

# Algoritmos & Estruturas de Dados 2

Professor Wagner E. Costa

## Métodos Força Bruta

Valor: 3 (três) pontos

### Trabalho em Grupo - 5 pessoas Máximo

**Descrição:** Implementar os códigos da biblioteca permutation.h e os códigos MainBrute.c e MainBrutedeHeap.c em JAVA ou PYTHON; e medir os tempos solicitados. Os códigos e a tabela devem ser entregues via Moodle

Após implementar os códigos os cada grupo deve medir o tempo pelo menos 6 vezes seguidas do código para preencher a tabela abaixo com a média do tempo. Descarta-se o tempo da primeira execução pois pode conter o tempo de carregar a máquina virtual Java ou interpretador Python na memória principal, assim a média é feita com os tempos das 5 execuções distintas para cada entrada

Para se medir o tempo de execução usando SO Linux:

- Abra o terminal na pasta
- digite o comando "time instrução-a-ser-executada  
Ex.: time Brute 3 (mede o tempo de execução para a entrada 3)

**Desafio e Obstáculos:** Traduzir de C para Java ou Python. Em especial, Python por ser interpretada pode oferecer um obstáculo a mais.

Tamanho da Permutação	Tempo Médio (ms - milissegundos) MainPermutation	Tempo Médio (ms - milissegundos) MainPermutationHeap
3	30 ms	31 ms
4	41 ms	40 ms

5	84 ms	83 ms
6	342 ms	351 ms
7	1988 ms	1933 ms
8	17448 ms	17160 ms
9	190076 ms	189734 ms

**Data limite para entrega:** 24 de Março de 2024

**Regras de Pontuação:**

- 1. Código não compila via terminal (0,0 - zero) - Senão compilar, nota zero;
- 2. Código compila mas não funciona adequadamente. Nesse caso pontos serão descontados em proporção a quantidade de erros que atrapalham o funcionamento
- 3. Código compila e funciona adequadamente - 3 pontos