 <p>INSTITUTO FEDERAL GOIÁS Campus Inhumas</p>	<p align="center">Ministério da Educação Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás Campus Inhumas Departamento de Áreas Acadêmicas</p>
---	--

Plano de Ensino – ESTRUTURA DE DADOS

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação

Período / Ano:
1º / 2017

Turma:
20171.CBSINF.I.3M

Turno:
Matutino

Carga Horária: 81

Professor: ROGÉRIO SOUSA E SILVA

Ementa

Alocação dinâmica de memória. Listas lineares, listas encadeadas, pilhas, filas, escrutínio hashing, árvores binárias. Balanceamento de árvores binárias. Estrutura de algoritmos recursivos. Métodos de ordenação

Objetivo da Disciplina

Apresentar e aplicar estruturas de dados de maneira prática. Estudar algoritmos recursivos e suas aplicações. Analisar métodos de ordenação clássicos, estudando sua complexidade.

Descrição do conteúdo

[Unidade I] Revisão geral da programação em linguagem C, ponteiros, funções, alocação dinâmica de memória e recursividade.

[Unidade II] Introdução às listas lineares, definição de estruturas em linguagem C, listas sequenciais X encadeadas, listas lineares simplesmente encadeadas, operações em LLSE's, operações avançadas em LLSE's, listas lineares duplamente encadeadas, operações em LLDE's, operações avançadas em LLDE's, listas lineares circulares, operações básicas em LLCE's, operações avançadas em LLCE's.

[Unidade III] Introdução às Pilhas, operações em pilhas, aplicações práticas de pilhas.

[Unidade IV] Introdução às Filas, operações em filas, aplicações práticas de filas.

[Unidade V] Introdução a arvores, estruturas para manipulação de arvores, árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), representação de árvores por árvores binárias, aplicações de árvores.

[Unidade VI] Métodos de ordenação (*Insertion sort, Selection sort, Bubble sort, Quick sort, Merge sort, Heapsort, Shell sort, ...*), métodos de busca (Pesquisa binária, Busca linear)

[Unidade VII] Introdução a teoria dos grafos, formas de representação dos grafos, algoritmos para manipulação de grafos, algoritmos de passeio em grafos.

[Unidade VIII] Indexação, tabelas de *hash*, *hashing*.

Procedimentos Metodológicos

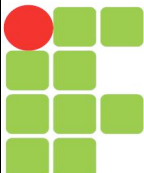
A disciplina será ministrada utilizando-se de recursos didáticos pedagógicos que incluem:
Aulas expositivas com pincel e quadro branco;

Aulas expositivas com o uso de projetor de slides;

Apresentações (alunos, professor e profissionais convidados);

Exercícios de verificação e prática em laboratório de software, atividades, e trabalhos individuais e em grupos;

Atividades de ensino-aprendizagem com acompanhamento à distância obedecendo o limite de

 <p>INSTITUTO FEDERAL GOIÁS Campus Inhumas</p>	<p align="center">Ministério da Educação Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás Campus Inhumas Departamento de Áreas Acadêmicas</p>
---	--

Plano de Ensino – ESTRUTURA DE DADOS

20% da carga horária total da disciplina.

Avaliação

Verificações de aprendizagem (periódicas além das definidas segundo calendário oficial), exercícios de verificação e trabalhos (práticos/teóricos). Os trabalhos poderão ser complementados com apresentação em sala. Escrita de um artigo com tema relacionado à disciplina que complementar a nota.

A fórmula para cálculo da nota será:

$$N = P * 0,5 + E * 0,2 + T * 0,2 + Q * 0,1$$

Onde,

P = Soma das notas das provas, $0 \leq P \leq 10$;

E = Soma das notas dos exercícios de verificação, $0 \leq E \leq 10$;

T = Soma das notas dos trabalhos e das apresentações, $0 \leq T \leq 10$.

Q = Avaliação qualitativa individual, $0 \leq Q \leq 10$.

Bibliografia

Básica:

LAFORE, Robert. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java – 2ª edição. Rio de Janeiro, editora Ciência Moderna, 2004.

SILVA, O.Q. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C. Rio de Janeiro, editora Ciência Moderna, 2007. SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C: Fundamentos e Aplicações. São Paulo, editora Ciência Moderna, 2007.

Complementar:

TENENBAUM, A. M. Estrutura de Dados usando C. São Paulo, editora Pearson, 2005. •

VELOSO, Paulo. Estrutura de Dados. Rio de Janeiro. Editora Elsevier, 1983. •

FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. São Paulo, editora Pearson, 2008. •

WIRTH, Niklaus. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro, editora LTC, 2008. •

PUGA, Sandra. Lógica de Programação e Estruturas de Dados com Aplicações em Java. São Paulo, editora Pearson, 2010.

Professor: ROGÉRIO SOUSA E SILVA	Assinatura:
DADOS DE APROVAÇÃO	
Data da aprovação em reunião da Coordenação, dia:	
Coordenação de origem:	Assinatura do Coordenador: