliação

O curso é composto por atividades de fixação proposta no final de cada módulo. Todas as atividades são obrigatórias para avançar no curso.

7. Certificação

Para obter o certificado, o estudante deverá realizar pelo menos 75% das atividades propostas e alcançar média mínima de 60.

8. Bibliografia (materiais do curso)

- **Slides Didáticos:** Material base do curso, adaptado dos conteúdos do *Python for Everybody* de Charles R. Severance e das documentações oficiais da

linguagem Python e suas bibliotecas (Ex; Numpy e Matplotlib) Material organizado por módulos.

- **Documentação oficial do Python:** Disponível em: <https://docs.python.org/pt-br/3/> para aprofundamento nos tópicos da linguagem.

Ambientes de desenvolvimento sugerido:

- **Google Colab:** Ambiente de desenvolvimento em nuvem, que permite executar códigos Python diretamente no navegador, sem necessidade de instalação local. Funciona em qualquer sistema operacional, pois é acessado via web.
- **Instalação local do Python:** O Python pode ser instalado diretamente do site oficial <http://www.python.org/>, com suporte para **Windows, macOS e Linux**, permitindo desenvolvimento offline.

.IDEs recomendadas para uso local

- **VS Code (Visual Studio Code)** Editor de código leve ,gratuito e altamente customizado, com suporte a Python por meio de extensões. Oferece recursos como depuração, sugestões inteligentes de código, terminal integrado e controle de versão.
- **Spyder:** Ambiente de desenvolvimento focado em Programação científica e análise de dados, com interface intuitiva que combina editor de código, console interativo, explorador de variáveis e saída gráfica. É uma excelente opção para quem prefere uma interface semelhante ao MATLAB.
- **Jupyter Noterbook:** Ambiente interativo que permite criar e compartilhar documentos que incluem código executável, visualizações e texto formatado. Funciona localmente no navegador após instalação ou como aplicativo via **JupyterLab Desktop**, que oferece uma interface moderna e mais robusta. Ambas estão disponíveis para **Windows, macOS e Linux**.

Fóruns e canais de apoio; Espaços no *moodle* para discussão, esclarecimento de dúvidas e troca de experiências entre os participantes