

Trabalho Comparações

Luis Filipe Mora de Souza

1 Introdução

Nesse trabalho irei comparar aplicações de Força Bruta e Busca Binária realizados em arquivos CSV, os quais contêm a folha de pagamento do Programa Bolsa Família do governo. Foram utilizados os registros do mês de Janeiro e Fevereiro do ano de 2017.

1.1 Configurações do Computador em questão

- Sistema Operacional : Windows 10 64 bits
- Processador : AMD FX-4100 Quad-Code 3.60 GHz
- Memória RAM : 4 GB
- Linguagem de programação usada : Python Versão 3.6

2 Comparações

Para realizar as comparações, os arquivos foram baixados em formato CSV do site www.portaldatransparencia.gov.br. Em seguida, os arquivos foram convertidos para o formato DAT. Devido ao tempo que levaria causado pelo tamanho dos arquivos, o mês de janeiro foi convertido em arquivo menor (10000 registros), agilizando os processos mas ainda ficando evidente a diferença de performance.

2.1 Força Bruta

Usando o arquivo de Janeiro minimizado, obteve-se os seguintes resultados :

```
Quantidade de registros que existem nas duas tabelas: 9949
Quantidade de registros que so existem na tabela de janeiro: 49
Media de acessos: 7203.6399
1422.1630945205688
```

- Aproximadamente 24 minutos para o término da execução.

2.2 Busca Binária

Para realizar a busca binária, primeiramente os registros de fevereiro foram ordenados, levando cerca de 7 minutos para finalizar a ordenação. Feito isso, chegou-se aos resultados:

```
C:\Users\luisfilipe\Desktop\Organização e Estrutura de Arquivos\Tr
Quantidade de registros que existem nas duas tabelas: 9949
Quantidade de registros que so existem na tabela de janeiro: 49
Media de acessos: 0.01674885698649087
117.39765739440918
```

- Menos de 2 minutos para o término da execução.

2.3 Final

Diante de arquivos com mesma quantidade de registros, a conclusão final foi:

Table 1: Tempos

	Força Bruta	Busca Binária
Tempo Total	24 minutos	9 minutos (sendo 7 para ordenação)

Se com arquivos reduzidos, como foi o caso de janeiro, a busca binária já se mostrou bem mais eficiente, diante de arquivos maiores essa diferença é ainda maior.