

**PLANO DE ENSINO**

**LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO  
E ALGORITMOS**



CURITIBA  
2021

**EMENTA**

Introdução à lógica e aos algoritmos: conceitos de computação, representações de algoritmos, linguagens de programação, linguagem Python. Algoritmos sequenciais: dados, variáveis, entrada e saída, manipulação de strings, estruturas de decisão (simples, composto e múltipla escolha). Algoritmos iterativos: while (enquanto), for (para). Estruturas aninhadas. Funções: parâmetros, escopo de variável, retorno de valores, tratamento de exceções. Estruturas de dados: tuplas, listas e dicionários.

**HABILIDADES E COMPETÊNCIAS**

- Conhecer o hardware e os componentes necessários para a execução de um algoritmo computacional.
- Conhecer algoritmos e suas formas de representação.
- Aprender a escrever programas computacionais empregando funções de entrada e saída.
- Aprender a escrever programas computacionais empregando estruturas condicionais.
- Aprender a escrever programas computacionais empregando estruturas de repetição.
- Saber conceituar e diferenciar cada tipo de estrutura estudada
- Aprender a escrever programas modulares através da criação de funções.
- Aplicar os conhecimentos teóricos em linguagem de programação Python
- Compreender as características, aplicações e implementações de estruturas de dados presentes na linguagem Python, como as tuplas, listas e os dicionários.

**PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aulas expositivas interativas online.
- Esclarecimento de dúvidas e realização de discussões via tutoria no AVA com o professor da disciplina.
- Material disponibilizado na Rota de Aprendizagem.
- Indicação de referências (bibliográficas e audiovisuais) para ampliação do conhecimento.
- Atividade prática utilizando ferramentas de compilação e depuração.

**SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada com base nos objetivos propostos, levando-se em conta:

- Realização de atividade pedagógica on-line (APOL).
- Uma prova objetiva, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), realizada no polo de apoio presencial.
- Uma prova discursiva, realizada no polo de apoio presencial.
- Relatórios de atividades práticas realizadas com o material disponibilizado pela UNINTER.

**BIBLIOGRAFIAS**

<b>Bibliografia Básica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– SÉRGIO LUIZ BANIN. Python 3 - conceitos e aplicações - uma abordagem didática. Editora saraiva, 2018. [minha biblioteca].</li> <li>– SANDRA PUGA E GERSON RISSETTI. Lógica de programação e estruturas de dados. Editora pearson, 2016. [biblioteca virtual pearson].</li> <li>– RAUL WAZLAWICK. Introdução a algoritmos e programação com python - uma abordagem dirigida por testes. Grupo gen, 2017. [minha biblioteca].</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– LJUBOMIR PERKOVIC. Introdução à computação usando python - um foco no desenvolvimento de aplicações. Grupo gen, 2016. [minha biblioteca].</li> </ul>

**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

Conteúdos	Encaminhamento Metodológico	Instrumentos de apoio
<p>Introdução à lógica e aos algoritmos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à lógica e aos algoritmos</li> <li>• Sistemas de Computação</li> <li>• Representações de Algoritmos.</li> <li>• Linguagens de Programação e Softwares de Compilação</li> <li>• Linguagem Python. Histórico e aplicações.</li> </ul>	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
<p>Algoritmos sequenciais. Dados, Variáveis e Funções de Entrada e Saída</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambientes de desenvolvimento</li> <li>• Ciclo de processamento de dados. Função de saída. Aritmética. Primeiro Programa.</li> <li>• Dados. Variáveis. Tipos Primitivos. Strings.</li> <li>• Manipulando Strings. Funções avançadas de strings.</li> <li>• Função de entrada. Conversão de dados. Exercícios</li> </ul>	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
<p>Algoritmos sequenciais. Estruturas de seleção ou decisão.</p> <p>A estrutura condicional</p> <p>Condicional Simples e Composta. Pseudo x Python x fluxograma. Exercícios</p> <p>Expressões Lógicas Algebra Booleana. AND. OR. NOT. Exercícios</p> <p>Condicionais aninhadas. Pseudo x Python x fluxograma. Exercícios</p> <p>Condicional de múltipla escolha (elif). Pseudo x Python x fluxograma. Exercícios</p>	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
<p>Algoritmos iterativos. Estruturas de repetição.</p> <p>A estrutura de repetição</p> <p>Estrutura de repetição while. Pseudo x Python. Exercícios</p> <p>Características e recursos avançados de laços em Python. Exercícios</p> <p>Estrutura de repetição for. Pseudo x Python. Exercícios</p> <p>Repetições aninhadas. Pseudo x Python x fluxograma. Exercícios</p>	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
<p>Funções</p> <p>Definição de Funções. Primeira função sem parâmetros.</p> <p>Parâmetros em funções. Parâmetros opcionais. Nomeação.</p> <p>Escopo de variável. Variáveis locais e globais.</p> <p>Retorno de valores.</p> <p>Exceção. Função como parâmetro. Função Lambda</p>	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio disponibilizado online.
<p>Tuplas, listas, dicionários e strings</p> <p>Tuplas. Desempacotamento de parâmetros.</p> <p>Listas.</p> <p>Strings e listas dentro de listas.</p>	AVA UNIVIRTUS	Microcomputador. Livro texto e material de apoio

Dicionários. Dicionários com listas. Trabalhando com métodos em strings		disponibilizado online.
Avaliação Pedagógica on Line – APOL	Avaliação Individual	AVA - UNIVIRTUS
Atividades Práticas	Avaliação Individual	Realizadas durante o período da disciplina com o material disponibilizado pela UNINTER.
Avaliação Objetiva	Avaliação Individual	AVA – UNIVIRTUS. A ser realizada no Polo.
Avaliação Discursiva	Avaliação Individual	Impressa ou online a ser realizada no Polo.

\* O aluno pode dispor do tempo que precisar para fazer a atividade sempre que entregar dentro do prazo determinado para entrega do trabalho ou realização da prova.

**– AVALIAÇÃO**

<b>Procedimentos</b>	<b>CrITÉRIOS</b>
APOL	As atividades pedagógicas online APOL serão compostas por 10 questões de múltipla escolha valendo um total de 100 pontos. As mesmas estarão disponíveis por um período previamente indicado para realização. Após esse período não será mais possível realizar a atividade. A média das APOL gerará no sistema a nota N3. Escala 0-100
Prova Objetiva	A prova objetiva será composta por 10 questões de múltipla escolha valendo 10 pontos cada questão, totalizando 100 pontos. A mesma será realizada online no Polo em dia e hora previamente marcada pelo aluno dentro da semana de provas. A prova objetiva gerará no sistema a nota N1. Escala 0-100
Atividades Práticas	As atividades práticas de laboratório serão avaliativas devendo ser entregues relatórios numa entrega única dentro do prazo indicado no AVA. A nota será equivalente à média das notas de todas as atividades. Os relatórios deverão ser entregues em formato ABNT. Não serão aceitos relatórios fora do prazo.
Prova Discursiva	A prova discursiva será composta por 4 questões valendo 25 pontos cada questão, totalizando 100 pontos. A mesma será realizada no Polo em dia e hora previamente marcada pelo aluno dentro da semana de provas. A prova poderá ser online ou impressa. Escala 0-100
Composição da nota	<b>Para a aprovação da disciplina o aluno deverá atingir uma nota de 7 pontos na escala 0-10.</b> As avaliações objetivas têm um peso total de 60% divididos em: <ul style="list-style-type: none"><li>– 2 APOLs com peso individual de 15% e total de 30%;</li><li>– 1 Prova Objetiva (PO) com peso de 30%;</li></ul> As avaliações discursivas têm um peso total de 40% divididos em: <ul style="list-style-type: none"><li>– 1 Atividade Prática (AP) com peso de 30%;</li><li>– 1 Prova Discursiva (PD) com peso de 10%.</li></ul> A soma dos pesos das avaliações objetivas e discursivas será de 100%. A nota final será divulgada na escala de 0-10.