



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC  
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO  
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2018	Q3	Noturno	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPI
BIS0005-15	Bases Computacionais da Ciência	0-2-2
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
NABIS0005-15SA		

EMENTA

Fundamentos da computação. Representação gráfica de funções. Noções de estatística, correlação e regressão. Base de dados. Lógica de programação: variáveis e estruturas sequenciais. Lógica de programação: estruturas condicionais. Lógica de programação: estruturas de repetição. Modelagem e simulação computacional: conceitos fundamentais. Modelagem e simulação computacional: a ciência na prática.

OBJETIVOS

Geral:

Capacitar o aluno para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências visando à proposição de soluções e elaboração de projetos de sistemas considerando bases computacionais da ciência.

Específicos:

- Apresentar os fundamentos da computação.
- Explicar a representação gráfica de funções.
- Apresentar noções de estatística, correlação e regressão.
- Explicar bases de dados.
- Estudar lógica de programação.
- Estudar modelagem e simulação computacional.

## PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

Semana 1: Plano de ensino; Fundamentos da Computação.

Semana 2: Representação gráfica de funções.

Semana 3: Estatística, correlação e regressão.

Semana 4: Estatística, correlação e regressão.

Semana 5: Bases de dados.

Semana 6: 1ª avaliação (prova escrita).

Semana 7: Lógica de programação.

Semana 8: Lógica de programação; Modelagem e simulação computacional.

Semana 9: Modelagem e simulação computacional.

Semana 10: 2ª avaliação (prova escrita).

Semana 11: 3ª avaliação (trabalhos em grupo).

Semana 12: Prova substitutiva.

Semana 13: Prova de recuperação.

## AVALIAÇÕES

### Avaliações do Período Letivo Regular:

1) A disciplina possui no total 03 (três) avaliações parciais obrigatórias. As avaliações possuem o mesmo peso e são pontuadas no intervalo de [0,0; 10,0], considerando:

- 1ª. Avaliação (A1): prova escrita prevista para semana 6 (26/10/2018);
- 2ª. Avaliação (A2): prova escrita prevista para semana 7 (23/11/2018);
- 3ª. Avaliação (A3): trabalhos de pesquisa em grupo previstos para semana 7 (30/11/2018).

Obs: uma pontuação menor ou igual a 3,0 na **A3** implica nota final conceitual (NFC) igual a F, independentemente das pontuações obtidas nas demais avaliações.

2) A nota final numérica (NFN) é calculada pela fórmula a seguir:

$$\text{NFN} = \left( \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3,0} \right)$$

No caso da realização da Prova de Recuperação (PR), a NFN é calculada pela fórmula a seguir:

$$\text{NFN} = 0,65 \times \left( \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3,0} \right) + 0,35 \times \text{PR}$$

3) A nota final conceitual (NFC) tem a seguinte equivalência em relação a NFN:

- NFC = **A**: se  $9,0 \leq \text{NFN} \leq 10,0$
- NFC = **B**: se  $7,5 \leq \text{NFN} < 9,0$
- NFC = **C**: se  $6,5 \leq \text{NFN} < 7,5$
- NFC = **D**: se  $5,0 \leq \text{NFN} < 6,5$
- NFC = **F**: se  $0,0 \leq \text{NFN} < 5,0$

4) Prova Substitutiva:

Estarão habilitados para a prova substitutiva, a qual engloba todo o conteúdo do quadrimestre, os alunos que se ausentarem a uma das provas escritas do período regular e estejam contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução ConsEPE nº. 227, de 23 de abril de 2018.

Caso o aluno se ausente de mais de uma prova escrita do período regular, o conceito da avaliação substitutiva será concedido para uma única das provas escritas faltantes, privilegiando, quando for o caso, a de maior peso ponderado.

Alunos que fizeram todas as provas escritas do período regular não terão direito à avaliação substitutiva.

Data da prova substitutiva: prevista para semana 12 (07/12/2018).

5) Avaliação de Recuperação:

Estarão habilitados para a prova de recuperação (PR), a qual engloba todo o conteúdo do quadrimestre, os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na nota final conceitual (NFC), obedecendo as regras indicadas na Resolução ConsEPE nº 182, de 23 de outubro de 2014.

Data da prova de recuperação: prevista para semana 13 (14/12/18).

6) Casos omissos deverão ser levados ao professor da disciplina desta turma.

#### ATIVIDADES DE APOIO

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI nº 183, de 31 de outubro de 2017.

Os horários de atendimento semanal terão carga horária total de 1 hora, sendo realizadas nos seguintes dias, locais e horários:

- Sextas-feiras, das 17:00h às 18:00h, sala 546-2.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### Bibliografia Básica

- Bases computacionais da ciência / Organizado por Maria das Graças Bruno Marietto, Mário Minami, Pieter Willem Westera. — Santo André: Universidade Federal do ABC, 2013. 242 p. ISBN: 987 - 85 - 65212 – 21
- FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. Fundamentos da Ciência da Computação. [S.l.]: 88 Editora Cengage, 2011.
- LANCHARRO, E. A.; LOPES, M. G.; FERNANDEZ, S. P. Informática Básica. São Paulo: Pearson, 2004. 288 p.

### Bibliografia Complementar

- CHAPRA, S. e CANALE, R. (2008), Métodos Numéricos para Engenharia, 5th ed.: McGraw Hill.
- LARSON, R. e FARBER, B. 2a edição. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- ELMASRI, R. & NAVATHE, S.. Sistemas de banco de dados. São Paulo, Brasil: Pearson-Addison Wesley, 2006.
- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 8. SHANNON, R. E. Systems Simulation: The Art and Science. Prentice-Hall, Inc., 1975.

## PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Carlo Kleber da Silva Rodrigues