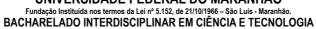
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO





PROGRAMA DE DISCIPLINA

Período de atualização no colegiado: 2021.1					
Unidade Universitária: Coordenação do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em					
Ciência e Tecnologia					
Curso: Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia					
Modalidade: Bacharelado		Currículo (s): 2017.1			
Turno (s):	() Diurno	(X) Noturno			

Identificação da disciplina					
Código: CCCT0103					
Nome da disciplina: Algoritmos e Estrutura de Dados I					
Período aconselhado: 4°	semestre				
(X) Obrigatória () Eletiva				
Pré-requisito: Não Há					
Conhecimentos prévios aconselhados: Fundamentos da Computação e Laboratório de Programação					
Créditos: 3 [Teórica (2)	Prática (1)]	Carga horária total: 60 h			

Objetivos

- Geral:
 - O Apresentar uma visão geral da área de Algoritmos e Estruturas de Dados, descrevendo seus principais conceitos, problemas e algoritmos
- Específicos:
 - O Compreender o conceito de Tipo Abstrato de Dados do ponto de vista de sua utilização e da representação computacional
 - O Conhecer as principais Estruturas de Dados, bem como seus algoritmos e implementações
 - O Permitir ao aluno uma vivência prática no projeto e implementação das principais Estruturas de Dados e seus algoritmos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO



Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Habilidades e Competências

 O aluno ao cursar a disciplina será capaz de conhecer os conceitos e as implementações das principais Estruturas de Dados, conhecendo o contexto de aplicação, as vantagens e desvantagens de cada uma, bem como conhecer os principais algoritmos clássicos utilizados em sua aplicação.

Ementa

Recursividade. Tipos Abstratos de Dados. Estruturas de dados básicas: Listas lineares - pilhas, filas, listas encadeadas. Árvores e Aplicações. Árvores binárias: árvore de busca, árvores balanceadas e heaps. Ordenação. Noções de complexidade.

Conteúdo Programático e Cronograma da Disciplina

- 1. Revisão da Linguagem C
- 2. Revisão de Ponteiros
- 3. Recursividade
- 4. Noções de Complexidade de Algoritmos
- 5. Tipos Abstratos de Dados
- 6. Listas
- 7. Pilhas
- 8. Filas
- 9. Árvores

Metodologia

A disciplina terá caráter teórico-prático, com a apresentação de conteúdos de formas síncrona (videochamadas) e assíncronas (materiais e vídeo aulas). Serão realizadas aulas síncronas visando a apresentação de conteúdos e a interação entre os participantes da disciplina, possibilitando aos estudantes tirar eventuais dúvidas, detalhar alguns tópicos e tirar impedimentos no processo de aprendizagem. Serão disponibilizados recursos midiáticos (slides, links, vídeos, etc.) para estudo de forma assíncrona.

A disponibilização dos materiais didáticos de forma assíncrona será realizada por meio do SIGAA, onde serão colocados todos os materiais e comunicações da disciplina.

Para que a comunicação entre os participantes na disciplina ocorra de forma integrada, será utilizada a plataforma Telegram. Esse canal permitirá a comunicação e o envio de dúvidas de maneira assíncrona em canais de texto.

Os momentos de apresentação de conteúdos serão realizadas pelo Google Meet, com o link publicado no SIGAA.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO



Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão. BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Avaliação

Durante os dias das aulas serão dados conteúdos juntamente com atividades. Essas atividades, sejam sínteses de conteúdos teóricos, sejam atividades práticas de implementação de técnicas, algoritmos e tecnologias, serão utilizadas para compor as notas disciplina.

Desse modo, a avaliação consistirá do conjunto de atividades práticas da disciplina, somadas à avaliações online realizadas pela plataforma SIGAA. Para as três avaliações haverá uma ponderação de 30% de atividades práticas e de avaliações online.

Bibliografia

Básica:

- LEISERSON, C. E., STEIN, C., RIVEST, R. L., CORMEN, T. H., Algoritmos Teoria e Prática, 2ª Ed., Rio de Janeiro: Editora Capus/Elsevier 2002.
- ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos. S\u00e3o Paulo: Cengange Learning. 2012.
- HOLLOWAY, J. P. Introdução a programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos. RIO DE JANEIRO: LTC. 2006

Complementar:

- GOODRICH, M., Estruturas de Dados e Algoritmos em Java, 2ª Ed., Bookman, 2002.
- CELES, W., Introdução a Estrutura de Dados: com técnicas de programação em C, Campus, 2004.
- SZWARCFITER, J. L. MARKENSON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC. 1994 PINTO, Wilson Silva. Introdução ao desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados. SAO PAULO: ERICA. 1990.
- TENENBAUM, A., LANGSAM, Y. Estruturas de Dados usando C, Makron Books, 1995.

Aprovado pelo Colegiado	em / /
Aprovado pelo colegiado	