

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO MARANHÃO – UNIFACEMA**FORMULÁRIO TDE (TRABALHO DISCENTE EFETIVO)**

CURSO:	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
PERÍODO:	1º
DISCIPLINA:	Matemática Computacional
CARGA HORÁRIA DA DISCIPLINA:	80h
PROFESSOR(A):	MSc. Eduardo Henrique Costa Barbosa

DATA DE INÍCIO DO TDE:	15/04
DATA DE ENTREGA DO TDE AO PROFESSOR:	16/06
CARGA HORÁRIA DO TDE:	15 HORA(S)

CONTEÚDO DO PLANO DE ENSINO RELACIONADO AO TDE

Conjuntos, Combinatória e Probabilidade
Recursividade, Relações de Recorrência e Análise de Algoritmos
Estatística Básica, Funções e Matrizes

DISCIPLINA (AS) DO PERÍODO INTEGRADA (S)

Matemática Computacional
Construção de Algoritmos

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Utilizar combinatória e probabilidade para análise de eventos e modelagem de problemas.
Implementar algoritmos baseados em recursividade e relações de recorrência.
Analisar dados estatísticos e realizar operações com matrizes para aplicações computacionais.

ATIVIDADE DE TDE

Desenvolvimento de um Sistema de Análise Combinatória e Estatística

CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA ATIVIDADE

A combinatória, a probabilidade e a estatística são essenciais para a análise de dados e a resolução de problemas computacionais complexos. A atividade proposta permitirá aos alunos aplicar conceitos matemáticos no desenvolvimento de um software que resolva problemas de contagem, probabilidade condicional e análise estatística de conjuntos de dados reais.

DETALHAMENTO DE ELABORAÇÃO DA ATIVIDADE

Os alunos devem desenvolver um software que:

1. Calcule permutações e combinações para um conjunto de elementos.
2. Implemente o princípio das casas de pombo.
3. Resolva problemas de probabilidade condicional.
4. Aplique relações de recorrência para modelar problemas computacionais.

5. Analise conjuntos de dados estatísticos aplicando medidas como média, variância e desvio padrão.

ORGANIZAÇÃO DA ATIVIDADE☒ INDIVIDUAL☐ GRUPO**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Correção da Implementação (4 pontos): O sistema deve realizar corretamente os cálculos combinatórios, probabilísticos e estatísticos.
- Usabilidade e relevância (2 pontos): O programa deve ter uma aplicação clara e relevante.
- Apresentação (2 pontos): Apresentação deve demonstrar que o aluno possui domínio do conteúdo e do algoritmo implementado, qualidade dos slides e material apresentado.
- Documentação e Relatório (2 pontos): O aluno deve entregar um relatório detalhado explicando o funcionamento do simulador, incluindo exemplos de entrada e saída.

Professor(a)