

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – PICOS	
<b>Curso:</b> Sistemas de Informação	<b>Período:</b> 5º	<b>Ano/Semestre:</b> 2025.2
<b>Disciplina:</b> Projeto e Análise de Algoritmos		<b>Professor:</b> José Denes Lima Araújo

## Tentativa e Erro (Backtracking) e Guloso

- A atividade é composta de **duas** partes: a **implementação** dos algoritmos e a **apresentação** do seminário
- **Implementação**
  - Cada equipe deve escolher **um** problema e resolver implementando **duas** abordagens: **Algoritmos Gulosos** e **Tentativa e Erro (Backtracking)**
  - As **duas versões** devem ser implementadas numa **mesma linguagem de programação**
- **Análise de desempenho**
  - As duas versões do algoritmo devem ser testados com o **mesmo conjunto de testes ou configuração de teste** (para entradas “pequenas”). **OBS:** Para entradas maiores, se uma das versões for muito custosa (exponencial), as configurações podem ser diferentes, para evidenciar a diferença de desempenho;
  - Para a **abordagem gulosa** definir pelo menos **dois** casos (tentativas) escolhendo diferentes critérios para escolhas locais;
  - Compare a **qualidade** das soluções: A solução encontrada é a melhor possível? (ex.: o menor custo, o maior lucro, o menor número de moedas) O algoritmo guloso encontra uma solução ótima? Ou encontra apenas uma solução "boa", mas não a melhor possível? O backtracking encontra a melhor solução? Quanto as soluções diferem em qualidade (valor, custo, número de elementos etc.)?
  - Medir o **tempo** de execução para cada abordagem (**Algoritmos Gulosos x Tentativa e Erro (Backtracking)**);
  - Medir a quantidade de **memória** consumida em cada versão;
  - Criar **tabelas e gráficos** comparativos (ex.: tempo × tamanho da entrada, memória x tamanho de entrada, etc.);
- **Apresentação**
  - **Todos** integrantes da equipe devem **apresentar**;
  - Cada apresentação deve durar entre **15 e 25 minutos**;
  - **Explicar o conteúdo:**
    - Explicação do problema escolhido
    - Explicação dos algoritmos
    - **Demonstração da execução com exemplos**
    - Mostrar resultados
    - Análise de desempenho (gráficos, tabelas, conclusões);
- **Data de entrega e apresentação: 04/12/2025, 05/12/2025, 11/12/2025**

- **Critérios de Avaliação:**
  - Apresentação, estrutura e organização (70%)
    - Clareza e profundidade, apresentação dos slides, estruturação do conteúdo, gestão do tempo
  - Implementação (30%)
    - Organização, clareza e legibilidade do código, Execução correta, Completude para diferentes tamanhos de entrada
- **A equipe deve definir o problema e ela mesma preencher a planilha com um título e uma descrição sobre o problema**
  - Na coluna “**Problema a ser resolvido com abordagem gulosa e backtracking**” colocar um título representativo de qual problema será resolvido
  - Na coluna “**Descrição do problema**” colocar uma descrição pela qual todos possam entender o que será resolvido
  - **Não** será permitido temas repetidos entre as equipes
  - Planilha da listagem dos problemas já escolhidos pelas equipes:  
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ix3nmXv5HM4iEFMW3PeLDx1WD3JBvW5L/edit?usp=sharing&ouid=117216809533715838631&rtpof=true&sd=true>

### **Equipes:**

**Data: 04/12/2025 (quinta)**

**Equipe 9: Melissa; Davi**

**Equipe 2: Hermeson; Marcos William**

**Equipe 1: Gustavo Alves; Antônio Lucas; João Marcos da Mota**

**Data: 05/12/2025 (sexta)**

**Equipe 3: João Marcos Rufino; Raildom**

**Equipe 5: Victor Rodrigues; Clístenes**

**Equipe 7: Andressa; Raglícia**

**Data: 11/12/2025 (quinta)**

**Equipe 4: Mauricio Benjamin; Pedro Vital**

**Equipe 6: Gabriel; Ana Paula**

**Equipe 8: Victor Macedo; Luís Eduardo**