



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

PLANO DE ENSINO

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2024	Q2	Noturno	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPI
BIS0005-15	Bases Computacionais da Ciência	0-2-2
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
NB6BIS0005-15SA	Não há	

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

Compreender os conceitos básicos e fundamentais da computação, empregar a computação para a 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.

CRONOGRAMA PREVISTO DE AULAS

Semana 4: Plano de ensino; Fundamentos da Computação.

Semana 5: Representação gráfica de funções.

Semana 6: Estatística, correlação e regressão.

Semana 7: Bases de dados.

Semana 8: 1ª avaliação (prova escrita).

Semana 9: Lógica de programação.

Semana 10: Modelagem e simulação computacional.

Semana 11: 2ª avaliação (prova escrita).

Semana 12: 3ª avaliação (trabalhos em grupo).

Semana 13: Avaliação substitutiva.

Semana 14: Avaliação de recuperação.

Semana 15: Lançamento de conceitos e faltas.

### AVALIAÇÕES PREVISTAS

#### Avaliações previstas do Período Letivo Regular:

- 1) A disciplina possui 04 (quatro) avaliações parciais obrigatórias, além da possibilidade da realização, quando for o caso, de uma prova substitutiva e de uma prova de recuperação. Todas as avaliações são pontuadas no intervalo de [0,0; 10,0] considerando os pesos ponderados informados nos itens a seguir
- 2) As avaliações parciais obrigatórias são as seguintes:
  - 1ª. Avaliação (A1): prova escrita **prevista** para semana 8 (em 26/07/2024);
  - 2ª. Avaliação (A2): prova escrita **prevista** para semana 11 (em 16/08/2024);
  - 3ª. Avaliação (A3): trabalho em grupo **previsto** para semana 12 (em 23/08/2024).
  - 4ª. Avaliação (A4): conjunto de atividades práticas designadas ao longo do quadrimestre.
- 3) A nota final numérica (NFN) é calculada pela fórmula a seguir:
  - $NFN = 0,15xA_1 + 0,20xA_2 + 0,45xA_3 + 0,20xA_4$No caso da realização da Prova de Recuperação (PR), a NFN é calculada pela fórmula a seguir:
  - $NFN = 0,65 \times (0,15xA_1 + 0,20xA_2 + 0,45xA_3 + 0,20xA_4) + 0,35 \times PR$
- 4) A nota final conceitual (NFC) tem a seguinte equivalência em relação à NFN:
  - NFC = **A**: se  $9,0 \leq NFN \leq 10,0$
  - NFC = **B**: se  $8,0 \leq NFN < 9,0$
  - NFC = **C**: se  $6,5 \leq NFN < 8,0$
  - NFC = **D**: se  $5,0 \leq NFN < 6,5$
  - NFC = **F**: se  $0,0 \leq NFN < 5,0$
- 5) Ressalta-se que os alunos com mais de **25% de faltas** na disciplina **serão reprovados automaticamente**, independentemente da nota final conceitual obtida.
- 6) 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, a nota da prova substitutiva será concedida 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 prova substitutiva.

Data da prova substitutiva: **prevista** para semana 13 (30/08/2024).

#### 7) Prova 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 14 (13/09/2024).

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- 1) A disciplina é ministrada no modo presencial. Excetuando-se a situação em que haja autorização expressa do professor para o contrário, o aluno deverá manter seu aparelho de telefone celular desligado durante as aulas, exceto nos casos em que esteja aguardando alguma ligação de extrema importância, deixando neste caso o aparelho no modo de vibração (vibra call), quando então deverá retirar-se da sala para atender a eventual ligação. Todos os demais aparelhos eletrônicos (computadores, laptops, ipads, smartphones, etc) deverão permanecer desligados durante toda a aula, excetuando-se também a situação em que haja autorização expressa do professor para o contrário.
- 2) O aluno deverá respeitar professores, demais funcionários da UFABC e os outros alunos. Em caso de desrespeito e/ou atos de indisciplina serão impostas as sanções disciplinares cabíveis.
- 3) Não é permitido ao aluno assistir a aulas e/ou realizar avaliações em turmas diferentes da que estiver matriculado. Tampouco é permitido ao aluno levar convidados (familiares, amigos, etc.) para as aulas, bem como utilizar palavrões, fumar, ingerir bebidas alcoólicas, e alimentar-se dentro da sala de aula.
- 4) A vista e revisão de instrumentos avaliativos, bem como de revisão de conceitos finais da disciplina é realizada de forma individual e exclusivamente no horário de atendimento extraclasse informado mais adiante, em conformidade com a RESOLUÇÃO ConsEPE nº 120, 04/10/2011. Para agendar vista (revisão), o aluno deve enviar uma mensagem exclusivamente via MOODLE para o professor.
- 5) Casos omissos deverão ser levados ao professor responsável da disciplina.

### ATENDIMENTO EXTRACLASSE

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares, 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 dias, horários e locais informados a seguir. Para agendar atendimento, o aluno deve enviar uma mensagem exclusivamente via MOODLE para o professor.

Quartas-feiras: das 20 h às 21 h na sala 546-2 (Bloco A, Torre II, 5º Andar)

### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

#### Bibliografia Básica

- MARIETTO, Maria das Graças Bruno; MINAMI, Mário; WESTERA, Pieter Willem (orgs). Bases computacionais da ciência. Santo André: UFABC. 2013, 242 p. ISBN: 987 - 85 - 65212 – 21
- FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. Fundamentos da Ciência da Computação. [S.l.]: 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., Métodos Numéricos para Engenharia, 5th ed.: McGraw Hill, 2008.
- 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.
- LARSON, R., FARBER, B. 2. ed. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- SHANNON, R. E. Systems Simulation: The Art and Science. Prentice-Hall, Inc., 1975.

### PROFESSOR RESPONSÁVEL

Prof. Dr. Carlo Kleber da Silva Rodrigues