

# **ARQUIVO DE TESTES REALIZADOS**

Autores: Jeferson H. Pereira e Thiago Junio Saraiva.

Com o objetivo de testar as arquiteturas paralelas e sequencial realizamos os testes no cluster multi-computadores da PUC-MG, comprovamos o SpeedUp e tempo por meio dos testes, são esses:

Teste paralelo com arquivo de 145MB com 6 números:

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

GNU nano 5.4

```

#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "98784531" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 4
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void add_password_to_file(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
}

```

[ 155 linhas lidas ]

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer  
 ^X Sair ^R Ler o arq ^V Substituir ^U Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha M-E Refazer

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

Tempo máximo decorrido: 0.000638 segundos

```

cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo3.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpicc -o paralelo3 paralelo3.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo3
Processo 3: lendo linhas de 12582916 a 16777220
Processo 2: lendo linhas de 8388611 a 12582915
Processo 1: lendo linhas de 4194306 a 8388610
Processo 0: lendo linhas de 1 a 4194305
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo máximo decorrido: 0.000654 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo3
Processo 0: lendo linhas de 1 a 4194306
Processo 1: lendo linhas de 4194307 a 8388611
Processo 2: lendo linhas de 8388612 a 12582916
Processo 3: lendo linhas de 12582917 a 16777221
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 16777221.
Tempo máximo decorrido: 0.000672 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo3.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 16777220.
Tempo decorrido para encontrar no arquivo: 1.267583 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

```
cluster@cluster0: ~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0: ~/client/thg_e_jef
Processo 0: lendo linhas de 1 a 4194306
Processo 1: lendo linhas de 4194307 a 8388611
Processo 2: lendo linhas de 8388612 a 12582916
Processo 3: lendo linhas de 12582917 a 16777221
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 16777221.
Tempo máximo decorrido: 0.000672 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo3.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 16777220.
Tempo decorrido para encontrar no arquivo: 1.267583 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo decorrido para encontrar por força bruta: 0.001428 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 16777222.
Tempo decorrido para encontrar no arquivo: 1.267229 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

TENTANDO LETRAS E NUMEROS NO ARQUIVO 13GB (ERRO TCP)

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

GNU nano 5.4

```

#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "zdaq4321" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 4
#define FILE_NAME "dicionario.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void add_password_to_file(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
}

^G Ajuda      ^O Gravar      ^W Onde está?  ^K Recortar     ^T Executar      ^C Local       M-U Desfazer
^X Sair       ^R Ler o arq   ^\ Substituir   ^U Colar        ^J Justificar   ^_ Ir p/ linha M-E Refazer

```

Atividades Terminal 19 de jun 21:45

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ sudo nano paralelo3.c

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ ls -lha

```

total 176
drwxr-xr-x 2 cluster cluster 4,0K jun 19 21:30 .
drwxrwxrwx 7 nobody nogroup 4,0K jun 4 19:22 
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 3,7G jun 19 20:24 dicionario2.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 13G jun 19 20:11 dicionario.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 145M jun 19 21:21 numeros18.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 319K jun 19 20:41 numeros.txt
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 18K jun 19 21:26 paralelo3
-rw-r--r-- 1 root   root   4,6K jun 19 21:29 paralelo3.c
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 19 21:27 sequencial
-rw-r--r-- 1 root   root   3,0K jun 19 21:27 sequencial.c
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 19 19:42 thg_e_jef
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 4 19:33 thg_e_jef2.exe
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 1,3K abr 16 20:14 thg_e_jef.c
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 1,4K abr 16 20:16 thg_e_jef.c.save
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 19 19:20 thg_e_jef.exe
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo3.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpicc -o paralelo3 paralelo3.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpixrun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo3
Processo 0: lendo linhas de 1 a 368947264

```

Atividades Terminal 19 de jun 21:47

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo3
^Xcluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ -----
A process or daemon was unable to complete a TCP connection
to another process:
  Local host:  cluster3
  Remote host:  cluster0
This is usually caused by a firewall on the remote host. Please
check that any firewall (e.g., iptables) has been disabled and
try again.
-----
A process or daemon was unable to complete a TCP connection
to another process:
  Local host:  cluster2
  Remote host:  cluster0
This is usually caused by a firewall on the remote host. Please
check that any firewall (e.g., iptables) has been disabled and
try again.
-----
A process or daemon was unable to complete a TCP connection
to another process:
  Local host:  cluster1
  Remote host:  cluster0
This is usually caused by a firewall on the remote host. Please
check that any firewall (e.g., iptables) has been disabled and
try again.
-----
mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo3^C
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpicc -o paralelo3 paralelo3.c
```

## FAZENDO TESTES 1 A 6 NUMEROS

Atividades Terminal 20 de jun 18:43  
cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4 sequencial.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "543209" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
{
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
[ 112 linhas lidas ]
```

**Atalhos:**  
^G Ajuda ^A Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local ^M-U Desfazer ^M-A Marcar ^M-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^V Substituir ^U Colar ^J Justificar ^I Ir p/ linha ^M-E Refazer ^M-G Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 18:45  
cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4 paralelo.c *
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "543209" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
```

**Atalhos:**  
^G Ajuda ^A Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local ^M-U Desfazer ^M-A Marcar ^M-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^V Substituir ^U Colar ^J Justificar ^I Ir p/ linha ^M-E Refazer ^M-G Copiar ^Q Onde estava

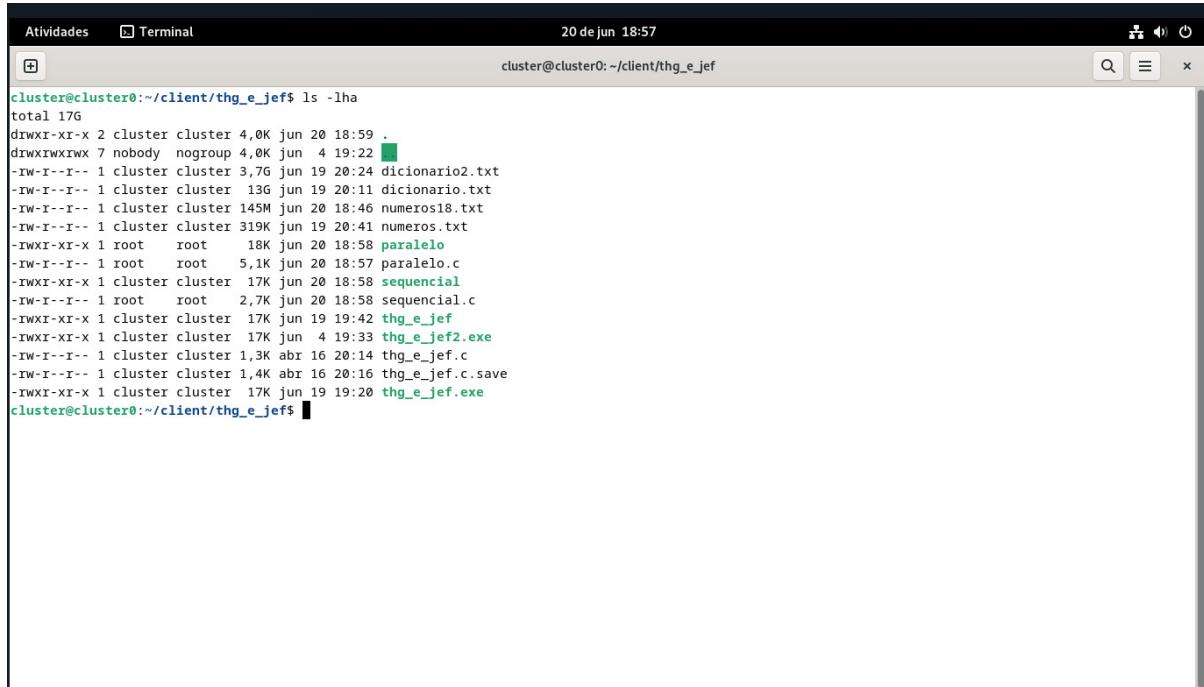
Atividades Terminal 20 de jun 18:44 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo decorrido: 15.898441 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 16777225.
Tempo decorrido: 15.901856 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:47 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 4194307
Processo 1: lendo linhas de 4194308 a 8388613
Processo 2: lendo linhas de 8388614 a 12582919
Processo 3: lendo linhas de 12582920 a 16777225
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 16777225.
Tempo máximo decorrido: 4.124924 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

# TESTES 1 A 6NUMEROS



A screenshot of a terminal window titled "Terminal" showing the command "ls -lha" executed by the user "cluster@cluster0". The output lists various files and directories with their permissions, sizes, and modification dates. Several files are highlighted in green, including "dicionario2.txt", "dicionario.txt", "numeros18.txt", "numeros.txt", "paralelo", "sequencial", "thg\_e\_jef", "thg\_e\_jef2.exe", "thg\_e\_jef.c", "thg\_e\_jef.c.save", and "thg\_e\_jef.exe". The terminal window has a dark background with light-colored text and includes standard Linux navigation keys at the bottom.

```
Atividades Terminal 20 de jun 18:57
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ls -lha
total 17G
drwxr-xr-x 2 cluster cluster 4,0K jun 20 18:59 .
drwxrwxrwx 7 nobody nogroup 4,0K jun 4 19:22 
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 3,7G jun 19 20:24 dicionario2.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 13G jun 19 20:11 dicionario.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 145M jun 20 18:46 numeros18.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 319K jun 19 20:41 numeros.txt
-rwxr-xr-x 1 root     root    18K jun 20 18:58 paralelo
-rw-r--r-- 1 root     root    5,1K jun 20 18:57 paralelo.c
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 20 18:58 sequencial
-rw-r--r-- 1 root     root    2,7K jun 20 18:58 sequencial.c
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 19 19:42 thg_e_jef
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 4 19:33 thg_e_jef2.exe
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 1,3K abr 16 20:14 thg_e_jef.c
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 1,4K abr 16 20:16 thg_e_jef.c.save
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 19 19:28 thg_e_jef.exe
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ 
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:43

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef sequencial.c

```
GNU nano 5.4
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "543209" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
{
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
[ 112 linhas lidas ]
```

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-[ Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^X Substituir ^U Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha M-E Refazer M-G Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 18:45

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef paralelo.c \*

```
GNU nano 5.4
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "543209" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
```

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-[ Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^X Substituir ^U Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha M-E Refazer M-G Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 18:47

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 4194307
Processo 1: lendo linhas de 4194308 a 8388613
Processo 2: lendo linhas de 8388614 a 12582919
Processo 3: lendo linhas de 12582920 a 16777225
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 16777225.
Tempo máximo decorrido: 4.124924 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:49

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo decorrido: 10.609900 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:49 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4 sequencial.c

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "66471232" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
{
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}

[ 112 linhas lidas ]
```

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^S Substituir ^U Colar ^J Justificar ^I Ir p/ linha M-E Refazer M-G Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 18:49 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4 paralelo.c

#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "66471232" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}

[ 161 linhas lidas ]
```

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^S Substituir ^U Colar ^J Justificar ^I Ir p/ linha M-E Refazer M-G Copiar ^Q Onde estava

```

Atividades Terminal 20 de jun 18:53
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo máximo decorrido: 4.081637 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo decorrido: 15.670518 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ 

```

## Testes dicionario 18GB

```

Atividades Terminal 20 de jun 19:03
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ paralelo.c *
GNU nano 5.4

#define PASSWORD "abcd9876" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }
    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}

// Ajuda          ^G Gravar      ^W Onde está?   ^K Recortar      ^T Executar      ^C Local      M-U Desfazer      M-A Marcar      M-] Parênteses
^X Sair          ^R Ler o arq  ^S Substituir  ^U Colar       ^J Justificar  ^I Ir p/ linha  M-E Refazer  M-C Copiar      ^O Onde estava

```

Atividades Terminal 20 de jun 19:08

```
cluster@cluster0: ~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0: ~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
```

Atividades Terminal 20 de jun 19:20

```
cluster@cluster0: ~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0: ~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 368947264
Processo 1: lendo linhas de 368947265 a 737894528
Processo 2: lendo linhas de 737894529 a 1106841792
Processo 3: lendo linhas de 1106841793 a 1475789056
```

## CRIAMOS LINHAS DE DEPURAÇÃO PARA SABER SE EM ALGUM NÓ ESTAVA TRAVANDO O PROCESSO



The image shows two terminal windows side-by-side, both titled "cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef". The left window is dated "20 de jun 19:26" and the right window is dated "20 de jun 19:56". Both terminals show the same command sequence:

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo2.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo2 paralelo2.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo2
```

Below this, each terminal displays four lines of text indicating process execution on different nodes:

```
Processo 0 executando no nó cluster0
Processo 1 executando no nó cluster1
Processo 3 executando no nó cluster3
Processo 2 executando no nó cluster2
```

In the second terminal window (dated 19:56), the output continues with:

```
Processo 0: lendo linhas de 1 a 368947264
Processo 1: lendo linhas de 368947265 a 737894528
Processo 2: lendo linhas de 737894529 a 1106841792
Processo 3: lendo linhas de 1106841793 a 1475789056
```

36 MINUTOS EM LOOP INFINITO



Atividades Terminal 20 de jun 18:51

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4                                         paralelo.c *
```

```
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "98784517" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    snprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
```

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-] Parênteses
^X Sair ^R Ler o arq ^S Substituir ^U Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha M-E Refazer M-G Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 18:53

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpixrun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo máximo decorrido: 4.081637 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo decorrido: 15.670518 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:55 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4 paralelo.c *
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "66648723" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}

^G Ajuda      ^O Gravar      ^W Onde está?   ^K Recortar      ^T Executar      ^C Local      M-U Desfazer      M-A Marcar      M-[ Parênteses
^X Sair       ^R Ler o arq    ^S Substituir    ^U Colar       ^J Justificar    ^_ Ir p/ linha  M-E Refazer      M-C Copiar      ^Q Onde estava
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:57 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4 sequencial.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "66648723" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "numeros18.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
{
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
[ 112 linhas lidas ]
^G Ajuda      ^O Gravar      ^W Onde está?   ^K Recortar      ^T Executar      ^C Local      M-U Desfazer      M-A Marcar      M-[ Parênteses
^X Sair       ^R Ler o arq    ^S Substituir    ^U Colar       ^J Justificar    ^_ Ir p/ linha  M-E Refazer      M-C Copiar      ^Q Onde estava
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:56 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo decorrido: 10.773005 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo máximo decorrido: 4.111977 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 18:57 cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ls -lha
total 176
drwxr-xr-x 2 cluster cluster 4,0K jun 20 18:59 .
drwxrwxrwx 7 nobody nogroup 4,0K jun 4 19:22 
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 3,7G jun 19 20:24 dicionario2.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 13G jun 19 20:11 dicionario.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 145M jun 20 18:46 numeros18.txt
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 319K jun 19 20:41 numeros.txt
-rwxr-xr-x 1 root root 18K jun 20 18:58 paralelo
-rw-r--r-- 1 root root 5,1K jun 20 18:57 paralelo.c
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 20 18:58 sequencial
-rw-r--r-- 1 root root 2,7K jun 20 18:58 sequencial.c
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 19 19:42 thg_e_jef
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 4 19:33 thg_e_jef2.exe
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 1,3K abr 16 20:14 thg_e_jef.c
-rw-r--r-- 1 cluster cluster 1,4K abr 16 20:16 thg_e_jef.c.save
-rwxr-xr-x 1 cluster cluster 17K jun 19 19:20 thg_e_jef.exe
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

## Testando em arquivos Alpha O numéricos.

A screenshot of a terminal window titled "Atividades Terminal". The title bar shows the date and time: "20 de jun 19:33". The window contains two tabs: "cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef" and "sequencial.c". The "sequencial.c" tab is active, displaying the content of the file:

```
GNU nano 5.4
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "abcd9876" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
```

The status bar at the bottom right indicates "[ 112 linhas lidas ]".

A screenshot of a terminal window titled "Atividades Terminal". The title bar shows the date and time: "20 de jun 19:33". The window contains two tabs: "cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef" and "paralelo.c". The "paralelo.c" tab is active, displaying the content of the file:

```
GNU nano 5.4
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "abcd9876" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
```

The status bar at the bottom right indicates "[ 161 linhas lidas ]".

Atividades Terminal 20 de jun 19:36

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262145
Processo 1: lendo linhas de 262146 a 524289
Processo 2: lendo linhas de 524290 a 786433
Processo 3: lendo linhas de 786434 a 1048577
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048577.
Tempo máximo decorrido: 4.143712 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 1048577.
Tempo decorrido: 15.939906 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 19:42

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sequencial.c *
```

```
GNU nano 5.4
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "dabc6474" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
```

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local ^U Desfazer ^A Marcar ^-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^S Substituir ^Y Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha ^E Refazer ^G Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 19:41

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
GNU nano 5.4
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "dabc6474" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
```

**Ajuda** **Gravar** **Onde está?** **Recortar** **Executar** **Local** **Desfazer** **Marcar** **Parênteses**  
**Sair** **Ler o arq** **Substituir** **Colar** **Justificar** **Ir p/ linha** **Refazer** **Copiar** **Onde estava**

Atividades Terminal 20 de jun 19:43

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo decorrido: 15.870645 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262145
Processo 1: lendo linhas de 262146 a 524290
Processo 2: lendo linhas de 524291 a 786434
Processo 3: lendo linhas de 786435 a 1048578
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048578.
Tempo máximo decorrido: 4.175662 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 19:47

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef sequencial.c

```
GNU nano 5.4
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "ddddd777" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
```

[ 112 linhas lidas ]

**^G** Ajuda    **^Q** Gravar    **^W** Onde está?    **^K** Recortar    **^T** Executar    **^C** Local    **M-U** Desfazer    **M-A** Marcar    **M-J** Parênteses  
**^X** Sair    **^R** Ler o arq    **A** Substituir    **^U** Colar    **J** Justificar    **I** Ir p/ linha    **M-E** Refazer    **M-G** Copiar    **^Q** Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 19:47

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef paralelo.c

```
GNU nano 5.4
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "ddddd777" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
```

[ 161 linhas lidas ]

**^G** Ajuda    **^Q** Gravar    **^W** Onde está?    **^K** Recortar    **^T** Executar    **^C** Local    **M-U** Desfazer    **M-A** Marcar    **M-J** Parênteses  
**^X** Sair    **^R** Ler o arq    **A** Substituir    **^U** Colar    **J** Justificar    **I** Ir p/ linha    **M-E** Refazer    **M-G** Copiar    **^Q** Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 19:46

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo decorrido: 16.359846 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262145
Processo 1: lendo linhas de 262146 a 524290
Processo 2: lendo linhas de 524291 a 786435
Processo 3: lendo linhas de 786436 a 1048579
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048579.
Tempo máximo decorrido: 4.132387 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 19:47

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef sequencial.c

```
GNU nano 5.4
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "ddddd777" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
```

[ 112 linhas lidas ]

**^G** Ajuda    **^Q** Gravar    **^W** Onde está?    **^K** Recortar    **^T** Executar    **^C** Local    **M-U** Desfazer    **M-A** Marcar    **M-J** Parênteses  
**^X** Sair    **^R** Ler o arq    **A** Substituir    **^U** Colar    **J** Justificar    **I** Ir p/ linha    **M-E** Refazer    **M-G** Copiar    **^Q** Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 19:47

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef paralelo.c

```
GNU nano 5.4
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "ddddd777" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
```

[ 161 linhas lidas ]

**^G** Ajuda    **^Q** Gravar    **^W** Onde está?    **^K** Recortar    **^T** Executar    **^C** Local    **M-U** Desfazer    **M-A** Marcar    **M-J** Parênteses  
**^X** Sair    **^R** Ler o arq    **A** Substituir    **^U** Colar    **J** Justificar    **I** Ir p/ linha    **M-E** Refazer    **M-G** Copiar    **^Q** Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 19:52

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 1048579.
Tempo decorrido: 16.405248 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 19:54

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262145
Processo 1: lendo linhas de 262146 a 524290
Processo 2: lendo linhas de 524291 a 786435
Processo 3: lendo linhas de 786436 a 1048579
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo máximo decorrido: 4.154027 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 19:55

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef sequencial.c

```
GNU nano 5.4
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "a2b45c" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
```

[ 112 linhas lidas ]

^G Ajuda ^W Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^A Substituir ^U Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha M-E Refazer M-G Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 19:56

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262145
Processo 1: lendo linhas de 262146 a 524290
Processo 2: lendo linhas de 524291 a 786435
Processo 3: lendo linhas de 786436 a 1048579
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo máximo decorrido: 4.154027 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 1048580.
Tempo decorrido: 15.925349 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 20:27

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

GNU nano 5.4 paralelo.c \*

```
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "EE7C4474" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
```

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^A Substituir ^U Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha M-E Refazer M-C Copiar ^Q Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 20:24

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

GNU nano 5.4 sequencial.c \*

```

#define PASSWORD "EbC471" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)

```

**Ajuda** Gravar Onde está? Recortar Executar Local Desfazer Marcar Parênteses  
**Sair** Ler o arq Substituir Colar Justificar Ir p/ linha Refazer Copiar Onde estava

Atividades Terminal 20 de jun 20:26

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ sudo nano sequencial.c

[sudo] senha para cluster:

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ gcc -o sequencial sequencial.c

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ ./sequencial.c

-bash: ./sequencial.c: Permissão negada

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ ./sequencial

Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.

Tempo decorrido: 15.974568 segundos

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ sudo nano paralelo.c

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo

Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146

Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524291

Processo 2: lendo linhas de 524292 a 786436

Processo 3: lendo linhas de 786437 a 1048581

Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048581.

Tempo máximo decorrido: 4.121038 segundos

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef\$

Atividades Terminal 20 de jun 20:27

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

GNU nano 5.4

```
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "EE7C4474" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
```

**Ajuda** **Gravar** **Onde está?** **Recortar** **Executar** **Local** **Desfazer** **Marcar** **Parênteses**  
**Sair** **Ler o arq** **Substituir** **Colar** **Justificar** **Ir p/ linha** **Refazer** **Copiar** **Onde estava**

Atividades Terminal 20 de jun 20:28

cluster@cluster0:~/client/thg\_e\_jef

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146
Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524291
Processo 2: lendo linhas de 524292 a 786436
Processo 3: lendo linhas de 786437 a 1048581
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo máximo decorrido: 4.113225 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146
Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524292
Processo 2: lendo linhas de 524293 a 786437
Processo 3: lendo linhas de 786438 a 1048582.
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048582.
Tempo máximo decorrido: 4.156724 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 20:30

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146
Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524291
Processo 2: lendo linhas de 524292 a 786436
Processo 3: lendo linhas de 786437 a 1048581
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo máximo decorrido: 4.11325 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146
Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524292
Processo 2: lendo linhas de 524293 a 786437
Processo 3: lendo linhas de 786438 a 1048582
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048582.
Tempo máximo decorrido: 4.156724 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 1048582.
Tempo decorrido: 15.836684 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 20:34

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo decorrido: 16.240013 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146
Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524292
Processo 2: lendo linhas de 524293 a 786438
Processo 3: lendo linhas de 786439 a 1048584
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048584.
Tempo máximo decorrido: 4.134595 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 20:32

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo nano sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ sudo mpicc -o paralelo paralelo.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146
Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524292
Processo 2: lendo linhas de 524293 a 786437
Processo 3: lendo linhas de 786438 a 1048582
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo máximo decorrido: 4.138030 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ gcc -o sequencial sequencial.c
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ ./sequencial
Senha encontrada na linha 1048583.
Tempo decorrido: 15.849340 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ mpirun -host cluster0,cluster1,cluster2,cluster3 -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 262146
Processo 1: lendo linhas de 262147 a 524292
Processo 2: lendo linhas de 524293 a 786437
Processo 3: lendo linhas de 786438 a 1048583
Senha encontrada pelo nó 3 na linha 1048583.
Tempo máximo decorrido: 4.163603 segundos
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$
```

Atividades Terminal 20 de jun 20:35

```
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef
cluster@cluster0:~/client/thg_e_jef$ nano paralelo.c
GNU nano 5.4
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "7DaC55" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
    FILE* file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }
    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
    sprintf(buffer, length + 1, "%0*d", length, numero);
}
[ 161 linhas lidas ]
^G Ajuda      ^O Gravar      ^W Onde está?   ^K Recortar     ^T Executar      ^C Local       M-U Desfazer    M-A Marcar      M-[ Parênteses
^X Sair       ^R Ler o arq    ^S Substituir   ^U Colar        ^J Justificar   ^_ Ir p/ linha  M-E Refazer    M-G Copiar      ^Q Onde estava
```

Atividades Terminal 20 de jun 20:35

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef

cluster@cluster0: ~/client/thg\_e\_jef sequencial.c

```
GNU nano 5.4
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "7DaC55" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario2.txt"
#define linha_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
{
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL)
    {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}

// Função para gerar a próxima tentativa de senha
void gera_nova_tentativa(int numero, char *buffer, int length)
```

[ 112 linhas lidas ]

^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local M-U Desfazer M-A Marcar M-] Parênteses  
^X Sair ^R Ler o arq ^S Substituir ^U Colar ^J Justificar ^\_ Ir p/ linha M-E Refazer M-C Copiar ^Q Onde estava

## Teste máquina Linux multi-núcleo comum

```
▽ TERMINAL
→ ls -lha
total 13G
drwxrwxr-x 4 jeferson jeferson 4,0K jun 20 17:22 .
drwxr-xr-x 8 jeferson jeferson 4,0K jun 17 15:43 ..
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 13G jun 20 10:17 dicionario.txt
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 0 jun 12 14:51 hello_mpi.c
-rwxrwxrwx 1 root root 7,3M jun 20 11:43 numeros1_6.txt
-rwxrwxr-x 1 jeferson jeferson 17K jun 20 14:58 paralelo
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 5,1K jun 20 14:58 paralelo.c
drwxrwxr-x 3 jeferson jeferson 4,0K jun 20 17:23 projetoPP-MPI
-rwxrwxr-x 1 jeferson jeferson 17K jun 20 14:06 sequencial
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 2,7K jun 20 14:05 sequencial.c
-rwxrwxr-x 1 jeferson jeferson 16K jun 12 14:59 teste
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 564 jun 12 14:39 teste.c
drwxrwxr-x 2 jeferson jeferson 4,0K jun 12 14:53 .vscode

~/Documentos/proj_PP ...
→
```

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

c\_cpp\_properties.json projetoPP-MPI dicionario.txt hello\_MPI numeros\_1\_6.txt paralelo paralelo.c sequencial sequencial.c teste teste.c

paralelo.c > main(int, char \*\*)

```
1 #include <mpi.h>
2 #include <stdio.h>
3 #include <stdlib.h>
4 #include <string.h>
5 #include <time.h>
6
7 #define PASSWORD "abcd4321" // A senha pré-definida para ser descoberta
8 #define PASSWORD_LENGTH 8
9 #define FILE_NAME "dicionario.txt"
10 #define LINE_LENGTH 256
11
12 // Função para adicionar a senha ao arquivo
13 void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
14     FILE* file = fopen(filename, "a");
15     if (file == NULL) {
16         perror("Não foi possível abrir o arquivo");
17         return;
18     }
19
20     fprintf(file, "%s\n", password);
21     fclose(file);
22 }
23
24 // Função para gerar a próxima tentativa de senha
25 void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length) {
26     sprintf(buffer, length + 1, "%d", length, numero);
27 }
28
29 // Função para ler parte do arquivo distribuída entre os processos
30 int le_parte_do_arquivo(const char* filename, int linha_inicial, int linha_final, const char* password, int* numero_linha) {
31     FILE* file = fopen(filename, "r");
32     if (file == NULL) {
33         perror("Não foi possível abrir o arquivo");
34         return 0;
35     }
36 }
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

Linha de tempo

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

c\_cpp\_properties.json projetoPP-MPI dicionario.txt hello\_MPI numeros\_1\_6.txt paralelo paralelo.c sequencial sequencial.c teste teste.c

sequencial.c > main()

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4 #include <time.h>
5
6 #define PASSWORD "abcd4321" // A senha pré-definida para ser descoberta
7 #define PASSWORD_LENGTH 8
8 #define FILE_NAME "dicionario.txt"
9 #define linha_LENGTH 256
10
11 // Função para adicionar a senha ao arquivo
12 void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename)
13 {
14     FILE* file = fopen(filename, "a");
15     if (file == NULL)
16     {
17         perror("Não foi possível abrir o arquivo");
18         return;
19     }
20
21     fprintf(file, "%s\n", password);
22     fclose(file);
23 }
24
25 // Função para gerar a próxima tentativa de senha
26 void gera_nova_tentativa(int numero, char* buffer, int length)
27 {
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

Linha de tempo

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoPP-MPI
- dicionario.txt
- hello\_mp.c
- numeros1\_6.txt
- paralelo
- paralelo.c
- sequential
- sequential.c
- teste
- teste.c

sequencial.c x paralelo.c sequential

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "abcd4321" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario.txt"
#define linha_LENGTH 256
#define
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLAS DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TERMINAL

```
~/Documentos/proj_PP ~
→ mpicc -o paralelo paralelo.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ mpirun --oversubscribe -np 4 ./paralelo

Processo 0: lendo linhas de 1 a 368947265
Processo 1: lendo linhas de 368947266 a 737894530
Processo 2: lendo linhas de 737894531 a 1106841795
Processo 3: lendo linhas de 1106841796 a 1475789058
Senha encontrada pelo nº 3 na linha 1475789058.
Tempo máximo decorrido: 3.65662 segundos

~/Documentos/proj_PP took 3m 19.8s ~
→ gcc -o sequencial sequencial.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ ./sequencial

Senha encontrada na linha 1475789058.
Tempo decorrido: 6.211602 segundos

~/Documentos/proj_PP took 1m 0.6s ~
→
```

Linha do tempo

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoPP-MPI
- dicionario.txt
- hello\_mp.c
- numeros1\_6.txt
- paralelo
- paralelo.c
- sequential
- sequential.c
- teste
- teste.c

paralelo.c x passwd

```
#include <mpic.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "abcd4321" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario.txt"
#define LINE_LENGTH 256
#define
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLAS DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TERMINAL

```
~/Documentos/proj_PP ~
→
```

Linha do tempo

**sequencial.c - proj\_PP - Visual Studio Code**

```

sequencial.c > PASSWORD
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <string.h>
4 #include <time.h>
5
6 #define PASSWORD "D56AB1b3" // A senha pré-definida para ser descoberta
7 #define PASSWORD_LENGTH 8
8 #define FILE_NAME "dicionario.txt"
9 #define linha_LENGTH 256
10
11 // Função para adicionar a senha ao arquivo
12 void adiciona_senha_no_arquivo(const char *password, const char *filename)
13 {
14     FILE *file = fopen(filename, "a");
15     if (file == NULL)
16     {
17         perror("Não foi possível abrir o arquivo");
18         return;
19     }
20     fprintf(file, "%s\n", password);
21     fclose(file);
22 }
23
24 // Função para gerar a próxima tentativa de senha
25

```

**paralelo.c - proj\_PP - Visual Studio Code**

```

paralelo.c > PASSWORD
1 #include <mpi.h>
2 #include <stdio.h>
3 #include <stdlib.h>
4 #include <string.h>
5 #include <time.h>
6
7 #define PASSWORD "dd5AC13b" // A senha pré-definida para ser descoberta
8 #define PASSWORD_LENGTH 8

```

**Terminal Output:**

```

~/Documentos/proj_PP -
→ []
~/Documentos/proj_PP -
→ gcc -o sequencial sequencial.c
~/Documentos/proj_PP -
→ ./sequencial
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo decorrido: 5.967888 segundos
~/Documentos/proj_PP took 1m 4,6s -
→ g++c -o paralelo paralelo.c

~/Documentos/proj_PP -
→ mpirun --oversubscribe -np 4 ./paralelo
Processo 0: lendo linhas de 1 a 369947266
Processo 1: lendo linhas de 369947267 a 737894531
Processo 2: lendo linhas de 737894532 a 1186841796
Processo 3: lendo linhas de 1186841797 a 1475789061
Senha encontrada pelo nº 3 na linha 1475789061.
Tempo máximo decorrido: 4.566598 segundos
~/Documentos/proj_PP took 3m 13,0s -
→ ./sequencial
Senha encontrada na linha 1475789061.
Tempo decorrido: 6.569105 segundos
~/Documentos/proj_PP took 1m 2,3s -

```

sex 21 de jun 11 : 14

CPU: 99.75% Mem: 49.59% Swap: 99.96%

paralelo.c - proj\_PP - Visual Studio Code

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoPP-MPI
- dicionario.txt
- hello\_mpi.c
- numeros\_1\_6.txt
- paralelo
- paralelo.c
- sequencial
- sequencial.c
- teste
- teste.c

paralelo.c

```
#include <mpi.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "Zz43fG97" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char *password, const char *filename) {
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    // Adiciona a senha ao final do arquivo
    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TUTORIAL

TERMINAL

```
~/Documentos/proj_PP ~
→ mpicc -o paralelo paralelo.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ npx run --oversubscribe -np 4 ./paralelo

Processo 0: lendo linhas de 1 a 368947266
Processo 1: lendo linhas de 368947267 a 737894531
Processo 2: lendo linhas de 737894532 a 1106841796
Processo 3: lendo linhas de 1106841797 a 1475789061
Senha não encontrada. Adicionada ao arquivo.
Tempo máximo decorrido: 3.96863 segundos

~/Documentos/proj_PP took 3m 22.9s ~
→ mpicc -o paralelo paralelo.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ npx run --oversubscribe -np 4 ./paralelo
```

LINHA DO TEMPO

Ln 7, Col 27 (B selecionado) Espaços: 4 UTF-8 LF ⌂ C ⌂ Linux ⌂ Go Live

sex 21 de jun 11 : 19

CPU: 28.06% Mem: 48.74% Swap: 99.92%

sequencial.c - proj\_PP - Visual Studio Code

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoPP-MPI
- dicionario.txt
- hello\_mpi.c
- numeros\_1\_6.txt
- paralelo
- paralelo.c
- sequencial
- sequencial.c
- teste
- teste.c

sequencial.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <time.h>

#define PASSWORD "Zz43fG97" // A senha pré-definida para ser descoberta
#define PASSWORD_LENGTH 8
#define FILE_NAME "dicionario.txt"
#define LINE_LENGTH 256

// Função para adicionar a senha ao arquivo
void adiciona_senha_no_arquivo(const char *password, const char *filename) {
    FILE *file = fopen(filename, "a");
    if (file == NULL) {
        perror("Não foi possível abrir o arquivo");
        return;
    }

    // Adiciona a senha ao final do arquivo
    fprintf(file, "%s\n", password);
    fclose(file);
}
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TUTORIAL

TERMINAL

```
~/Documentos/proj_PP ~
→ gcc -o sequencial sequencial.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ ./sequencial

Senha encontrada na linha 1475789062.
Tempo decorrido: 6.580597 segundos

~/Documentos/proj_PP took 57.7s ~
```

LINHA DO TEMPO

Ln 6, Col 27 (B selecionado) Espaços: 4 UTF-8 LF ⌂ C ⌂ Linux ⌂ Go Live

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoMPI
- dicionario.txt
- helio\_mpi.c
- numeros\_6.txt
- paralelo
- sequencial
- teste
- teste.c

sequencial.c x paralelo.c teste

```
sequencial.c:1:1: #include <stdio.h>
sequencial.c:2:1: #include <stdlib.h>
sequencial.c:3:1: #include <string.h>
sequencial.c:4:1: #include <time.h>
sequencial.c:5:1: 
sequencial.c:6:1: #define PASSWORD "9745214" // A senha pré-definida para ser descoberta
sequencial.c:7:1: #define PASSWORD_LENGTH 8
sequencial.c:8:1: #define FILE_NAME "dicionario1_8.txt"
sequencial.c:9:1: #define linha_LENGTH 256
sequencial.c:10:1: 
sequencial.c:11:1: // Função para adicionar a senha ao arquivo
sequencial.c:12:1: void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
sequencial.c:13:1: {
sequencial.c:14:1:     FILE *file = fopen(filename, "a");
sequencial.c:15:1:     if (file == NULL)
```

PROBLEMAS SÁIDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TERMINAL

```
~/Documentos/proj_PP ~
→ mpicc -o paralelo paralelo.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ mpirun --oversubscribe -np 4 ./paralelo
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo máximo decorrido: 4.458522 segundos

~/Documentos/proj_PP took 4,9s ~
→ gcc -o sequencial sequencial.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ ./sequencial
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo decorrido: 6.226445 segundos

~/Documentos/proj_PP took 6,3s ~
→
```

sex 21 de jun 11 : 26 CPU: 13.38% Mem: 49.51% Swap: 98.93%

Ln 6, Col 1 (135 selecionado) Espaços: 4 UTF-8 LF () C Linux Go Live

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoMPI
- dicionario.txt
- helio\_mpi.c
- numeros\_6.txt
- paralelo
- sequencial
- teste
- teste.c

sequencial.c x paralelo.c teste

```
sequencial.c:1:1: #include <stdio.h>
sequencial.c:2:1: #include <stdlib.h>
sequencial.c:3:1: #include <string.h>
sequencial.c:4:1: #include <time.h>
sequencial.c:5:1: 
sequencial.c:6:1: #define PASSWORD "99964175" // A senha pré-definida para ser descoberta
sequencial.c:7:1: #define PASSWORD_LENGTH 8
sequencial.c:8:1: #define FILE_NAME "dicionario1_8.txt"
sequencial.c:9:1: #define linha_LENGTH 256
sequencial.c:10:1: 
sequencial.c:11:1: // Função para adicionar a senha ao arquivo
sequencial.c:12:1: void adiciona_senha_ao_arquivo(const char *password, const char *filename)
sequencial.c:13:1: {
sequencial.c:14:1:     FILE *file = fopen(filename, "a");
sequencial.c:15:1:     if (file == NULL)
```

PROBLEMAS SÁIDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TERMINAL

```
~/Documentos/proj_PP ~
→ mpicc -o paralelo paralelo.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ mpirun --oversubscribe -np 4 ./paralelo
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo máximo decorrido: 3.963300 segundos

~/Documentos/proj_PP took 4,4s ~
→ gcc -o sequencial sequencial.c

~/Documentos/proj_PP ~
→ ./sequencial
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo decorrido: 5.421212 segundos

~/Documentos/proj_PP took 5,4s ~
→
```

sex 21 de jun 11 : 29 CPU: 32.99% Mem: 48.03% Swap: 98.43%

Ln 8, Col 38 Espaços: 4 UTF-8 LF () C Linux Go Live

sex 21 de jun 11 : 32

CPU: 8.06% Mem: 49.56% Swap: 95.06%

paralelo.c - proj\_PP - Visual Studio Code

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoPP-MPI
- dicionario.txt
- numeros1\_6.txt
- paralelo
- parallel.c
- sequential
- sequential.c
- teste
- teste.c

sequencial.c paralelo.c teste

```

1 #include <mpi.h>
2 #include <stdio.h>
3 #include <stdlib.h>
4 #include <string.h>
5 #include <time.h>
6
7 #define PASSWORD "87139775" // A senha pré-definida para ser descoberta
8 #define PASSWORD_LENGTH 8
9 #define FILE_NAME "dicionario1_8.txt"
10 #define LINE_LENGTH 256
11
12 // Função para adicionar a senha ao arquivo
13 void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
14     FILE* file = fopen(filename, "a");
15     if (file == NULL) {
16
17         perror("não foi possível abrir o arquivo");
18         return;
19     }

```

PROBLEMAS SÁIDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TERMINAL

```

~/Documentos/proj_PP -
→ mpicc -o paralelo paralelo.c

~/Documentos/proj_PP -
→ mpirun --oversubscribe -np 4 ./paralelo
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo máximo decorrido: 4.042826 segundos

~/Documentos/proj_PP took 4,4s -
→ gcc -o sequential sequential.c

~/Documentos/proj_PP -
→ ./sequential
Senha encontrada pelo processo de força bruta.
Tempo decorrido: 4.748934 segundos

~/Documentos/proj_PP took 4,8s -
→

```

sex 21 de jun 11 : 54

CPU: 10.20% Mem: 52.42% Swap: 94.52%

paralelo.c - proj\_PP - Visual Studio Code

Arquivo Editar Seleção Ver Acessar Executar Terminal Ajuda

EXPLORADOR PROJ\_PP

- vscode
- c\_cpp\_properties.json
- projetoPP-MPI
- dicionario.txt
- numeros1\_6.txt
- paralelo
- parallel.c
- sequential
- sequential.c
- teste
- teste.c

sequential.c paralelo.c teste

```

C paralelo.c > main(char *[])
1 #include <mpi.h>
2 #include <stdio.h>
3 #include <stdlib.h>
4 #include <string.h>
5 #include <time.h>
6
7 #define PASSWORD "87139775" // A senha pré-definida para ser descoberta
8 #define PASSWORD_LENGTH 8
9 #define FILE_NAME "dicionario1_8.txt"
10 #define LINE_LENGTH 256
11
12 // Função para adicionar a senha ao arquivo
13 void adiciona_senha_no_arquivo(const char* password, const char* filename) {
14     FILE* file = fopen(filename, "a");
15     if (file == NULL) {
16         perror("não foi possível abrir o arquivo");
17         return;
18     }

```

PROBLEMAS SÁIDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL PORTAS

TERMINAL

```

~/Documentos/proj_PP -
→ ls -lha
total 146
drwxrwxr-x 4 jeferson jeferson 4.0K jun 21 11:33 .
drwxr-xr-x 8 jeferson jeferson 4.0K jun 17 15:43 ..
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 859M jun 21 11:23 dicionario1_8.txt
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 130 jun 21 11:13 dicionario.txt
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 130 jun 21 11:13 hello_MPI.c
-rwxrwxrwx 1 root root 7,3M jun 20 11:41 numeros1_6.txt
-rwxrwxr-x 1 jeferson jeferson 17K jun 21 11:33 paralelo
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 5,1K jun 21 11:33 parallel.c
drwxrwxr-x 3 jeferson jeferson 4.0K jun 20 17:23 projetoPP-MPI
-rwxrwxr-x 1 jeferson jeferson 17K jun 21 11:32 sequential
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 2,7K jun 21 11:32 sequential.c
-rwxrwxr-x 1 jeferson jeferson 16K jun 12 14:59 teste
-rw-rw-r-- 1 jeferson jeferson 564 jun 12 14:39 teste.c
drwxrwxr-x 2 jeferson jeferson 4.0K jun 12 14:53 .vscode

```

~/Documentos/proj\_PP -
→

Ln 155, Col 81 Espaços: 4 UTF-8 LF () C ⚡ Linux ⓘ Go Live