



## PLANO DE CURSO

### IDENTIFICAÇÃO

**DISCIPLINA:** Programação Imperativa      **CÓDIGO:** COMP0334      **PERÍODO:** 2020.2  
**C.H.:** 60      **Nº DE CRÉDITOS:** 4      **C.H. PRÁTICA:** 30      **PRÉ-REQUISITO(S):** -  
**TURMAS:** T15, T19 e T20      **HORÁRIO:** 24N12 (T15), 24T56 (T19 e T20)  
**PROFESSOR:** Giovanny Fernando Lucero Palma (T15 e T20) / Kalil Araujo Bispo (T19)

### 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 (Síncrona: 29/03/2021 - segunda)**

- Introdução à disciplina (e-mail e site da disciplina, bibliografia, avaliação).
- O que é programar
- Motivação para programar
- Hardware, software e princípios
- Visão geral da linguagem Python
- Preparação do ambiente de desenvolvimento

**AULA 02 (Assíncrona: 05/04/2021)**

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



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

**AULA 03 (Síncrona: 07/04/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 04 (Assíncrona: 12/04/2021)**

- Expressões relacionais e booleanas
- Ordem de avaliação e precedência de operadores
- Comandos condicionais (if)
- Blocos de código (indentação)

**AULA 05 (Síncrona: 14/04/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 06 (Síncrona: 19/04/2021 - segunda)**

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

**AULA 07 (Assíncrona: 26/04/2021)**

- Funções predefinidas e Bibliotecas
- Definição de funções, retorno de valores, argumentos e parâmetros
- Programação com abordagem Top-Down

**AULA 08 (Síncrona: 28/04/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 09 (Assíncrona: 03/05/2021)**

- Comando de repetição while
- Comandos break e continue
- Uso do laço While

**AULA 10 (Síncrona: 05/05/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 11 (Assíncrona: 10/05/2021)**

- Resolução de exercícios e estudo para prova.

**AULA 12 (Síncrona: 12/05/2021 - quarta)**

- Prova Prática 1



**AULA 13 (Síncrona: 17/05/2021)**

- Strings
- Comando de repetição for
- Uso do Laço For
- Operadores e funções para Strings

**AULA 14 (Síncrona: 19/05/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 15 (Assíncrona: 24/05/2021)**

- Funções recursivas

**AULA 16 (Síncrona: 26/05/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 17 (Assíncrona: 31/05/2021)**

- Listas
- Funções e Métodos de Listas
- Aplicações de Listas
- Compreensão de Listas

**AULA 18 (Síncrona: 02/06/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 19 (Assíncrona: 07/06/2021)**

- Dicionários
- Aplicações de Dicionários

**AULA 20 (Síncrona: 09/06/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 21 (Assíncrona: 14/06/2021)**

- Tuplas
- Aplicações de Tuplas
- Leitura e gravação de arquivos texto
- Ordenação de dados

**AULA 22 (Síncrona: 16/06/2021 - quarta)**

- Esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios

**AULA 23 (Síncrona: 21/06/2021 - segunda)**

- Formação de Grupos para projeto
- Apresentação da Especificação do Projeto
- Desenvolvimento do Projeto



- **Prova Prática 2**

**AULA 24 (Assíncrona: 30/06/2021)**

- Desenvolvimento do Projeto

**AULA 25 (Assíncrona: 05/07/2021)**

- Desenvolvimento do Projeto

**AULA 26 (Assíncrona: 12/07/2021)**

- Desenvolvimento do Projeto

**AULA 27 (Assíncrona: 14/07/2021)**

- Desenvolvimento do Projeto

**AULA 28 (Síncrona: 19/07/2021 - segunda)**

- Entrega do Projeto
- Apresentação do Projeto

**AULA 29 (Síncrona: 21/07/2021 - quarta)**

- Apresentação do Projeto

**AULA 30 (Síncrona: 26/07/2021 - segunda)**

- Apresentação do Projeto
- 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. 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 atividades, teste e de um projeto realizado ao final da disciplina.

### FORMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através de atividades, teste e projeto, obedecendo à fórmula: **Nota Final** = (NOTA1 + NOTA2) / 2.

**Onde:**

NOTA1 = Nota das atividades: **PT** (peso 1) + **EP** (peso 3) + **PP1** (peso 2) + **PP2** (peso 4)

NOTA2 = Nota do Projeto

PT = Prova teórica com questionários semanais de múltipla escolha.

EP = Exercícios semanais com problemas de programação no The Huxley.

PP1 = Prova Prática 1

PP2 = Prova Prática 2





## RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão ministradas por meio da Internet, utilizando um software de videoconferência, com horários agendados previamente. As ferramentas utilizadas serão:

- Ferramentas de Videoconferência: Google Meet.
- Editores de programas: Repl.it, IDLE, Notepad++ ou Sublime Text.
- Interpretador da linguagem Python.
- *Apps* que permitem elaborar, executar e testar programas em *smartphones* e *tablets*.
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) SIGAA e Google Classroom.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem Móvel Moodle.
- Questionários e Atividades via SIGAA.
- Questionários com problemas de programação no site <http://thehuxley.com>

## BIBLIOGRAFIA

### 1. Básica:

- Fundamentos da Programação de Computadores. Ana Fernanda Gomes Ascencio / Edilene Aparecida Veneruchi De Campos. 3ª edição; 2012, Pearson; ISBN 978-8564574168
- Algoritmos e Lógica de Programação. Marco A. Furlan de Souza, Marcelo M. Gomes, Marcio V. Soares, Ricardo Concilio. Editora Cengage Learning, 2ª edição, 2011.
- Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. José Augusto N. G. Manzano, Jayr Figueiredo de Oliveira. Editora Érica, 17ª edição, 2005.
- Python for Everybody: Exploring Data Using Python 3. Charles R. Severance. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1st. ed., 2016; ISBN: 978-1530051120

### 2. Complementar:

- 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

Cidade Universitária "Prof. José Aloísio de Campos", 29 de março de 2021.

**Giovanny Fernando Lucero Palma**

Professor da Disciplina

**Kalil Araujo Bispo**

Professor da Disciplina