UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano 2022 Tp. Período Anual Curso MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215) Disciplina 4506 - ALGORITMOS E PROGRAMACAO DE COMPUTADORES MCM Turma Local **CEDETEG**

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Representação de dados. Algoritmos. Entrada e Saída. Estruturas de seleção. Estruturas de repetição. Vetores. Matrizes. Registros. Modularização. Ponteiros. Alocação Dinâmica de Memória. Recursão. Métodos de ordenação. Métodos de busca. Testes e depuração.

I. Objetivos

Desenvolver habilidades para o desenvolvimento de algoritmos para resolução de problemas, com variadas técnicas e mecanismos.

II. Programa

- 1.Introdução à Programação
- 1.1 Organização básica do computador
- 1.2 Algoritmos
- 1.3 Lógica de programação
- 1.4 Exemplos de algoritmos
- 1.5Linguagem de alto nível
- 2. Tipos de Dados
- 2.1 Variáveis e constantes
- 3.2 Expressões aritméticas
- 3.3 Expressões Relacionais
- 3.4 Expressões lógicas
- 3.5 Comandos de Entrada de dados
- 3.6 Comandos de Saída de dados
- 3.7 Atribuição
- 3.8 Conversão de base de Números nos sistemas decimal e binário 4.Estruturas de Seleção
- 4.1 Se-Então
- 4.2 Se-Então-Senão
- 4.3 Caso
- 5. Estruturas de Repetição
- 5.1 Para-De-Ate
- 5.2 Enquanto-Faz
- 5.3 Faz-Enquanto
- 6. Vetores e Matrizes.
- 7. Subprogramas
- 7.1 Procedimentos
- 7.2 Funções
- 7.3 Passagem de parâmetros por valor e por referência
- 7.4 Escopo de variáveis
- 8. Recursividade
- 8. Registros
- 8.1. Definição de registros (sintaxe e exemplos)
- 8.2. Operações com registros (leitura e escrita e ordenação)
- 9. Modularização.
- 10. Métodos de ordenação.
- 10.1 Bubble sort
- 10.2 Selection sort
- 10.3 Insertion sort 11.Métodos de busca.
- 11.1 Busca sequencial
- 11.2 Busca sequencial em conjuntos ordenados
- 11.3 Busca binária
- 12.Ponteiros.
- 13. Alocação dinâmica de memória.

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e práticas para exposição do conteúdo; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de listas de exercícios para resolução fora da sala de aula; implementação dos problemas matemáticos abordados, nos quais os discentes deverão ser capazes de resolvê-los utilizando os comandos estudados



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano 2022
Tp. Período Anual
Curso MATE

Curso MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)

Disciplina 4506 - ALGORITMOS E PROGRAMACAO DE COMPUTADORES

Carga Horária: 136

Turma MCM
Local CEDETEG

PLANO DE ENSINO

IV. Formas de Avaliação

A cada semestre a avaliação será composta de duas Provas (P1 e P2), Listas de Exercícios (LE), Trabalho Computacional (TC) e Seminário (S). A fim de realizar um processo contínuo de avaliação, com o intuito de recuperação de conteúdo o discente poderá prestar ao final de cada semestre uma terceira prova substituindo a menor nota entre P1 e P2. Sendo a nota semestral, dada por:

NotaSemestral=(P1+P2)*0,25+LE*0,2+TC*0,2+S*0,1

V. Bibliografia

Básica

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. et al. ALGORITMOS: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 926 p.

FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri F. Logica de programacao: a construcao de algoritmos e estruturas de dados. Sao Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p.

JAMSA, Kris; KLANDER, Lars. Programando em C/C++: a Biblia. Sao Paulo: Pearson Education do Brasil, 1999. 1012p.

Complementar

FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 208 p. ISBN 978-85-352-3249-3. LOPES, Arthur Vargas. Estruturas de dados para a construcao de software. Canoas: Ed. ULBRA, 1999. 440p.

MANZANO, Jose Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: logica para desenvolvimento de programacao de computadores. Sao Paulo: Erica, 2008. 240 p.

PIVA JUNIOR, Dilermando; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco et al. Estrutura de dados e técnicas de programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 399 p.

SWAIT JUNIOR, Joffre Dan. Fundamentos computacionais, algoritmos e estrutura de dados. Sao Paulo: Makron Books, 1991. 295p.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DECOMP/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 09/2022 **Data:** 07/07/2022