CURSO: Ciência de Dados e Inteligência Artificial– 1º semestre de 2025

DISCIPLINA: **Introdução à Computação**

PROFESSOR(ES): Flávio Codeço Coelho

CARGA HORÁRIA: 90h

PRÉ-REQUISITO: Não existe

HORÁRIO E SALA DE ATENDIMENTO: segundas e sextas das 9:30 às 10:30

SALA: 1332

**COMPLEMENTAÇÃO DE CARGA HORÁRIA: 1 aula de 1h40min**

**PLANO DE ENSINO**

**1. Ementa**

Histórico da Computação. Evolução de Hardware e Software. Sistemas Operacionais. Redes e Internet. Representação de informação analógica e digital. Sistemas binário e hexadecimal. Conversão de Bases. Unicode e codificação de textos. Sistemas de Arquivos. Editoração Eletrônica em Latex. Sistemas Linux. Shell Unix. Introdução à programação. Introdução à Computação Científica.

**2. Objetivos da disciplina**

Esta disciplina tem como objetivo geral dar ao aluno uma introdução aos conceitos básicos da Computação. Especificamente, o(s) objetivo(s) será (ão): ajudar os alunos a se familiarizarem com o funcionamento dos computadores, ambientes de programação, bem como com vários softwares que irão utilizar ao longo do curso.

**3. Procedimentos de ensino (metodologia)**

O conteúdo será transmitido por meio de uma combinação de aulas expositivas, conteúdo audio-visual, estudos-dirigidos e exercícios de utilização dos softwares e programação.

**4. Conteúdo programático detalhado**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datas** | **Tópico** | **Atividades** |
| **10/Fev.** | **Apresentação do Curso** | **Aula** |
| **12/2** | **Hardware e Software** | **Aula** |
| **14/2** | **História dos Computadores** | **Aula** |
| **17/2** | **Historia do software** | **Aula** |
| **19** | **Sistemas Operacionais** | **Aula** |
| **21** | **Sistemas Operacionais** | **Aula** |
| **24** | **Redes e Internet** | **Aula** |
| **26** | **Redes e Internet** | **Aula** |
| **28** | **Redes e Internet** | **Aula** |
| **10/3** | **Informação analógica vs digital** | **Aula** |
| **12** | **Informação analógica vs digital** | **Aula** |
| **14** | **Bases numéricas: decimal, binário, octal, hexadecimal** | **Aula** |
| **17** | **Linguagem de Máquina** | **Aula** |
| **19** | **Linguagem de Máquina** | **Aula** |
| **21** | **Textos, Codificação, Unicode** | **Aula** |
| **24** | **Armazenando dados Numéricos** | **Aula** |
| **26** | **Armazenando dados Numéricos** | **Aula** |
| **28** | **Edição de textos com LaTeX** | **Aula** |
| **31** | **Edição de textos com LaTeX** | **Aula** |
| **2/4** | **Edição de textos com LaTeX** | **Aula** |
| **4** | **Preparação de Apresentações com LaTeX** |  |
| **7** | **Preparação de Apresentações com LaTeX** | **Aula** |
| **10-17** | **Semana da A1** | **provas** |
| **25** | **Terminal** | **provas** |
| **28** | **O ambiente do terminal** | **Aula** |
| **30** | **O ambiente do terminal** | **Aula** |
| **5/5** | **O terminal Linux - aplicativos** | **Aula** |
| **7** | **O terminal Linux - aplicativos** | **Aula** |
| **9** | **Linguagem Shell** | **Aula** |
| **12** | **Linguagem Shell** | **Aula** |
| **14** | **Introdução à programação** | **Aula** |
| **16** | **Introdução à programação** | **Aula** |
| **19** | **Introdução à programação** | **Aula** |
| **21** | **Introdução à programação** | **Aula** |
| **23** | **Introdução à programação** | **Aula** |
| **26** | **Introdução à programação** | **Aula** |
| **28** | **Introdução à programação** | **Aula** |
| **30** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **2/6** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **4** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **6** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **9** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **11** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **13** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **16** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **18** | **Introdução à computação Científica** | **Aula** |
| **23-30** | **A2** | **provas** |

**5. Procedimentos de avaliação**

A avaliação será realizada através de testes e trabalhos.

**6. Bibliografia Obrigatória**

* Mark Lutz. Learning Python, 5th Edition. Publisher:O'Reilly Media Print: June 2013 Ebook: June 2013 Pages: 1600 Print ISBN:978-1-4493-5573-9 | ISBN 10:1-4493-5573-0Ebook ISBN:978-1-4493-5568-5 | ISBN 10:1-4493-5568-4;
* Lopez, Ivo Fernandez. Introdução ao uso do LaTeX [recurso eletrônico]/ Ivo Fernandez Lopez, Maria Darci Godinho da Silva. - Dados eletrônicos - Rio de Janeiro, 2012. ISBN: 978-85-913290-0-7 ([on line)](http://www.im.ufrj.br/∼ivolopez)

# Introdução à computação - Hardware, software e dados. André Carvalho e Ana Carolina Lorena. 2016. ISBN: 978-8521631071

**7. Bibliografia Complementar**

* Ivan Idris. NumPy Beginner's Guide - Second Edition Paperback. 310 pages. Publisher: Packt Publishing; 2nd New edition edition (April 25, 2013) ISBN-10: 1782166084 ISBN-13: 978-1782166085;
* Zed Shaw. Learn Python the Hard Way Perfect Paperback 183 pages. ISBN-10: 125785321X. ISBN-13: 978-1257853212;
* Wes McKinney. Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython. Print Length: 472 pages. ISBN: 1449319793.
* The Art of UNIX Programming. Eric Raymond. Pearson Education. ISBN 978-01-3246-588-5
* Júlio Cezar Neves. Programação Shell Linux 9ª edição. ISBN: 978-85-7452-593-8
* Newton José Vieira. Introdução aos Fundamentos da Computação. ISBN 8522105081. 334 Páginas. Edição Editora Pioneira Thomson. 2006.

**8. Minicurrículo do(s) Professor(s)**

Possui graduação em Biologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1992), mestrado em Engenharia Biomédica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1995) e doutorado em Quantitative Biology - The University Of Texas At Arlington (1999). Foi Professor adjunto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (2001-2003) e Pesquisador Visitante da Fundação Oswaldo Cruz (2003 a 2008) Foi pesquisador a nível de pós doutoramento no Instituto Gulbenkian de Ciência, em Portugal, entre 2008 e 2010. Desde 2010 é Professor Associado da Escola de Matemática Aplicada da Fundação Getúlio Vargas, onde desenvolve pesquisa na área de modelagem matemática, estatística e computacional de doenças infecciosas. Foi pesquisador visitante do Instituto de Saúde Global da Universidade de Genebra entre 2021 e 2022. É Coordenador do Global Research and Analysis for Public Health (thegraphnetwork.org), da Universidade de Genebra.

**9. Link para o Currículo Lattes**

https://wwws.cnpq.br/cvlattesweb/PKG\_MENU.menu?f\_cod=50BEE1BF8965DFB9ACF6478329145A44#