

## Trabalho 1 – Programação Dinâmica

- Este trabalho consiste no estudo, análise e implementação de algoritmos baseados em programação dinâmica.
- O trabalho pode ser realizado grupos de até 4 alunos.

**Objetivos do trabalho:** estudar, implementar e analisar o algoritmo de cálculo do comprimento da Maior Subsequência Comum entre duas strings. É um dos problemas tradicionais resolvidos com Programação Dinâmica, conhecido como LCS (Longest Common Subsequence, ou Maior Sub-sequência Comum). Dadas duas Strings, deseja-se descobrir qual o tamanho da Maior Subsequência Comum de entre S1 e S1.

**Enunciado:** pesquisar, implementar e analisar o problema do LCS. Assim, os entregáveis são um relatório e uma implementação:

1. Um relatório, contendo:
  - a. Uma descrição do problema;
  - b. Exemplos de casos do problema;
  - c. Descrição e explicação do Algoritmo recursivo (força bruta), com exemplos;
  - d. Descrição e explicação do Algoritmo com Programação Dinâmica, com exemplos;
  - e. Uma descrição da sua implementação;
  - f. Exemplos de execução (printscreen) com alguns casos de testes simples e outros mais elaborados;
  - g. Contabilização do número de iterações e tempo de execução de cada teste.
2. Uma implementação do algoritmo baseado em Programação Dinâmica

**Instruções para Entrega:** entregue um arquivo .zip com o .pdf do seu relatório e com a implementação (código fonte e tudo que for necessário para compilar e executar sua implementação). A entrega deve ser feita no Moodle, até a data lá indicada.