
	<p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – PICOS</p>		
Curso: Sistemas de Informação	Período: 5º	Ano/Semestre: 2025.1	
Disciplina: Projeto e Análise de Algoritmos		Professor: José Denes Lima Araújo	

Tentativa e Erro (Backtracking) e Guloso

- A atividade é composta de **três** partes: a implementação dos algoritmos, o trabalho escrito 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 x tamanho da entrada, memória x tamanho de entrada, etc);
- **O trabalho escrito**
 - **Introdução:** Contexto e motivação dos algoritmos escolhidos. Definição / explicação do problema;
 - **Metodologia:** **Detalhamento e explicação** do funcionamento dos algoritmos com a **Abordagem gulosa**. **Detalhamento e explicação** do funcionamento dos algoritmos com **Tentativa e Erro (Backtracking)**. Como os dados foram gerados e os testes foram realizados;
 - **Resultados:** **Tabelas** com tempos de execução e memória. **Gráficos** comparativos. **Análise** de qual versão é mais eficiente;
 - **Referências:** Livros, artigos ou materiais usados;
- **Apresentação**
 - **Todos** integrantes da equipe devem **apresentar**;
 - Cada apresentação deve durar entre **15 e 20 minutos**;

- **Explicar o conteúdo do trabalho escrito:**
 - Explicação dos algoritmos
 - **Demonstração passo a passo das duas abordagens**
 - Mostrar resultados
- **Data de entrega e apresentação: 29/05/2025 e 02/06/2025**
- **CrITÉrios de Avaliação:**
 - Apresentação, estrutura e organização (50%)
 - Clareza e profundidade, apresentação dos slides, estruturação do conteúdo, gestão do tempo
 - Trabalho escrito e implementação (50%)
 - Conteúdo e profundidade da pesquisa, organização e clareza do conteúdo, organização do código
- **A equipe deve definir o problema e 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/1d3q9GF8uvKXTSBTrGTWeZ5bmjZFbefolvllCvrPYt6Q/edit?usp=sharing>

Equipes:

Data: 29/05

Equipe 3: Jonathan, Henrique, João batista

Equipe 5: Clara, Walison, Gabriel alves

Equipe 1: Jonas e Kauã

Equipe 2: Francinaldo, Iago, Cristina

Data: 02/06 (segunda feira)

Equipe 8: Alef, Daniel, Rayssa

Equipe 6: Aurea, Viviany, Luis

Equipe 4: Mateus, Marcio, Elder

Equipe 7: Jorge Luis, Alison Rodrigo, Sheila