

**Estruturas de Dados Avançadas (EDA) – INF1010**  
**Departamento de Informática – PUC-Rio**

**Tarefa 3 – Compressão de arquivo utilizando o algoritmo de Huffman**

**2023.1**

**Descrição:**

O algoritmo de Huffman permite comprimir informação sem perda através da recodificação dos seus bytes. O algoritmo consiste de uma série de passos nos quais é possível construir a codificação (fluxo de bits comprimido) que substitui o fluxo de bits original. São gerados códigos mais curtos para caracteres mais frequentes e códigos maiores para os caracteres menos frequentes.

O trabalho consiste em implementar um compressor de arquivos baseado no algoritmo de Huffman. Este algoritmo utiliza várias das estruturas de dados estudadas no curso, tais como arrays, lista encadeada/lista de prioridades e árvore binária, conforme explicado em aula.

Pode usar a seguinte frase para teste do algoritmo: “As estruturas de dados são fundamentais para a organização e manipulação eficiente de informações”. Imprima a saída obtida em cada passo do algoritmo.

**Orientações de entrega:**

Faça o upload no site do EAD dos seguintes:

- Código fonte devidamente documentado.
- Relatório em formato .pdf contendo:
  - Identificação. Nome e matrícula do(s) aluno(s), sendo no máximo 2 alunos por trabalho;
  - Introdução. Descrição sobre o conteúdo do trabalho;
  - Descrição. Descrição da solução passo a passo de cada função implementada, incluindo capturas do código fonte e a saída do programa.
  - Observações e conclusões. Descrição de aspectos que precisem ser destacados, tais como dificuldades e facilidades encontradas, o que funciona e o que não funciona do programa;
- **Data de Entrega: Até 23:59 do 02/junho.**

**Atenção:** Trabalhos entregues com atraso sofrerão perda de 10% de sua nota por cada dia após o prazo de entrega