



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	Q3	Noturno	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPEI
MCCC002-23	Algoritmos e Estruturas de Dados II	4-0-0-6
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
TNA1MCCC002-23SA	Algoritmos e Estruturas de Dados I; Programação Estruturada; Processamento da Informação.	

EMENTA

Cota inferior de ordenação por comparação e algoritmos de ordenação sem comparação. Tabelas de símbolos e tabelas hash. Árvores B. Árvores de busca digital: tries e/ou Patricia tries. Processamento de cadeias: algoritmo KMP e/ou Boyer-Moore. Compressão de dados: algoritmo de Huffman. Enumeração e backtracking.

OBJETIVOS

Apresentar os mais importantes fundamentos acerca de arquivos, sob o viés de algoritmos e estruturas de dados, permitindo ao aluno o desenvolvimento de novos conhecimentos, habilidades e competências para a elaboração de soluções algorítmicas eficientes para uso em sistemas computacionais.

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

Semana 1: Plano de Ensino; Fundamentos.

Semana 2: Tabelas.

Semana 3: Tabelas e Arquivos.

Semana 4: 1ª Avaliação; Árvores.

Semana 5: Árvores.

Semana 6: Compressão.

Semana 7: Tópicos específicos e complementares.

Semana 8: 2ª Avaliação; 3ª Avaliação (trabalhos de pesquisa em grupo)

Semana 9: 3ª Avaliação (trabalhos de pesquisa em grupo); Congresso da UFABC e UFABC para Todos.

Semana 10: 3ª avaliação (Trabalhos de pesquisa em grupo).

Semana 11: Prova substitutiva (prova escrita); Revista de avaliações.

Semana 12: Prova de recuperação; Revista de avaliações.

Semana 13: Revista de avaliações e Reposição de feriados.

AVALIAÇÕES PREVISTAS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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 4 (em 21/10/2024);
 - 2ª. Avaliação (A2): prova escrita **prevista** para semana 9 (em 18/11/2024);
 - 3ª. Avaliação (A3): apresentação de trabalho de pesquisa em grupo **previstas** para as semanas 8, 9 e 10 (em 21/11, 25/11, 2/12 e 5/12).
 - 4ª. Avaliação (A4): conjunto de atividades práticas designadas ao longo do quadrimestre.
- 3) A nota final numérica (NFN) é calculada pela fórmula a seguir:
 - $NFN = 0,15xA_1 + 0,25xA_2 + 0,40xA_3 + 0,2xA_4$

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

- $NFN = 0,65 \times (0,15xA_1 + 0,25xA_2 + 0,40xA_3 + 0,2xA_4) + 0,35 \times PR$

- 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 11 (09/12/2024).

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 12 (16/12/2024).

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 2 horas, sendo realizadas nos dias, horários e locais informados a seguir.

Sexta-feira: das 21 h às 23 h na sala 546-2 (Bloco A, Torre II, 5º Andar)

Para agendar atendimento, envie uma mensagem exclusivamente via MOODLE para o professor, e aguarde informação de data/hora do agendamento, definida pelo professor.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica

- CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 926 p.
- SEDGEWICK, Robert. Algorithms in C, Parts 1-4: Fundamentals, Data Structure, Sorting, Searching. 3. ed. Reading, USA: Addison-Wesley Publishing, 1998. 702 p.
- SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 302 p.

Bibliografia Complementar

- CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2002. 916 p.
- SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms. 4.ed. Boston, USA: Addison-Wesley, 2011. 955p.
- TENEMBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de dados usando C. São Paulo/SP: Pearson Education do Brasil, 1995.
- ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementação em Java e C++. São Paulo/SP: Thompson Learning, 2007. 621 p.

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Carlo Kleber da Silva Rodrigues