

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

High Performance Programming

Éverton Luís Mendes da Silva (10728171)

Conteúdo

1	Introduction	2
2	Descrição dos arquivos	2
3	Análise de Desempenho	2

1 Introduction

Esse projeto teve como prioridade a implementação do método "power iteration" para descobrir os autovalores e autovetores de uma matriz. Tendo isso em vista, foi feita a implementação de uma lista de adjacência para realizar a multiplicação entre a matriz e os vetores auxiliares.

2 Descrição dos arquivos

Para a melhor fatorização do projeto, foi criado dois arquivos C para realizar os cálculos. O primeiro consiste em um arquivo com o nome de "AdjListW.c" que cria uma representação de uma lista de adjacência dos dados extraídos dos arquivos testes. Em segundo lugar, temos o arquivo principal ("FindEigen") que realiza a iteração necessária para encontrar o maior autovalor. Ou seja, o arquivo 'FindEigen' funciona como um Main que importa o 'AdjListW' e realiza os cálculos necessários.

3 Análise de Desempenho

Para a análise de desempenho foi utilizado os arquivos testes disponibilizados no arquivo compilado powerit_test.tar.gz. Por isso, abaixo podemos encontrar um gráfico evidenciando o tempo médio de cada teste e seus respectivos desvios.

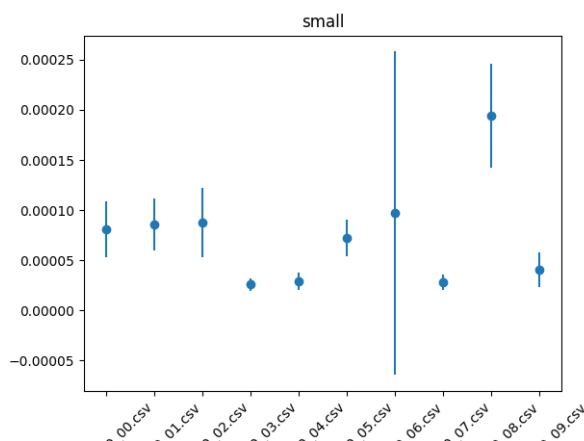


Figure 1: small

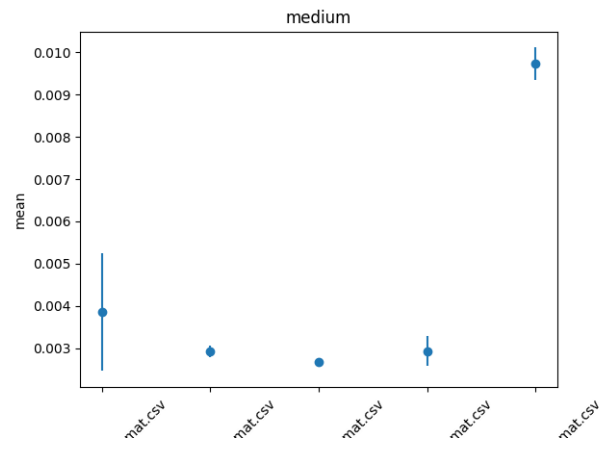


Figure 2: medium

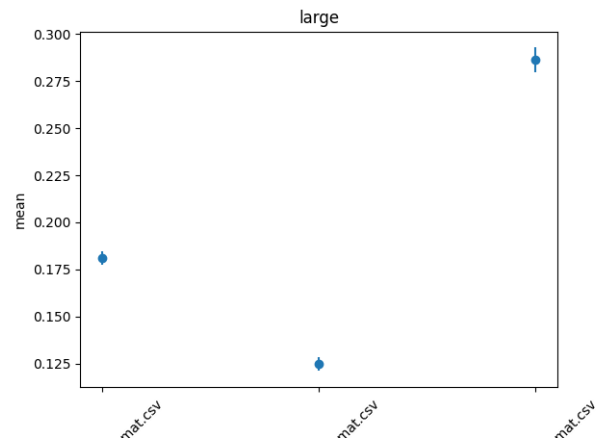


Figure 3: large

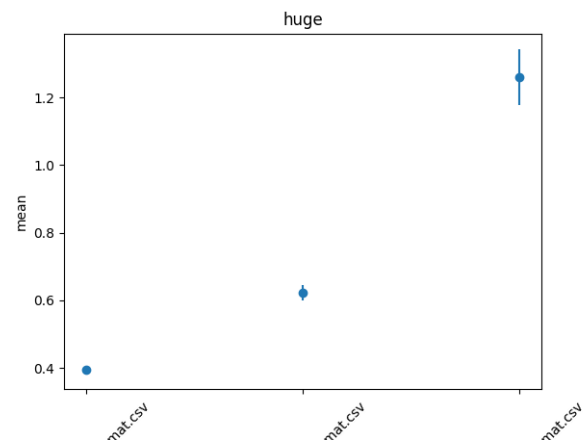


Figure 4: huge