



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

PLANO DE ENSINO

para Estudos Continuados Emergenciais (ECE)

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2020	Q1	Matutino	Santo André

CÓDIGO	NOME
MCTA001-17SA	Algoritmos e Estruturas de Dados I
Turma	RECOMENDAÇÃO
DA3MCTA001-17SA	Programação Estruturada

EMENTA

Breve introdução à linguagem C. Noções básicas de análise de complexidade de tempo de algoritmos. Estruturas lineares: busca e ordenação. Árvores de busca. Árvores balanceadas.

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

As aulas a seguir já foram ministradas presencialmente:

Data	Aula
1 12/02/2020 quarta-feira	Introdução, Breve introdução à linguagem C
2 14/02/2020 sexta-feira	Ponteiros, alocação de memória em C
3 19/02/2020 quarta-feira	Ponteiros, alocação de memória em C
4 21/02/2020 sexta-feira	Noções básicas de análise de complexidade, recursão
5 28/02/2020 sexta-feira	Listas ligadas
6 04/03/2020 quarta-feira	Listas ligadas
7 06/03/2020 sexta-feira	Estruturas lineares
8 11/03/2020 quarta-feira	Estruturas lineares
9 13/03/2020 sexta-feira	Algoritmos de busca, árvore binária de busca

No formato ECE, serão apresentados os conteúdos restantes:

Semana	Tópico	Recursos
1) 20/04 a 26/04/2020	Algoritmos de busca, árvore binária de busca	- Slides e exercícios (PDF) - Vídeos das aulas (link para vídeo gravado) - Atividades Complementares (ACs - Moodle) - Aula ao vivo*: 24/04/2020
2) 27/04 a 03/05/2020	Árvores balanceadas	- Slides e exercícios (PDF) - Vídeos das aulas (link para vídeo gravado) - Atividades Complementares (ACs - Moodle)
3) 04/05 a 10/05/2020	Ordenação simples	- Slides e exercícios (PDF) - Vídeos das aulas (link para vídeo gravado) - Atividades Complementares (ACs - Moodle) - Aula ao vivo*: 08/05/2020
4) 11/05 a 17/05/2020	Ordenação eficiente	- Slides e exercícios (PDF) - Vídeos das aulas (link para vídeo gravado) - Atividades Complementares (ACs - Moodle) - Aula ao vivo*: 15/05/2020
5) 18/05 a 24/05/2020	Ordenação eficiente, Revisão	- Slides e exercícios (PDF) - Vídeos das aulas (link para vídeo gravado) - Atividades Complementares (ACs - Moodle) - Aula ao vivo*: 22/05/2020
6) 25/05 a 31/05/2020	Revisão	- Lista de exercícios para revisão (PDF) - Atividades Complementares (ACs - Moodle) - Aula ao vivo*: 29/05/2020
7) 01/06 a 06/06/2020	Plantão de dúvidas	

Os arquivos, atividades e links estarão disponíveis no Moodle que vem sendo usado para a disciplina: <http://moodlecmcc.ufabc.edu.br/>

*Não será necessário entregar nenhuma atividade valendo nota durante as cinco aulas ao vivo previstas no plano.

Além disso, **haverá avaliações presenciais**, que serão realizadas assim que for possível realizar atividades presenciais novamente:

- Semana presencial 1: Avaliação Final (AF);
- Semana presencial 2: Avaliação Substitutiva (SUB);
- Semana presencial 3: Avaliação de Recuperação (REC);

A possibilidade de realização dessas atividades é prevista na Resolução ConsEPE 239/2020. As datas dessas atividades presenciais serão divulgadas pelo Moodle quando o calendário for definido.

AVALIAÇÕES

Avaliações do Período Letivo Regular:

A média final (MF) será composta por uma avaliação (com peso 40% na média final) e atividades complementares (com peso 60% na média final):

- Avaliação Final (AF)
- Atividades Complementares (AC)

Cada item de avaliação receberá uma nota numérica de 0 a 10. A média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = 0,4 \times AF + 0,6 \times AC$$

A partir da média final (MF), o conceito final (CF) será obtido por meio da seguinte tabela:

Conceito Final (CF)	Média Final (MF)
A	$MF \geq 9$
B	$9 > MF \geq 7,5$
C	$7,5 > MF \geq 6$
D	$6 > MF \geq 5$
F	$MF < 5$

Atividades Complementares (AC):

São as atividades complementares (e.g. exercícios) para entregar pelo Moodle. Cada atividade terá um peso. Será mantido um formato similar ao que foi adotado nas primeiras 5 semanas de aulas presenciais.

Já foram realizadas ACs antes da suspensão das aulas. Essas atividades serão aproveitadas no cálculo da nota final de ACs. Haverá extensão do prazo dessas atividades, a nova data para cada atividade será informada no Moodle.

Além disso, ao longo das semanas do ECE, serão passadas novas atividades complementares para entregar pelo Moodle. O conceito de AC será a média ponderada da pontuação obtida em todas as atividades AC:

$$AC = 10 \times \frac{\textit{soma da pontuação obtida nas atividades complementares}}{\textit{soma da pontuação máxima de atividades complementares}}$$

Avaliação Final (AF):

Avaliação final, individual, em que pode ser cobrado todo o conteúdo visto na disciplina. A avaliação final será realizada na primeira semana de atividades presenciais. A data será divulgada pelo Moodle.

Avaliação Substitutiva (SUB):

Estarão habilitados para a avaliação substitutiva os alunos que não puderem realizar a Avaliação Final e que sejam contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 227, de 23 de abril de 2018. Nesta hipótese, o aluno deverá entregar uma justificativa válida e original para o docente para realização da avaliação substitutiva.

A avaliação substitutiva será realizada na segunda semana de atividades presenciais. A data será divulgada pelo Moodle.

Alunos que fizeram a avaliação final não terão direito à avaliação substitutiva.

Avaliação de Recuperação (REC):

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014.

A avaliação de recuperação será realizada na terceira semana de atividades presenciais. A data será divulgada pelo Moodle.

Será atribuído um conceito à avaliação REC. Com base no conceito recebido na REC, a média com recuperação (MR) será calculada da seguinte forma:

Conceito Final (CF)	REC	Conceito Final com recuperação (MR)
D	A	C
D	B	C
D	C	D
D	D	D
D	F	D
F	A	C
F	B	D
F	C	D
F	D	F
F	F	F

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

O controle de frequência ocorrerá da seguinte forma:

- As aulas presenciais são controladas por meio de lista de presença;
- As semanas do ECE terão o controle de frequência controlado pela entrega das Atividades Complementares (ACs);
- Nas semanas das avaliações, a frequência será controlada pela entrega da avaliação.

ATIVIDADES DE APOIO

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma. Durante as 7 semanas do ECE, o atendimento aos alunos será realizado por e-mail e também pela ferramenta de chat no Moodle. O professor estará disponível no seguinte dia e horário para respostas síncronas por chat:

- sextas-feiras, das 14h às 16h (Prof. Paulo)

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia básica:

- CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2002.
- KNUTH, D. E. The art of computer programming. Upper Saddle River, USA: Addison-Wesley, 2005.
- SEDGEWICK, R. Algorithms in C: parts 1-4 (fundamental algorithms, data structures, sorting, searching). Reading, USA: Addison-Wesley, 1998.

Bibliografia complementar:

- DROZDEK, A. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2002.
- RODRIGUES, P.; PEREIRA, P.; SOUSA, M. Programação em C++: conceitos básicos e algoritmos. Lisboa, PRT: FCA de Informática, 2000.
- SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.
- TENENBAUM, A. M.; LANGSAM Y.; AUGENSTEIN M. J. Estruturas de dados usando C. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1995.
- ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementação em Java e C++. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007.

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Paulo Henrique Pisani