PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: **Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet**		
DISCIPLINA: **Estruturas de Dados**	CÓDIGO DA DISCIPLINA: **22**	
PRÉ-REQUISITO: **Algoritmo e Programação Estruturada**		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: **40,3 h/r**	PRÁTICA: **26,7 h/r**	EaD[1]: **0 h/r**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **6 h/r**	CARGA HORÁRIA TOTAL: **67 h/r**	

EMENTA

Listas, Pilhas e Filas com representação Seqüencial e Encadeada. Técnicas de encadeamento. Recursividade. Árvores Binárias. Métodos de Pesquisa e Classificação Interna de Dados.

OBJETIVOS

A disciplina tem o propósito de introduzir o aluno à prática de programação avançada utilizando o recurso de manipulação direta de endereços de memória (apontadores), de tal forma que seja possível codificar estruturas de dados clássicas utilizando diferentes técnicas de implementação. Ao término da disciplina, o aluno será capaz de desenvolver estruturas do tipo lista, pilha, fila e árvore e conhecer os principais métodos de ordenação e pesquisa de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	Apontadores em C	5 h
2	Alocação Dinâmica de Memória	5 h
3	Tipos Abstratos de Dados	1,7 h
4	Listas Lineares (representação sequencial, simplesmente encadeada, duplamente encadeada e circular)	17 h
5	Pilhas (representação sequencial e encadeada)	5 h
6	Aplicações típicas com uso de pilhas	3,3 h
7	Filas (representação sequencial circular e encadeada com nó cabeça	8,3 h
8	Recursividade	5 h
9	Árvores Binárias	6,7 h
10	Classificação interna de dados	5 h
11	Pesquisa de Dados	5 h

METODOLOGIA DE ENSINO

1 **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

- Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides em computador com TV ou projetor de vídeo;
- Participação do aluno no desenvolvimento do código fonte a partir da abstração das estruturas de dados;
- Listas de Exercícios;
- Aulas práticas de programação em laboratório utilizando softwares específicos;
- Projetos com aplicação direta das estruturas de dados;
- Aplicação recorrente dos conceitos de abstração, modularização, encapsulamento, reaproveitamento e otimização de código.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[x] Softwares[2]: CodeBlocks 16.01 ou superior
[ ] Outros[3]:_____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Realização de 4 (quatro) avaliações com as seguintes composições de pesos[*]:
Avaliação 1: Prova escrita (peso 6) e Projeto (peso 4)
Avaliação 2: Prova escrita (peso 6) e Projeto (peso 4)
Avaliação 3: Prova escrita (peso 6) e Projeto (peso 4)
Avaliação 4: Prova escrita (peso 6) e Projeto (peso 4)

[*] Os pesos poderão ser reconsiderados ao longo da disciplina e da complexidade do projeto.

O aluno poderá faltar apenas 1 (uma) das 4 (quatro) avaliações programadas. No caso de cumprimento das 4 (quatro) avaliações, a nota mais baixa será descartada.

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

BIBLIOGRAFIA[4]

2 **Especificar**
3 **Especificar**

Bibliografia Básica:

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato ; RANGEL, José Lucas . **Introdução a estruturas de dados**: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 294 p.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estrutura de dados fundamentais**: Conceitos e aplicações. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008. 264 p.

VELOSO, Paulo et al. **Estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1983. 228 p.

TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J.. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995. 884 p.

Bibliografia Complementar:

CORMEN, Thomas H et al. **Algoritmos**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 216 p.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estrutura de dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 433 p.

SHAFFER, Clifforf A. **A practical introduction to data structures and algorithm analysis**. 2. ed. Upper Saddle River, USA: Prentice Hall, 2001. 512 p.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENSON, Lilian. **Estrutura de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p.

HOROWITZ, Ellis; SAHNI, Sartaj. **Fundamentos de estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1987. 494 p. il. ISBN 8570014228.

OBSERVAÇÕES

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

4 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**