



Universidade Federal do ABC
Centro de Matemática, Computação e Cognição
Bacharel em Ciência e Tecnologia

Bases Computacionais da Ciência

Apresentação da Disciplina

Prof. Monael Pinheiro Ribeiro
monael@ufabc.edu.br

Site com as Informações da Disciplina

- Toda informação sobre a disciplina está disponível no seguinte site:
 - sites.google.com/ufabc.edu.br/bcc2024q2

Dados da Disciplina

- **Código: BC 0005**
- **Nome: Bases Computacionais da Ciência**
- **Recomendação: Não Há**
- **Indicação BC&T: Obrigatória**
- **Quadrimestre Ideal: Primeiro**
- **T-P-E-I: 0-2-0-2**

Dados das Aulas

- **Dias, Horários, Locais, Docente:**

- **Quintas**

- **NB6:** das 21h00 às 23h00

- **Locais:** (ver programa de aulas)

- **Salas:** 302-3 (**NB6**), 311-1(**DB4**), 301-3(**NA6**)

- **Laboratórios:** 407-2 (**NA6** e **NB6**), 404-2 (**DB4**)

- **Docente: Prof. Monael Pinheiro Ribeiro**

- **E-mail: monael@ufabc.edu.br**

(não responde dúvidas sobre exercícios por e-mail – Marcar Atendimento)

- **Sala: 523, Torre 2, Bloco A, Campus Santo André**

- **Ramal: 8319**

Objetivos Gerais da Disciplina

Compreender os conceitos básicos e fundamentais da computação, empregar a computação para produção de conhecimento científico e interdisciplinar, familiarizar com o uso de diferentes tipos de ferramentas (softwares) computacionais, entender algoritmos e lógica de programação e entender sobre as etapas de simulação de sistemas.

Objetivos Específicos da Disciplina

Compreender a trajetória dos sistemas computacionais; Entender o funcionamento dos componentes computacionais; Conhecer as disciplinas do curso de ciência da computação; Aplicar ferramentas computacionais para resolver problemas em outras áreas de ciência. Utilizar ferramentas computacionais para coletar, organizar e tratar bases de dados. Usar lógica e estruturas de programação para resolver problemas utilizando softwares para este fim. Definir o que é um sistema e suas formas de estudo dentro do contexto da simulação; Associar os conceitos de modelagem e simulação aos exemplos práticos.

Ementa da Disciplina

- Fundamentos da Computação;
- Lógica de Programação;
- Base de Dados;
- Modelagem e Simulação Computacional.

Conteúdo Programático Original

Sequencial	Semana	Dia/Mês	Dia/Semana	Local	Tópico
1	1	06/06	quinta-feira	Sala	Apresentação da Disciplina, Conceitos Iniciais e Fundamentos da Computação, Lógica, Lógica de Programação e Algoritmos
		07/06	sexta-feira		
2	2	13/06	quinta-feira	Sala	Entrada e Saída de Dados, Contantes e Variáveis, Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais. Estrutura Sequencial.
		14/06	sexta-feira		
3	3	20/06	quinta-feira	Sala	Estrutura de Controle Condicional Simples e Composta
		21/06	sexta-feira		
4	4	27/06	quinta-feira	Sala	Estrutura de Controle de Repetição
		28/06	sexta-feira		
5	5	04/07	quinta-feira	Sala	Atividade 1
		05/07	sexta-feira		
6	6	11/07	quinta-feira	Sala	
		12/07	sexta-feira		
7	7	18/07	quinta-feira	Sala	
		19/07	sexta-feira		

Conteúdo Programático Original

8	8	25/07	quinta-feira	Lab	Linguagem de Programação, Entrada e Saída de Dados, Constantes e Variáveis, Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais. Estrutura Sequencial	
		26/07	sexta-feira			
9	9	01/08	quinta-feira	Lab	Estrutura de Controle Condicional Simples e Composta	
		02/08	sexta-feira			
10	10	08/08	quinta-feira	Lab	Estrutura de Controle de Repetição	
		09/08	sexta-feira			
11	11	15/08	quinta-feira	Lab		
		16/08	sexta-feira			
12	12	22/08	quinta-feira	Lab		Atividade 2
		23/08	sexta-feira			
		29/08	quinta-feira	Lab	Atividade de Substituição	
		30/08	sexta-feira			
		05/09	quinta-feira	Lab	Atividade de Recuperação	
		06/09	sexta-feira			

Conteúdo Programático Atualizado

Sequencial	Semana	Dia/Mês	Dia/Semana	Local	Tópico
1	4	27/06	quinta-feira	Sala	Apresentação da Disciplina, Conceitos Iniciais e Fundamentos da Computação, Lógica, Lógica de Programação e Algoritmos
		28/06	sexta-feira		
2	5	04/07	quinta-feira	Sala	Entrada e Saída de Dados, Contantes e Variáveis, Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais. Estrutura Sequencial.
		05/07	sexta-feira		
3	6	11/07	quinta-feira	Sala	Estrutura de Controle Condicional Simples e Composta
		12/07	sexta-feira		
4	7	18/07	quinta-feira	Sala	Estrutura de Controle de Repetição
		19/07	sexta-feira		
5	8	25/07	quinta-feira	Sala	Atividade 1
		26/07	sexta-feira		
6	9	01/08	quinta-feira	Sala	
		02/08	sexta-feira		
7	10	08/08	quinta-feira	Sala	
		09/08	sexta-feira		

Conteúdo Programático Atualizado

Sequencial	Semana	Dia/Mês	Dia/Semana	Local	Tópico
8	11	15/08	quinta-feira	Lab	Linguagem de Programação, Entrada e Saída de Dados, Constantes e Variáveis, Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais. Estrutura Sequencial
		16/08	sexta-feira		
9	12	22/08	quinta-feira	Lab	Estrutura de Controle Condicional Simples e Composta
		23/08	sexta-feira		
10	Rep 1	29/08	quinta-feira	Lab	Estrutura de Controle de Repetição
		30/08	sexta-feira		
11	Rep 2	05/09	quinta-feira	Lab	
		06/09	sexta-feira		
12	Rep 3	12/09	quinta-feira	Lab	Atividade 2
		13/09	sexta-feira		
		19/09	quinta-feira	Lab	Atividade de Substituição
		20/09	sexta-feira		
		26/09	quinta-feira	Lab	Atividade de Recuperação
		27/09	sexta-feira		

Avaliação

- Para compor o Conceito Final (CF) haverá 2 ferramentas avaliatórias conforme a formulação:

$$CF = A_1 \cdot 50\% + A_2 \cdot 50\%$$

- Sendo:

- Primeira Atividade (A_1): 10ª semana, aula 7, dia ~~18/07~~ 08/08 ou ~~19/07~~ 09/08.
- Segunda Atividade (A_2): 3ª semana (Rep), aula 12, dia ~~22/08~~ 12/09 ou ~~23/08~~ 13/09.

Avaliação

- Para compor o Conceito Final (CF) haverá 5 ferramentas avaliatórias conforme a formulação:

$$CF = A_1 \cdot 50\% + A_2 \cdot 50\%$$

- O discente que não comparecer ao mínimo de 75% das aulas receberá **CF = 0** e está reprovado na disciplina sem direito a Atividade de Recuperação.

- Ao discente que não comparecer a uma Atividade de forma Justificada (Decreto Lei 1.044/69 e Lei 6.202/75), se desejar, poderá realizar Atividade Substitutiva.

- Atividade Substitutiva (SUB): 13ª semana, aula 13, dia ~~29/08~~ 19/09 ou ~~30/08~~ 20/09.

Avaliação

- O discente que obter CF igual a A, B, C ou D está aprovado na disciplina.
- O discente que obter CF igual a F está reprovado na disciplina.

De acordo com a Resolução ConsEPE nº 182 o discente que for aprovado com conceito D ou reprovado com conceito F tem o direito a fazer a prova de recuperação.

- Assim, os elegíveis caso desejem, poderão realizar a Atividade de Recuperação (REC) para compor o Conceito Final Recuperado (CFR) dado por:

$$\mathbf{CFR = CF \times 50\% + REC \times 50\%}$$

– Atividade de Recuperação (REC):

- Atividade de Recuperação (REC): 14ª semana, aula 14, dia 05/09 26/09 ou 06/09 27/09.

Avaliação

- Assim, os elegíveis caso desejem, poderão realizar a Atividade de Recuperação (REC) para compor o Conceito Final Recuperado (CFR) dado por:

$$\text{CFR} = \text{CF} \times 50\% + \text{REC} \times 50\%$$

- Atividade de Recuperação (REC):
- O CFR será calculado conforme a seguinte tabela:

CF	REC	CFR
D	A	C
D	B	C
D	C	D
D	D	D
D	F	F
F	A	C
F	B	C
F	C	D
F	D	F
F	F	F

O discente que obtiver CFR = C ou D será aprovado na disciplina.

Enquanto o discente que obtiver CFR = F estará reprovado na disciplina.

Dados do Atendimento

Dias e Horários:

- Quintas-feiras
 - Das 19h00 às 20h40



<https://calendly.com/bccufabc>

Procedimento:

- Consultar agenda e realizar agendamento no link do aplicativo Calendly.
- Cada aluno pode agendar um horário de atendimento com duração de 20 minutos.
- O link estará disponível para agendamento a partir da segunda-feira anterior ao atendimento e fica disponível até a quarta-feira (um dia antes do atendimento) às 12h00.
- Caso precise cancelar o agendamento, por favor, faça-o até o dia anterior ao atendimento (quinta-feira) às 12h00.
- A priori os atendimentos ocorrem na sala 523-2. Caso haja modificação de local estará constante no agendamento via aplicativo Calendly ou será tempestivamente informado.

Bibliografia Básica

1. MARIETTO, M.G.; MINAMI, M.; WESTERA, P.W. Bases Computacionais da Ciência. Universidade Federal do ABC, 2013.
2. NEVES, Rogério; ZAMPIROLI, Francisco. Processando a Informação: um livro prático de programação independente de linguagem. 1. ed. Santo André: UFABC, 2017.
3. VANDERPLAS, J. Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data. O'REILLY Media, Inc., 2016. Disponibilizado legalmente em: <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/>

Bibliografia Complementar

1. BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação : uma visão abrangente. 11. ed, 2013.
2. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
3. FREEMNA, M. Technical foundations in informatics. 2019. Disponível em: <https://info201.github.io>. Acesso em 05 out. 2022;
4. FREEMNA, M. Technical foundations in informatics. 2019. Disponível em: <https://info201.github.io>. Acesso em 05 out. 2022

Bibliografia Complementar

5. SWEIGART, A. Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners (1st. ed.).No Starch Press, USA, 2015 <https://automatetheboringstuff.com/> Licença Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-NC-SA 3.0)
6. RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. 1. ed. Novatec, 2015.
7. MENEZES, N. N. C.. Introdução à programação com Python : algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. 2014.

Bibliografia Complementar

8. BANIN, Sérgio Luiz. Python 3: conceitos e aplicações: uma abordagem didática. São Paulo: Erica, 2018.
9. GRUS, Joel. Data science do zero: noções fundamentais com Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
10. PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à computação usando Python: um foco no desenvolvimento de aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
11. REITZ, Kenneth. O guia do mochileiro Python : melhores práticas para desenvolvimento, 2017.

Bibliografias

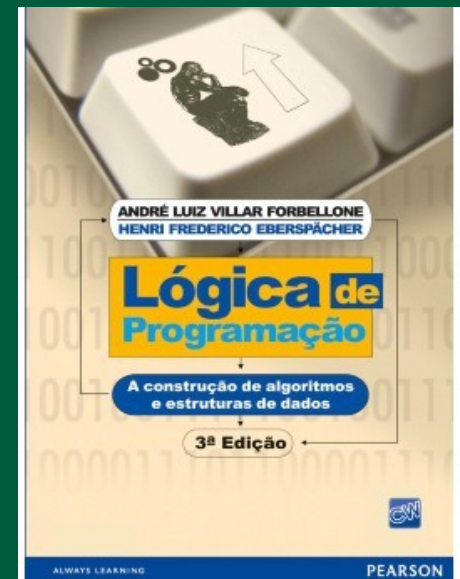
FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico.

Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

Biblioteca UFABC: 005.1 FOR13

Quantidade: 147 exemplares

http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=5948

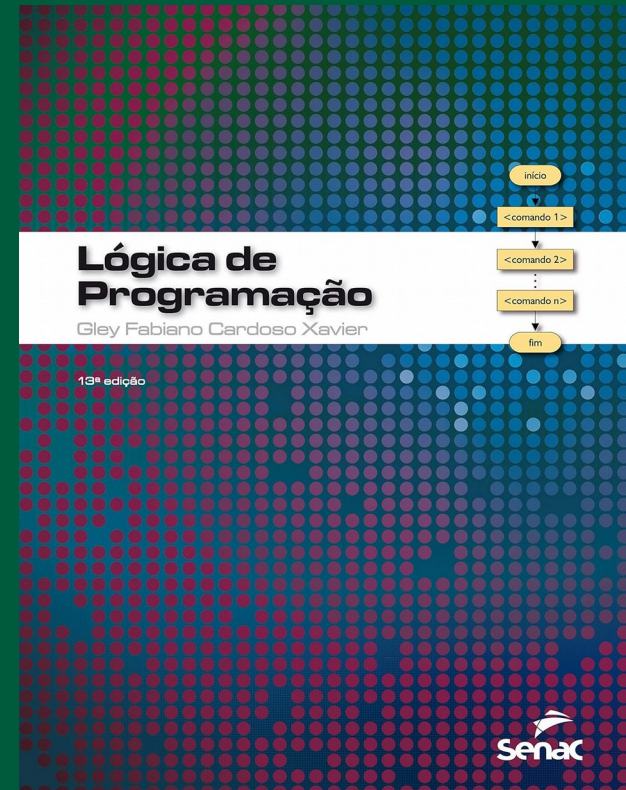
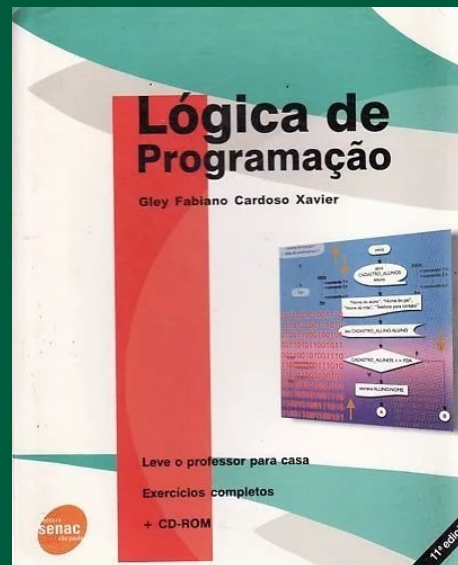


Bibliografias

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso.

Lógica de Programação

13 ed. São Paulo: Editora Senac, 2018.



Dados da Coordenação da Disciplina

Sobre Bases Computacionais da Ciência no Q2-2024 Inbox x

Luiz Rozante

Tue, Jun 4, 5:48 PM (1 day ago) ★ 😊

to Alexandre, Nunzio, Raphael, geiza.silva, Carla, Carlos, claudio.meneses, Jesús, daniel.damineli, Karla, Monael, Francisco, Carlo, Valério, Saul, Sandro, cardoso.rodrigo ▾

Prezado(a)s Professore(a)s alocados em Bases Computacionais da Ciência (BCC) no Q2-2024:

Primeiramente gostaria de desejar boas-vindas a todo(a)s, espero que possamos todo(a)s conduzirmos a disciplina com tranquilidade e segurança.

Prof. Luiz Carlos Rozante

luiz.rozante@ufabc.edu.br

Dados da Monitoria

Sobre Bases Computacionais da Ciência no Q2-2024 Inbox x

Luiz Rozante

Tue, Jun 4, 5:48 PM (1 day ago)



to Alexandre, Nunzio, Raphael, geiza.silva, Carla, Carlos, claudio.meneses, Jesús, daniel.damineli, Karla, Monael, Francisco, Carlo, Valério, Saul, Sandro, cardoso.rodrigo ▾

Com relação a monitoria, assim que houver uma definição eu lhes enviarei uma outra msg para tratar especificamente desse assunto.

Dúvidas e sugestões serão muito bem-vindas. Em havendo qualquer problema, é só avisar, estou à disposição.

Sem mais, agradeço desde já.

Att,

lr

