
	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – PICOS	
Curso: Sistemas de Informação	Período: 5º	Ano/Semestre: 2025.4
Disciplina: Projeto e Análise de Algoritmos		Professor: Raí Araújo de Miranda

Programação Dinâmica

- A atividade é composta de **três** partes: a implementação dos algoritmos, o trabalho escrito e a apresentação do seminário.
- **Implementação:**
 - Cada equipe deve ser sorteado **um** algoritmo e implementar usando **Programação Dinâmica (PD)**;
 - Além da solução com programação dinâmica, implementar uma versão **recursiva para comparação**;
 - As **duas versões** devem ser implementadas numa **mesma linguagem de programação**.
- **Análise de desempenho:**
 - Escolher pelo menos **dois cenários** de testes (Ex. Fibonacci: encontrar o 50ª e o 80ª elemento; Fatorial: calcular o fatorial de 60 e o de 90);
 - As duas versões do algoritmo têm que ser testadas com o **mesmo conjunto de testes**;
 - Medir o **tempo** de execução para cada versão (**Programação dinâmica x Recursiva**);
 - 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);
- **O trabalho escrito**
 - **Introdução:** Contexto e motivação dos algoritmos escolhidos. Definição / explicação do problema;
 - **Metodologia:** **Detalhamento e explicação** do funcionamento dos algoritmos com a **solução recursiva**. **Detalhamento e explicação** do funcionamento dos algoritmos com **programação dinâmica**. Como os dados foram gerados e os testes foram realizados;
 - **Resultados:** **Tabelas** com tempos de execução e memória. **Gráficos** comparativos. **Análise** de porque Programação Dinâmica é mais **eficiente** (ou não);
 - **Referências:** Livros, artigos ou materiais usados;
- **Apresentação**
 - **Todos** os integrantes da equipe devem **apresentar**;
 - Cada apresentação deve durar entre **20 e 30 minutos**;
 - **Explicar o conteúdo do trabalho escrito:**
 - **Explicação dos algoritmos**;
 - **Demonstração passo a passo com um exemplo pequeno**;
 - **Mostrar resultados**.
- **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

Temas:

- 1 - Troco Mínimo (menor) - Erlanny**
- 2 - Maior Subsequência Comum - Rais**
- 3 - Distância de Edição - Welison**
- 4 - Caminhos em Grade (menor) – Pedro Carvalho**
- 5 - Corte de Hastes - Tiago**