

# Sobre a Disciplina Programação Imperativa

Prof. Alberto Costa Neto  
DComp/UFS

# Sobre a Disciplina PI

- **Disciplina:** Programação Imperativa (COMP0334)
- **Equivalente:** Introdução à Ciência da Computação
- **Carga horária:** 60 horas
- **Créditos:** 4

# Ementa

Noções fundamentais sobre algoritmos e sobre a execução de programas. Análise e síntese de problemas. Identificadores, tipos, constantes, variáveis, tipos. Operadores e expressões. Comandos condicionais e de repetição. Variáveis compostas homogêneas e heterogêneas. Procedimentos, funções e passagem de parâmetros. Noções sobre o uso de arquivos em programação. Algoritmos básicos de ordenação. Recursividade. Uma linguagem imperativa. Convenções de código. Boas práticas de programação.

# Objetivos

## Geral

- Apresentar os conceitos básicos e principais técnicas de desenvolvimento de programas de computador, tornando-o apto a compreendê-los e aplicá-los.

## Específicos

- Tornar o aluno capaz de implementar programas básicos usando uma linguagem de programação imperativa.
- Habilitar o aluno a criar programas para executar computação científica na sua área de conhecimento.
- Colocar em prática os conhecimentos aprendidos no curso, desenvolvendo aplicações de pequeno porte em Python.

# Conteúdo Programático

## 1º Unidade

- Motivação para Programar
- Hardware, software e princípios
- Visão Geral da Linguagem Python
- Preparação do Ambiente de Desenvolvimento
- Instruções primitivas: atribuição, entrada e saída
- Expressões
- Tipos
- Comandos Condicionais (if)
- Tratamento de exceções (try / except)

## 2º Unidade

- Laço While
- Strings
- Laço For
- Funções
- Recursividade

## 3º Unidade

- Listas
- Dicionários
- Tuplas
- Arquivos

# Afinal, por que o nome PI?

- Vem da denominação do Paradigma que vamos estudar: Paradigma Imperativo
  - Você escreve explicitamente as ordens e o computador obedece
  - Mais próximo do funcionamento real do computador
  - Existem outros paradigmas, como por exemplo:
    - Funcional
    - Orientado a Objetos

# Inovação na Disciplina de PI

- Queremos oferecer um **curso melhor**
- Usar **ferramentas modernas** de apoio pedagógico
- Aproveitar a característica da **nova geração** estar sempre conectada à Internet
- E sobretudo com um *Smartphone* sempre à mão

# Metodologia - Presencial

- Conteúdo teórico estará disponível pela Internet
- Sistema que permite programar e tem autoavaliação
- Tempo de aula será focado em exercícios

# Metodologia - Semipresencial

- A principal diferença é que **não haverá um horário fixo para realizar os exercícios e tirar dúvidas** com professores e monitor/tutor.
- Atividades podem ser feitas em casa ou laboratório.
- O aluno terá que cumprir as **mesmas atividades exigidas nas turmas presenciais**.
  - Caso tenha dúvidas, **deverá procurar os monitores e professores nos horários de atendimento**

# Aulas Presenciais e Horários de atendimento

- As aulas presenciais e os horários de atendimento servirão para **tirar dúvidas e resolver exercícios**
- Sempre que possível, serão alocadas em **laboratório**
- Os professores irão comparecer às aulas (nas turmas presenciais) para:
  - Tirar **dúvidas referentes ao assunto visto nas videoaulas**
  - Tirar **dúvidas e resolver problemas do The Huxley em sala**
    - Levar soluções incompletas (pelo próprio The Huxley, via Pen Drive ou outro meio), para, com o auxílio do professor, fazer correções e submeter ao The Huxley

# Referências Bibliográficas (Básicas)

- **Python for Everybody: Exploring Data Using Python** Charles R. Severance. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st. ed., 2016
- **Python for Informatics: Exploring Information**. Charles R. Severance. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st. ed., 2013
- **Como pensar como um Cientista da Computação usando Python (traduzido)**. Allen Downey, Jeffrey Elkner, and Chris Meyers. 2002.
- **Python para Desenvolvedores**. Luiz Eduardo Borges. Rio de Janeiro; 2010
- **Learning to Program Using Python**. Cody Jackson. CreateSpace Independent Publishing Platform

# Referências Bibliográficas (Complementares)

- **Fundamentos da Programação de Computadores.** Ana Fernanda Gomes Ascencio / Edilene Aparecida Veneruchi De Campos. 3<sup>o</sup> edição; 2012, Pearson; ISBN 978-8564574168