

# Estruturas de Dados

## Aula Prática 5

**Nome:** Letícia Scofield Lenzoni

**Matrícula:** 2022035547

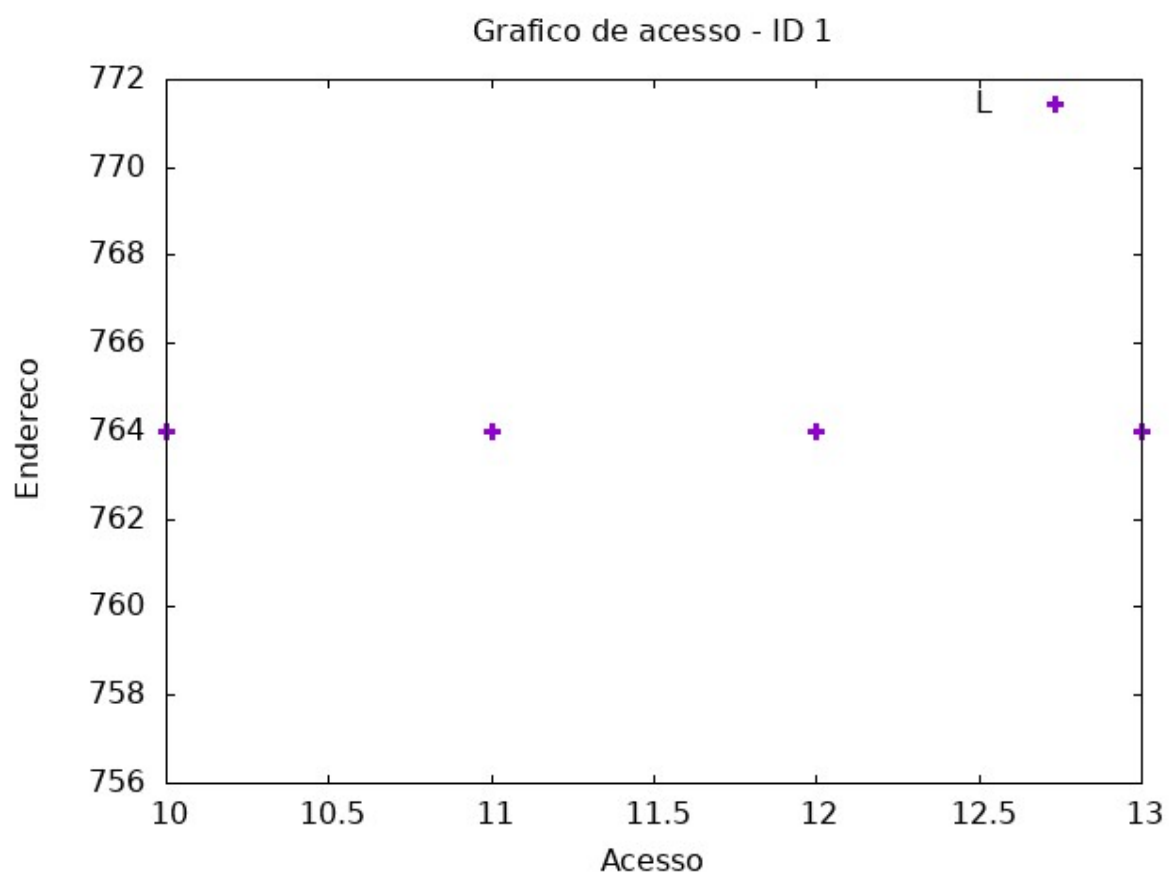
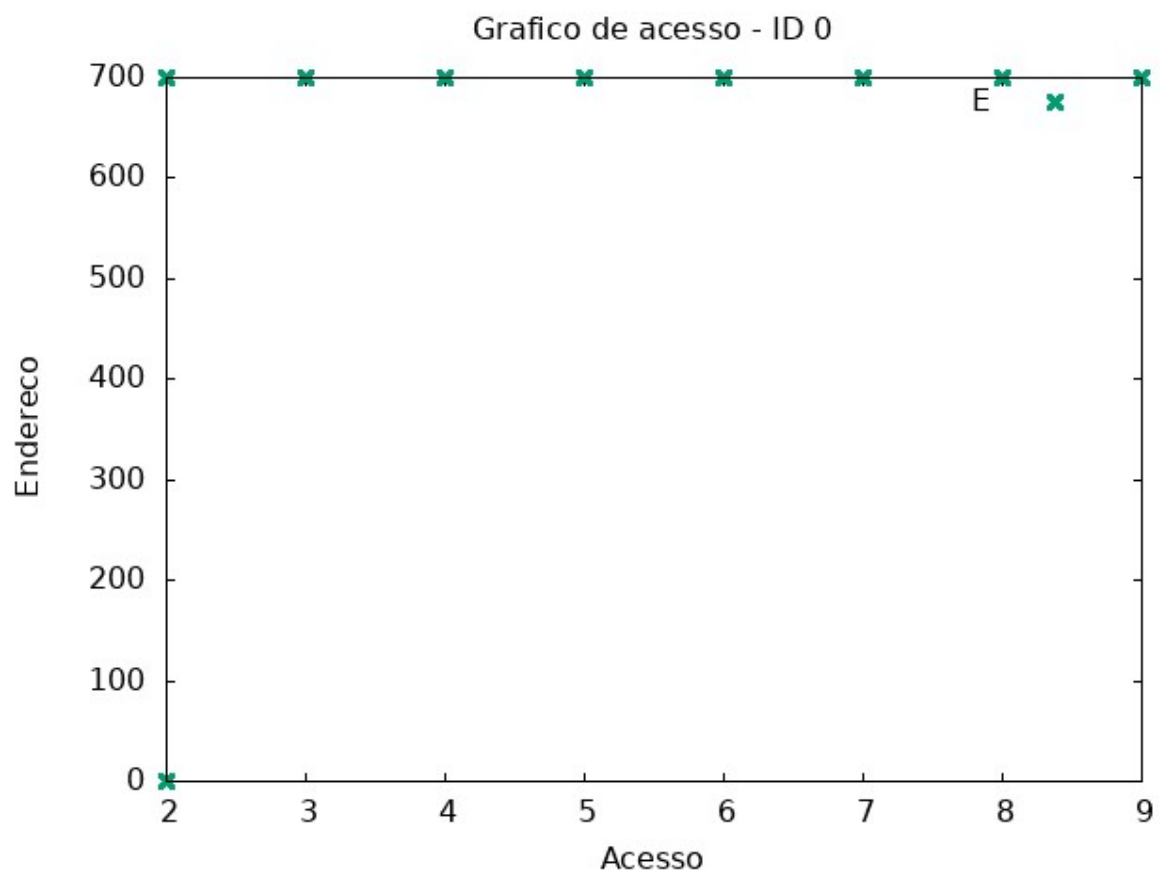
O código foi instrumentado, adicionando, além da criação do lognome e sua nomeação (abcd), essas funções:

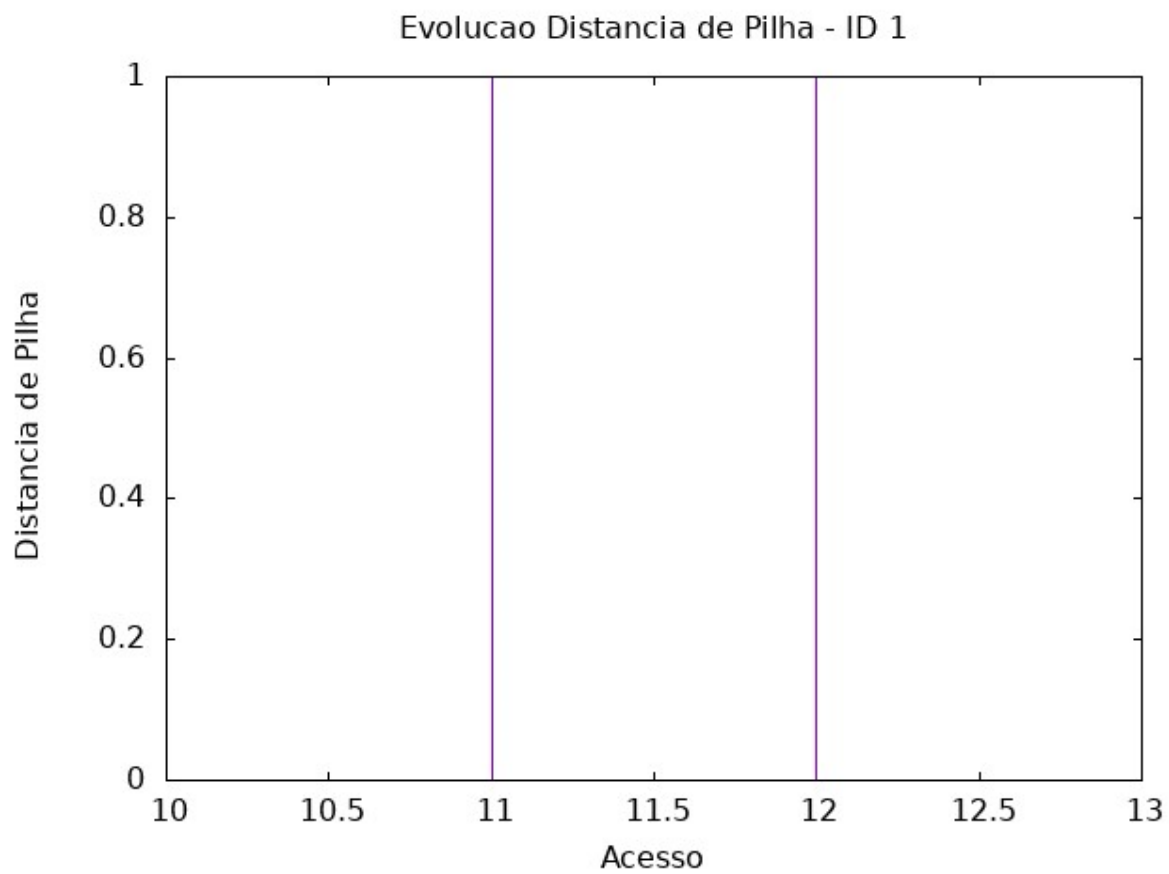
```
iniciaMemLog(lognome);  
ativaMemLog();  
defineFaseMemLog(0);  
defineFaseMemLog(1);  
defineFaseMemLog(2);  
defineFaseMemLog(3);  
defineFaseMemLog(4);  
desativaMemLog();
```

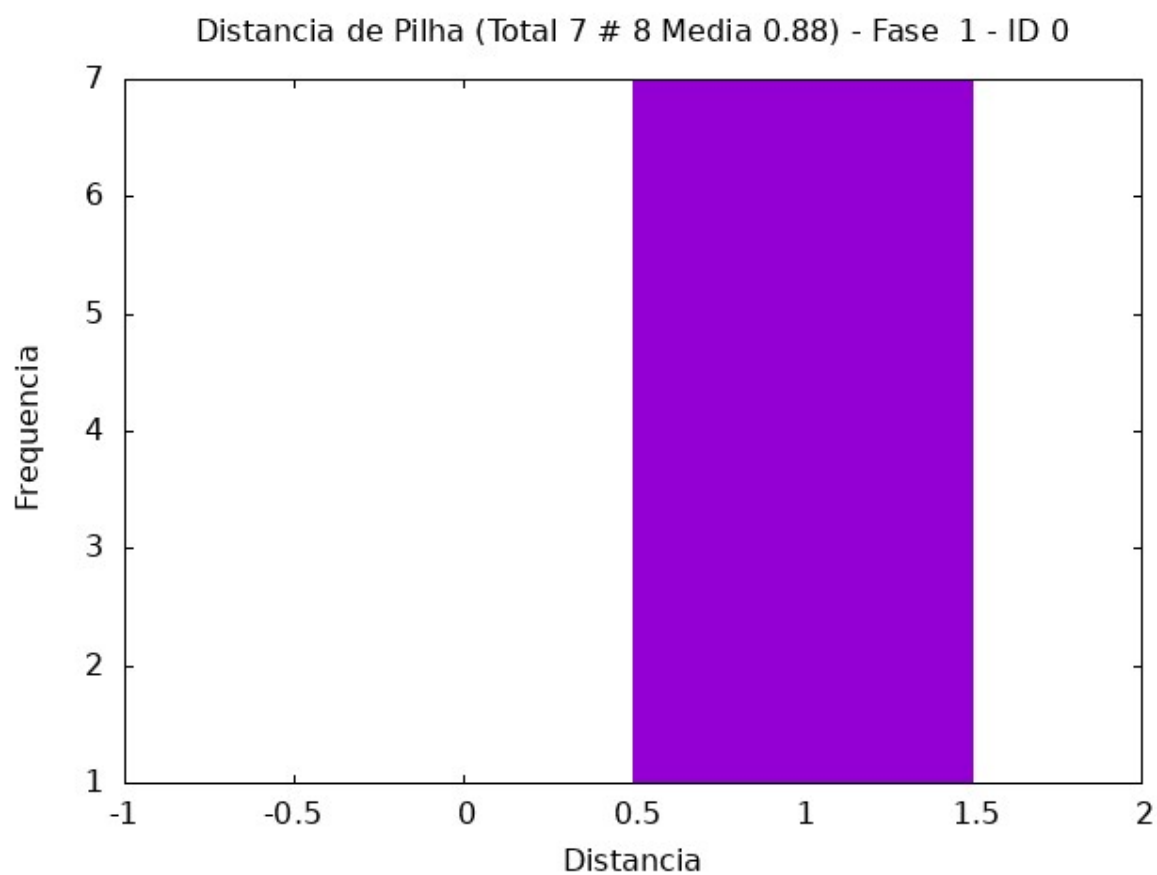
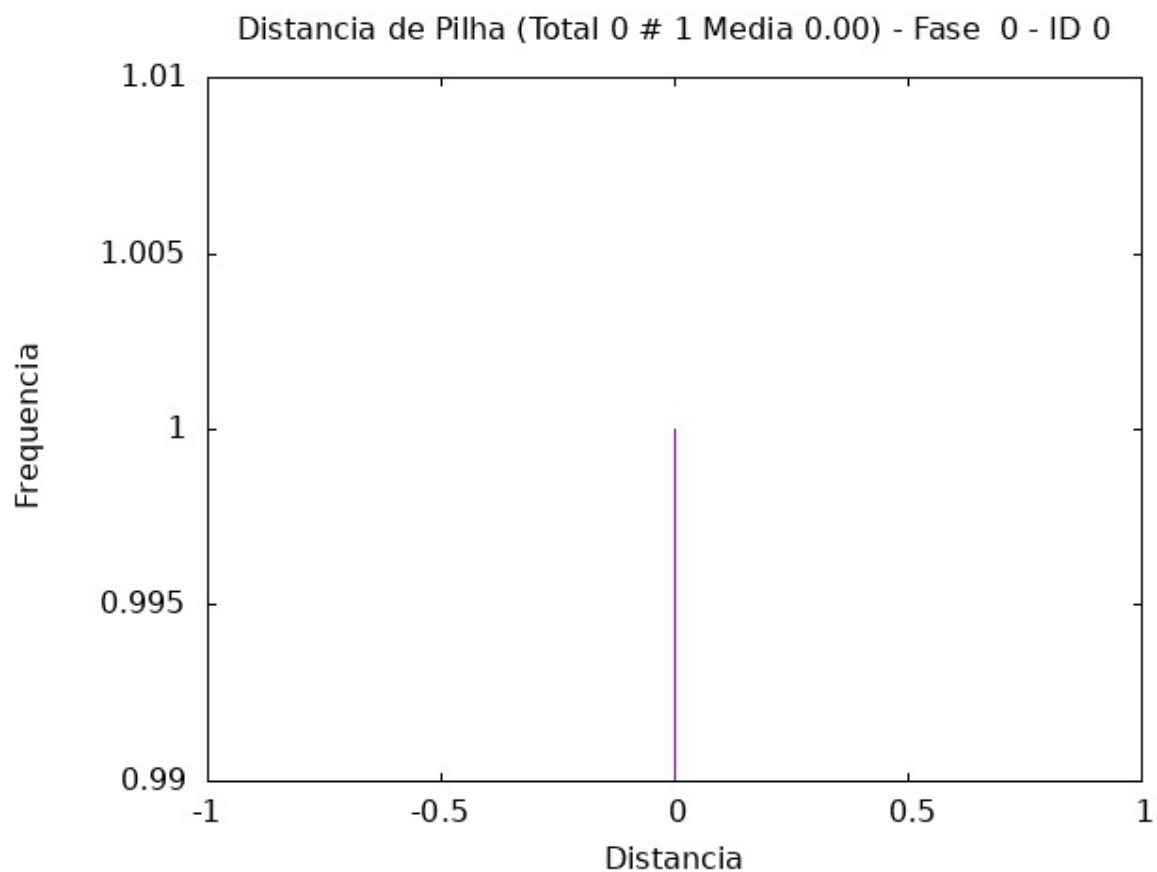
Assim, foi criado o arquivo abcd:

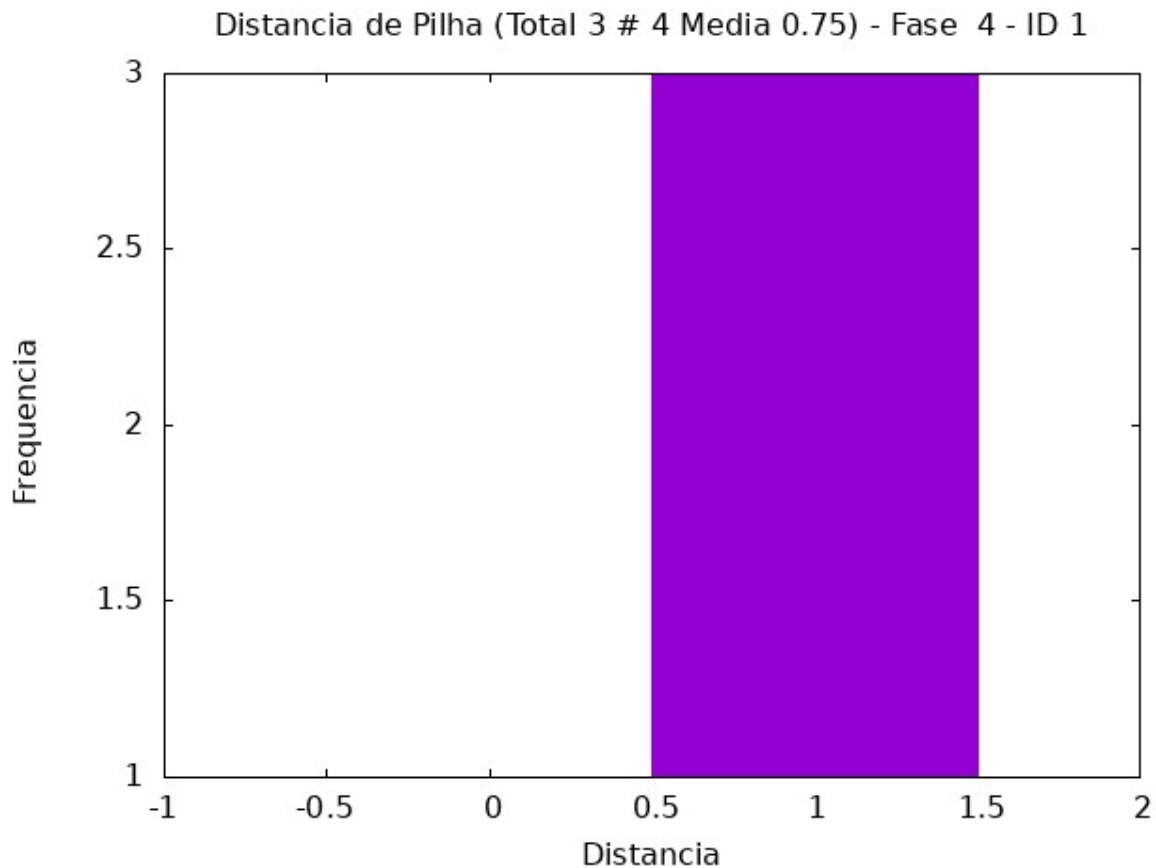
```
1 I 1 7806.497895793  
2 E 0 2 0 0.000017547 140726580537124 8  
3 E 1 2 0 0.000017687 140726580537824 8  
4 E 1 3 0 0.000020682 140726580537824 8  
5 E 1 4 0 0.000021321 140726580537824 8  
6 E 1 5 0 0.000021793 140726580537824 8  
7 E 1 6 0 0.000022198 140726580537824 8  
8 E 1 7 0 0.000022558 140726580537824 8  
9 E 1 8 0 0.000022946 140726580537824 8  
10 E 1 9 0 0.000023357 140726580537824 8  
11 L 4 10 1 0.000324685 140726580537888 8  
12 L 4 11 1 0.000327064 140726580537888 8  
13 L 4 12 1 0.000328365 140726580537888 8  
14 L 4 13 1 0.000328944 140726580537888 8  
15 F 14 7806.498225981 0.000330188  
16
```

Ao utilizar o aplicativo analisamem, foi gerado os seguintes gráficos de acesso e localidade de referência:









Analisando eles separadamente:

#### **Gráfico de Acesso - ID 0:**

- A maioria dos acessos está concentrada em torno dos endereços 0 e 700.
- Parece haver acessos distribuídos em intervalos, indicando acesso a diferentes regiões de memória.

#### **Gráfico de Acesso - ID 1:**

- Os acessos estão concentrados em torno dos endereços 764 e 771.
- Existem alguns acessos dispersos em outras regiões de memória, mas a concentração principal está em 764.

#### **Evolução da Distância de Pilha - ID 0:**

- A distância de pilha varia de 0 a 1 e parece haver flutuações ao longo do tempo.
- A distância de pilha é uma medida da profundidade da pilha de chamadas de funções e pode indicar o uso de recursos de pilha durante a execução.

#### **Evolução da Distância de Pilha - ID 1:**

- A distância de pilha varia de 0 a 1, com flutuações semelhantes à fase anterior.

**Distância de Pilha (Total 0 # 1 Média 0.00) - Fase 0 - ID 0:**

- O total de distâncias de pilha é 0, o que sugere que pode não haver chamadas de função ou que o programa está em um estado de pilha vazia.
- A média da distância de pilha é 0.00, indicando que as chamadas de função durante esta fase não afetaram a profundidade da pilha.
- A maioria das distâncias de pilha está próxima de 1, o que pode indicar que o programa está em um estado inicial da pilha de chamadas.

**Distância de Pilha (Total 7 # 8 Média 0.88) - Fase 1 - ID 0:**

- A distância média de pilha é de 0.88, o que indica que a pilha de chamadas de função não é muito profunda.
- A maior parte das distâncias de pilha está entre -0.5 e 1, sugerindo que a maioria das chamadas de função não é aninhada profundamente.

**Distância de Pilha (Total 7 # 8 Média 0.75) - Fase 4 - ID 1:**

- A distância média de pilha ainda é de 0.75.
- A distribuição das distâncias de pilha também está concentrada entre -0.5 e 1.

Em resumo, os gráficos e informações fornecidas parecem indicar que o programa está realizando uma série de acessos de memória e chamadas de função, com uma pilha de chamadas que não é profundamente aninhada. A análise das distâncias de pilha sugere que as funções são chamadas em uma profundidade moderada durante a execução do programa.