



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – CED
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CIN
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE
CEP: 88040-970 - FLORIANÓPOLIS - SC
Fone: (048) 3721-4075 E-mail: cin@contato.ufsc.br

PROGRAMA DE ENSINO

1 IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: **CIN7941 – Algoritmos II**

Carga Horária: 36 h/a – 2 créditos (1 prático e 1 teórico)

Oferta: Optativa para os Cursos de Graduação em Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e áreas afins

EMENTA

Decomposição e estruturação de problemas lógicos. Desenvolvimento intermediário de algoritmos. Prática de resolução de problemas de média complexidade por meio de algoritmos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver a capacidade de decompor, estruturar e resolver problemas de média complexidade por meio de algoritmos.

2.2 Objetivos Específicos:

2.2.1 Decompor problemas de média complexidade em elementos algorítmicos.

2.2.2 Estruturar esses elementos por meio da utilização técnicas e ferramentas avançadas de programação.

2.2.3 Produzir soluções algorítmicas com os elementos estruturados.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1 Funções

3.1.1 Chamadas

3.1.2 Parâmetros

3.1.3 Conversões de tipo

3.1.4 Recursividade

3.1.5 Lambda

3.2 Coleções

3.2.1 Listas

3.2.2 Dicionários

3.2.3 Tuplas

3.3 Arquivos

3.3.1 Escrita

3.3.2 Leitura

3.3.3 Percorrimento

3.4 Bancos de Dados

3.4.1 Criação

3.4.2 Atualização

3.4.3 Pesquisa

3.4.4 APIs

3.5 Classes

3.5.1 Atributos

3.5.2 Métodos

3.5.3 Instâncias

4 BIBLIOGRAFIA

4.1 Bibliografia básica

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3. ed. ampl. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2007. 414 p. ISBN 9788575022092. (15 exemplares)

BORGES, Luiz Eduardo. **Python: para desenvolvedores**. São Paulo: Novatec, 2014. 318 p. ISBN 9788575224052. (20 exemplares)

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Cientificos, 1985. 216p. ISBN 8521603789. (20 exemplares)

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 2. ed. Novatec: São Paulo, 2014. 328 p. (35 exemplares)

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padroes de projetos orientados a objetos com java**. Rio de Janeiro: Campus, c2001. xvi, 566p. ISBN 8535206930. (11 exemplares)

4.2 Bibliografia complementar

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 434p. ISBN 9788576051480.

BOOCH, Grady et al. **Object-oriented analysis and design with applications**. 3rd ed. Upper Saddle River: Addison Wesley, c2007. xxiii, 691 p. ISBN 9780201895513.

BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Alvaro Borges de. **Introdução à programação: algoritmos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 158 p. ISBN 9788575022153.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. xvii, 496 p. ISBN 8535217533.

CHURCHER, Clare. **Beginning SQL queries: From novice to professional**. Berkeley: Apress, Inc., 2008. ISBN 9781430205500. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0550-0>. Acesso em: 30 ago. 2019.

DOWNEY, Allen. **Think Python: How to Think Like a Computer Scientist**. Needham, Ma: Green Tea Press, 2012. Disponível em: <http://greenteapress.com/thinkpython/thinkpython.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

HETLAND, Magnus Lie. **Beginning Python: From Novice to Professional**. Berkeley, CA: Apress, Inc., 2005. ISBN 9781430200727 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0072-7>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

ICODE ACADEMY. **Python Programming: Your Step By Step Guide To Easily Learn Python in 7 Days** (Python for Beginners, Python Programming for Beginners, Learn Python, Python Language). Icode Academy: Independently Published, 2017. 97 p.

LANGTANGEN, Hans Petter. **Python Scripting for Computational Science**. Third Edition. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. (Texts in Computational Science and Engineering, 1611-0994; 3).

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 469 p.

MCGUGAN, Will. **Beginning Game Development with Python and Pygame: From Novice to Professional**. Berkeley: Apress, Inc., 2007. ISBN 9781430203254. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0325-4>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

MATTHES, Eric. **Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming**. San Francisco, Ca: no Starch Press, 2015. 560 p.

MATTHEW, Neil; STONES, Richard. **Beginning databases with PostgreSQL: from novice to professional**. Second Edition. Berkeley, CA: Apress, Inc., 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0018-5>. Acesso em: 30 ago. 2019.

MUELLER, John Paul. **Começando a Programar em Python para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 379 p. (For Dummies).

ORACLE CORPORATION. **MySQL 8.0 reference manual / SQL statement syntax**. Pre-general availability draft: 2017-06-03. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/sql-syntax.html>. Acesso em: 30 ago. 2019.

ORACLE CORPORATION. **MySQL documentation: MySQL reference manuals, 2014**. Disponível em: <http://dev.mysql.com/doc/>. Acesso em: 19 dez. 2016. OWENS, Michael. **The Definitive Guide to SQLite**. Berkeley: Apress, Inc., 2006. ISBN 9781430201724. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0172-4>. Acesso em: 30 ago. 2019.

PAIVA, Severino. **Introdução à programação: do algoritmo às linguagens atuais**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 192 p. ISBN 9788573936827.

PARSIAN, Mahmoud. **JDBC Metadata, MySQL, and Oracle Recipes: A Problem-Solution Approach**. Berkeley: Apress, Inc., 2006. ISBN 9781430201342. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0134-2>. Acesso em: 30 ago. 2019.

SCHWARTZ, Baron; ZAITSEV, Peter; TKACHENKO, Vadim. High performance mySQL. 3rd ed. Beijing: O'Reilly, 2012. xxviii, 793 p. ISBN 9781449314286.

SWEIGART, Al. **Automate the Boring Stuff with Python**: Practical Programming for Total Beginners. San Francisco, Ca: no Starch Press, 2015. 504 p. Disponível em: <<https://automatetheboringstuff.com/>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

SUMMERFIELD, Mark. **Programação em Python 3**: Uma Introdução Completa à Linguagem Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013. 506 p.

YARGER, Randy Jay; REESE, George; KING, Tim. MySQL and mSQL. 1st ed. Sebastopol: O'Reilly, c1999. xv, 487 p. ISBN 1565924347.

ZELLE, John. **Python Programming**: An Introduction to Computer Science. 3. ed. Portland, Or: Franklin, Beedle & Associates, 2016. 552 p.