



Caro(a) aluno(a), este roteiro é para você organizar os seus estudos. Mantenha-se em dia com as leituras e atividades. Assista às videoaulas publicadas e leia as leituras complementares quando houver, em seguida, faça as atividades práticas e avaliativas. Caso tenha alguma dúvida, informem.

## ROTEIRO DE ESTUDO

**Por Hiram Amaral**

AULAS	PERÍODO	ATIVIDADES
Aula 1	Semana 1	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Estar presente em sala de aula, estar atento e anotar o que for necessário</b></li><li>- Interagir com o instrutor e colegas</li><li>- Acessar os links indicados</li><li>- Realizar os exercícios propostos</li><li>- Comentar miniprojeto</li></ul>

		- Assistir o vídeo e fazer comentários: O Profissional do Futuro   Michelle Schneider   TEDxFAAP - YouTube
Aula 2	Semana 1	<p><b>- Trazer dúvidas da última aula em 10 minutos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar preparado para realizar o ambiente de desenvolvimento</li> <li>- Acessar e estudar os links indicados</li> <li>- Realizar os procedimentos de instalação do ambiente de desenvolvimento</li> <li>- Testar ambiente de desenvolvimento</li> <li>- Realizar o exercício proposto no ambiente de desenvolvimento</li> </ul> <p>-instalação visualg - (<a href="http://visualg3.com.br/baixar-o-visualg3-0/">http://visualg3.com.br/baixar-o-visualg3-0/</a>)          -instalação python - (<a href="https://www.python.org/downloads/">https://www.python.org/downloads/</a>)          -Cadastro no colab - (<a href="https://colab.research.google.com/">https://colab.research.google.com/</a>)              -integração com google drive              -integração com o github          -instalação do github desktop - (<a href="https://desktop.github.com/">https://desktop.github.com/</a>)          -visualização do github          -instalação pacote anaconda - (<a href="https://docs.anaconda.com/anaconda/install/windows/">https://docs.anaconda.com/anaconda/install/windows/</a>)</p>
Aula 3	Semana 1	<p><b>- Estar atento para os pontos importantes da aula e anotar dúvidas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refazer os exercícios apresentados</li> <li>- Refazer os exemplos apresentados</li> <li>- Acessar os links solicitados</li> <li>- Realizar o exercício proposto</li> </ul>
Aula 4	ALGORITMOS	

		<p><b>Estudar a apostila do curso</b></p> <p>Conceitos e implementações de algoritmos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos fundamentais</li> <li>2. Tipos primitivos de dados</li> <li>3. Memória, constantes e variáveis.</li> <li>4. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais.</li> <li>5. Comandos básicos de atribuição e de entrada e saída de dados</li> <li>6. Funções primitivas</li> <li>7. Estruturas condicionais</li> <li>8. Estruturas de repetição</li> </ol> <p>Acesse o Classroom:  <a href="https://classroom.google.com/c/NDgwMDk1NDk3NTE4?cjc=jhnlpiy">https://classroom.google.com/c/NDgwMDk1NDk3NTE4?cjc=jhnlpiy</a>  Código da turma: jhnlpiy</p> <p>Acesse o github:  <a href="https://github.com/hiramaralIA/Logica-de-Programacao-para-IA-com-Python/tree/master1">https://github.com/hiramaralIA/Logica-de-Programacao-para-IA-com-Python/tree/master1</a></p> <p>Acesse o Colab:  <a href="https://colab.research.google.com/">https://colab.research.google.com/</a></p> <p>Acesse a sua instalação do Visualg:  <a href="http://visualg3.com.br/baixar-o-visualg3-0/">http://visualg3.com.br/baixar-o-visualg3-0/</a></p>
Aula 5	ALGORITMOS	<p><b>Estudar a apostila do curso</b></p> <p>Conceitos e implementações de algoritmos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos fundamentais</li> <li>2. Tipos primitivos de dados</li> <li>3. Memória, constantes e variáveis.</li> <li>4. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais.</li> <li>5. Comandos básicos de atribuição e de entrada e saída de dados</li> <li>6. Funções primitivas</li> <li>7. Estruturas condicionais</li> <li>8. Estruturas de repetição</li> </ol> <p>Acesse o Classroom:  <a href="https://classroom.google.com/c/NDgwMDk1NDk3NTE4?cjc=jhnlpiy">https://classroom.google.com/c/NDgwMDk1NDk3NTE4?cjc=jhnlpiy</a>  Código da turma: jhnlpiy</p> <p>Acesse o github:  <a href="https://github.com/hiramaralIA/Logica-de-Programacao-para-IA-com-Python/tree/master1">https://github.com/hiramaralIA/Logica-de-Programacao-para-IA-com-Python/tree/master1</a></p>

		<p>Acesse o Colab:  <a href="https://colab.research.google.com/">https://colab.research.google.com/</a>  Acesse a sua instalação do Visualg:  <a href="http://visualg3.com.br/baixar-o-visualg3-0/">http://visualg3.com.br/baixar-o-visualg3-0/</a></p>
Aula 6	OPERAÇÕES ARITMÉTICAS	<p>Operações Aritméticas;  1. Variáveis;  2. Tipos de Dados;  3. Estruturas de dados básicas;  <b>Operações Lógicas;</b></p>
Aula 7	OPERAÇÕES ARITMÉTICAS	<p>4. Estruturas Condicionais;  5. Laços;  <b>6. funções básicas em Python;</b></p>
Aula 8	Linguagem de Programação Python	<p>Introdução ao Python:  - Preparação de Ambiente Python;  - Ambientes Virtuais;  - Anaconda  - Google Colab Notebook;  <b>- Instalação de Bibliotecas;</b></p>
Aula 9	Linguagem de Programação Python	<p>Linguagem de Programação Python:  - Operações Aritméticas;  - Variáveis;  - Tipos de Dados;  - Estruturas de dados básicas;  - Operações Lógicas;  - Estruturas Condicionais;  - Laços;  <b>- Funções;</b></p>
Aula 10	Análise e Visualização de Dados	<p><b>## Análise e Visualização de Dados:</b>  - Numpy;  - Pandas;  - Matplotlib;</p>
Aula 11	ESTRATÉGIA DE PROJETO de IA	<p>PROJETO DE MACHINE LEARNING EM 6 PASSOS  PASSO 1 – Conhecer o problema:  Qual o problema deve ser resolvido?  PASSO 2 – OBTER E VISUALIZAR OS DADOS</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados</li> <li>- Estruturas de dados</li> <li>- Conjunto de testes</li> <li>- Gráficos</li> <li>- Padrões e</li> <li>- correlações</li> </ul> <p>PASSO 3 – PREPARAR OS DADOS PARA OS ALGORITMOS</p> <p>Limpar os dados</p> <p>Textos &gt;&gt; dados</p> <p>Customizar transformações</p> <p>Normalizar os dados</p>
Aula 12	Pandas	<p>Importação, manipulação e visualização de dados usando as principais bibliotecas, <i>Pandas</i>,</p> <p><i>Exercícios com Pandas</i></p>
Aula 13	Pandas	<p>Importação, manipulação e visualização de dados usando as principais bibliotecas, <i>Pandas</i>,</p> <p><i>Exercícios com Pandas</i></p>
Aula 14	Numpy	<p>Importação, manipulação e visualização de dados usando as principais bibliotecas, <i>Numpy</i>,</p>
Aula 15	Numpy	<p>Importação, manipulação e visualização de dados usando as principais bibliotecas, <i>Numpy</i>,</p>
Aula 16	Matplotlib	<p><i>Exercícios com Numpy</i></p> <p>Importação, manipulação e visualização de dados usando as principais bibliotecas, <i>Matplotlib</i>;</p>
Aula 17	Machine Learning: Introdução à Redes Neurais	<p>Visão geral de redes neurais artificiais;</p> <p>Principais algoritmos de redes neurais artificiais;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Scikit Learn;</li> <li>5. KNN;</li> <li>6. Centróides mais próximos;</li> <li>7. K-means;</li> </ol> <p>Redes Neurais;</p>
Aula 18	Miniprojeto	<p>PASSO 4 – TREINAR O MODELO</p> <p>1ª Etapa – CLASSIFICAÇÃO, REGRESSÃO, REDE SUPERVISIONADA</p> <p>2ª Etapa – TÉCNICAS: ÁRVORE DE DECISÃO, REGRESSÃO LOGÍSTICA, REDES NEURAIS,</p> <p>3ª Etapa – MÉTRICAS PARA AJUSTAR MODELO</p>

		4ª Etapa – TABELA ACURÁCIA DO MODELO PASSO 5 – REFINAR O MODELO Ajustes dos algoritmos Análise do melhor modelo Análise do viés do modelo PASSO 6 – APRESENTAR O MODELO
Aula 19	Agendamento para dúvidas e impedimentos	<b>Agendamento para dúvidas sobre o projeto</b>
Aula 20	Apresentações dos miniprojetos	<b>APRESENTAÇÃO DOS MINIPROJETOS</b>

<b>AVALIAÇÃO</b>
NP1: nota obtida na primeira prova = $[(\text{Exer1}) + (\text{Exer2}) + \dots + (\text{Exer n})]/n$
NP2: nota obtida na segunda prova = Miniprojeto
Nota final: $(NP1+NP2)/2$