



## AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO ETAPA 2: PARCIAL

Enzo Lisboa Peixoto, Nathan Mattes e  
Pedro Scholz Soares

Outubro de 2025

- Docker que carrega as dependências das linguagens Julia e Python.
- randexp.R gera testes em ordem aleatória. Combinações entre (Julia ou Python), (1 dimensão e 2 dimensões) e (low, mid e high).
- Cada combinação é executada 10 vezes.
- runExperiment.sh executa os códigos em Julia e Python com as entradas já definidas, coleta dados e de memória e tempo de execução e salva os resultados.
- Os resultados são tratados por scripts R e com eles são gerados gráficos.

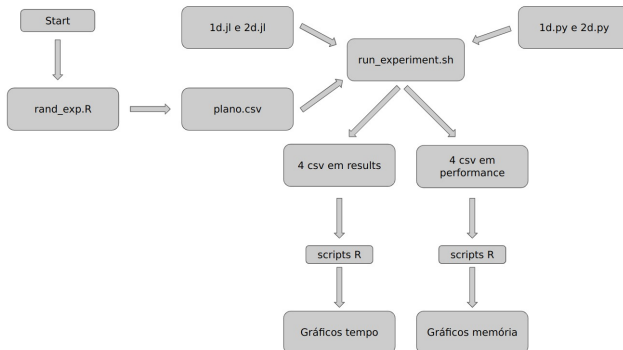


Figura: Organograma dos Experimentos

- São coletados o uso de memória e o tempo de execução dos algoritmos.
- Uso de memória é coletado pelo Docker.
- Tempo de execução é calculado pelos algoritmos durante a execução.

- Com os dados obtidos foram feitos gráficos.
- 12th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1215U e 8GB de ram.

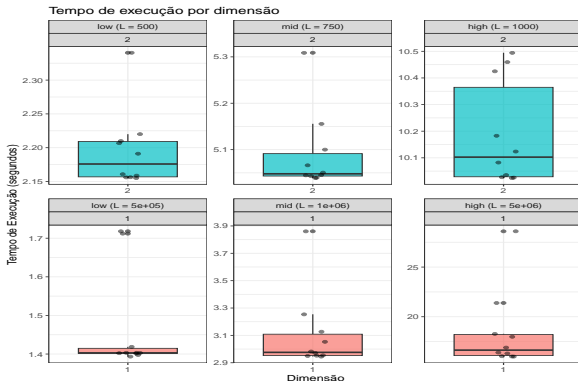


Figura: Tempo de execução do Julia para todos os casos

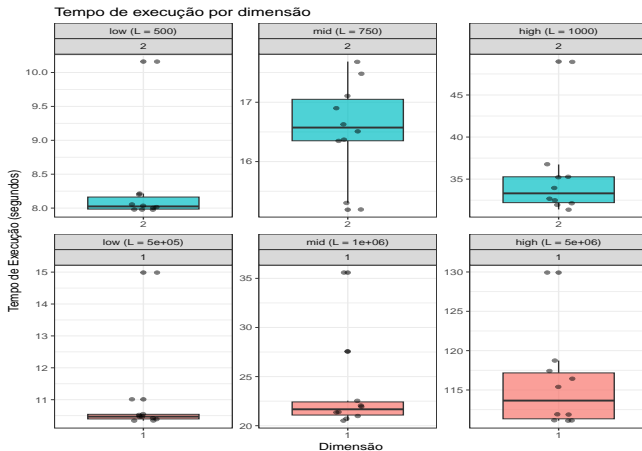


Figura: Tempo de execução do Python para todos os casos

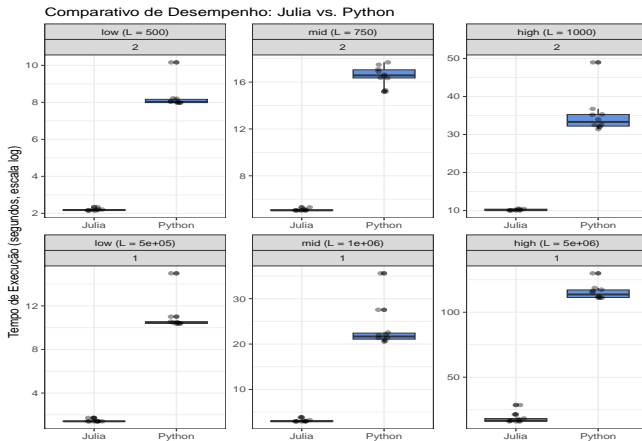


Figura: Comparação do tempo de execução entre Python e Julia para todos os casos

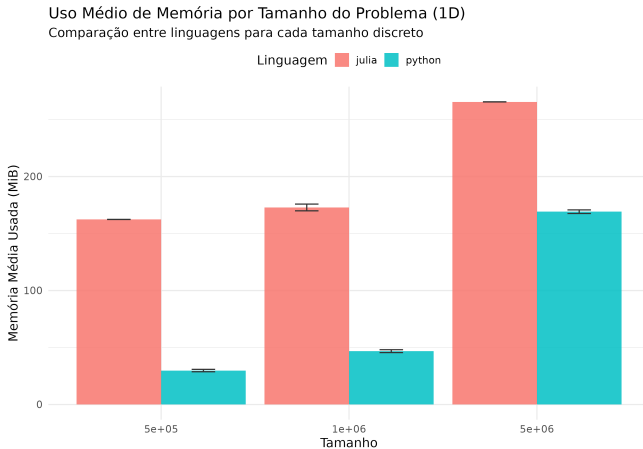


Figura: Uso de memória para 1 dimensão



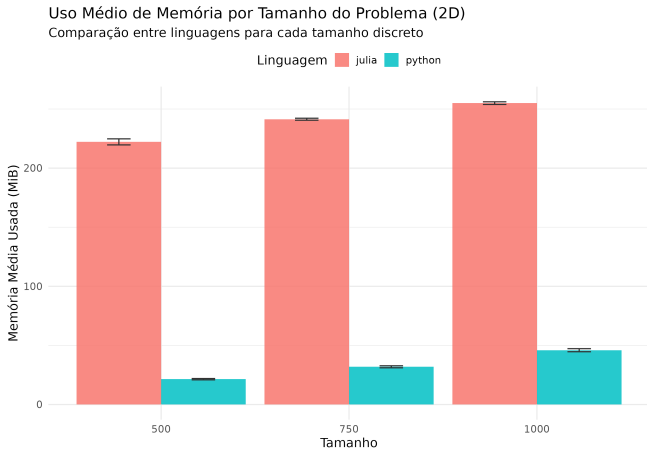


Figura: Uso de memória para 2 dimensões

- Dificuldades
  - A formatação dos dados de uma maneira que facilite o entendimento pelo grupo.
  - A criação de scripts nas linguagens Bash e R.
  - A criação de códigos que executem os cálculos das equações.
  - A configuração das ferramentas utilizadas.

- Soluções
  - Separação dos dados em dois casos. Performance e Resultados. Diferenciados por quando seus dados são extraídos. Mantendo os dados tidy.
  - Pesquisa, tentativa e erro até desenvolver os scripts e códigos aqui utilizados.
  - Pesquisas e tentativas para corrigir o comportamento defeituoso das ferramentas.

Atividade	Prazo Máximo
Organizar os scripts auxiliares	11/10
Ampliar a análise com novas comparações	18/10
Análise qualitativa dos resultados	25/10
Especificação do hardware para o experimento	01/11
Coleta total dos dados	15/11
Análise final dos dados	22/11
Escrita do relatório final	30/11

**Enzo Lisboa Peixoto, Nathan Mattes e  
Pedro Scholz Soares**

Instituto de Informática — UFRGS

`elpeixoto@inf.ufrgs.br`

`nmattes@inf.ufrgs.br`

`pedro.soares@inf.ufrgs.br`

