



## PLANO DE CURSO

### IDENTIFICAÇÃO

**DISCIPLINA:** Programação Imperativa      **CÓDIGO:** COMP0334      **PERÍODO:** 2019.2  
**C.H.:** 60      **Nº DE CRÉDITOS:** 4      **C.H. PRÁTICA:** 30      **PRÉ-REQUISITO(S):** -  
**TURMAS:** 5, 6, 8, 9, 12 e 13      **HORÁRIO:** 24T12 (05), 35M12 (06 e 08), 35M34 (09 e 12) e 24N12 (13)  
**PROFESSORES:** Alberto Costa Neto / Kalil Araújo Bispo

### 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

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

**2. 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 PROGRAMADO (2H/AULA)

**AULA 01:**

- Introdução à disciplina (e-mail e site da disciplina, bibliografia, avaliação).
- O que é programar
- Motivação para programar

**AULA 02:** Hardware, software e princípios

**AULA 03:** Visão geral da linguagem Python

**AULA 04:** Preparação do ambiente de desenvolvimento

**AULA 05:**

- Constantes, variáveis, operador de atribuição e palavras reservadas
- Operador de atribuição
- Atribuição múltipla

**AULA 06:**

- Comandos de entrada e saída



- Comentários
- Tipos de dados, Conversão de tipos e operações com String

**AULA 07:** Expressões numéricas

**AULA 08:**

- Expressões relacionais e booleanas
- Ordem de avaliação e precedência de operadores

**AULA 09:**

- Comandos condicionais (if)
- Blocos de código (indentação)

**AULA 10:**

- Comandos condicionais aninhados e múltiplos (if / else / elif)
- Tratamento de exceções (try / except)

**AULA 11:**

- Comando de repetição while
- Comandos break e continue

**AULA 12:**

- Uso do laço While
- Funções predefinidas e Bibliotecas

**AULAS 13 e 14:** Exercícios

**AULA 15:** 1º Teste

**AULA 16:**

- Strings
- Comando de repetição for

**AULA 17:**

- Uso do Laço For
- Operadores e funções para Strings

**AULA 18:** Definição de funções, retorno de valores, argumentos e parâmetros

**AULA 19:** Funções recursivas

**AULA 20:**

- Listas
- Funções e Métodos de Listas

**AULA 21:**

- Aplicações de Listas
- Compreensão de Listas

**AULA 22:** Dicionários

**AULA 23:** Aplicações de Dicionários

**AULA 24:** Tuplas



**AULA 25:** Aplicações de Tuplas

**AULAS 26 e 27:** Leitura e gravação de arquivos texto

**AULA 28:** Exercícios

**AULA 29:** 2º Teste

**AULAS 30 a 32:** Desenvolvimento de Projeto

**AULA 33:** 2º Teste de Reposição

**AULAS 34 e 35:** Apresentação do Projeto

**AULA 36:** Encerramento

### METODOLOGIA

O conteúdo teórico estará disponível na Internet para que o aluno assista, possa rever e até adiantar o assunto, conforme sua disponibilidade. Além disso, o aluno terá acesso via Internet a um sistema que permite programar e, através da autoavaliação provida por ele, medir seu aprendizado. Com isso, o tempo de aula será focado em exercícios orientados pelo professor e monitor/tutor. Problemas mais complexos serão abordados no final da disciplina, visando preparar o aluno para implementar soluções no computador para problemas que encontrará na atividade profissional. O aprendizado dos alunos será avaliado através de testes e de um projeto realizado ao final da disciplina.

### FORMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através de testes e projeto, obedecendo à fórmula: **Nota Final = (NT1 + NT2 + PROJ) / 3**.

**Onde:** *NT1* = Nota do 1º Teste, *NT2* = Nota do 2º Teste e *PROJ* = Nota do Projeto

**Observação:** Haverá uma prova de reposição no final do semestre para os alunos com falta justificada em algum teste, desde que a justificativa esteja prevista nas normas acadêmicas. Caso o aluno tenha feito todos os testes e obtido alguma nota inferior a 5,0, poderá substituí-la pela nota da prova de reposição.

### RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão ministradas em sala de aula e/ou laboratório (caso haja disponibilidade) com auxílio de data show, quadro e as ferramentas para programação de computadores, são elas:

- Editores de programas: Notepad++ ou Sublime Text.
- Interpretador da linguagem Python, que permite a verificação de erros de sintaxe e execução de programas em Python.
- *Apps* que permitem elaborar, executar e testar programas em *smartphones* e *tablets*.
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) SIGAA e Moodle
- Ambiente Virtual de Aprendizagem Móvel Moodley
- Questionários e Atividades via SIGAA
- Questionários com problemas de programação no site <http://thehuxley.com>

### BIBLIOGRAFIA

#### 1. Básica:

- Python for Everybody: Exploring Data Using Python 3. Charles R. Severance. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st. ed., 2016; ISBN: 978-1530051120
- Python for Informatics: Exploring Information. Charles R. Severance. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st. ed., 2013; ISBN: 978-1492339243



- 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; 978-85-909451-1-6.
- Introdução à Programação com Python. Nilo Ney Coutinho, 2ª edição, 2014, ISBN: 978-85-7522-408-3.
- Learning to Program Using Python. Cody Jackson.
- CreateSpace Independent Publishing Platform; ISBN: 9781461182054

## 2. Complementar:

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

Cidade Universitária “Prof. José Aloísio de Campos”, 14 de outubro de 2019.

---

**Alberto Costa Neto**  
Professor da Disciplina

---

**Kalil Araújo Bispo**  
Professor da Disciplina