

Aluno: Ronyell Henrique dos Santos Matrícula: 15/0046073  
Aluno: Thiago Nogueira Freire Matrícula: 15/0047142

## Geral

### Programas utilizados:

Sistema operacional Linux Mint 18.0  
Compilador GCC versão (Ubuntu 4.8.4-2ubuntu1~14.04.3) 4.8.4  
Editor de texto Atom versão 1.14.1  
Sistema de controle de versão GitLab

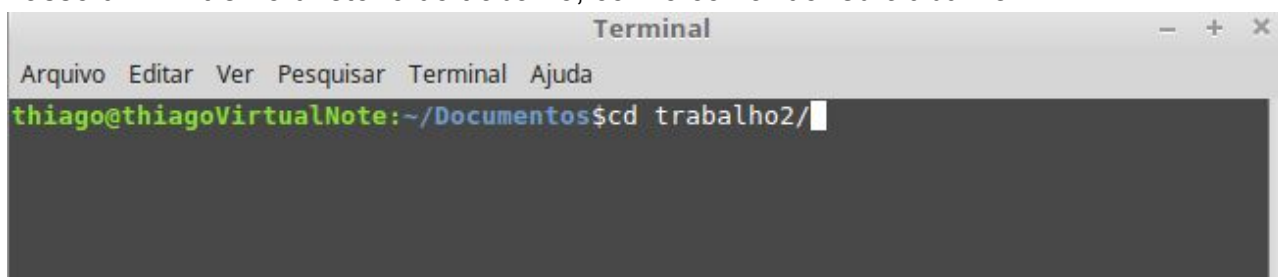
### Observações:

O trabalho contém duas subpastas, inc e src, para melhor organização do mesmo.  
inc: Pasta que contém os arquivos headers.  
src: Pasta que contém as implementações dos headers.

## Trabalho

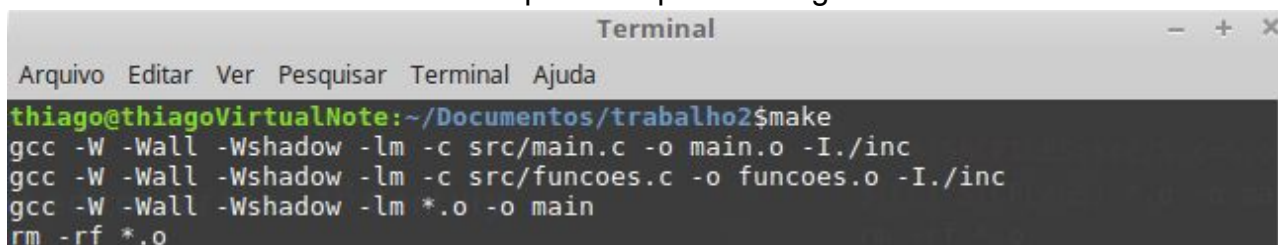
### Telas:

Passo um: Entre no diretório do trabalho, com o comando: **cd trabalho2**



```
Terminal
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos$cd trabalho2/
```

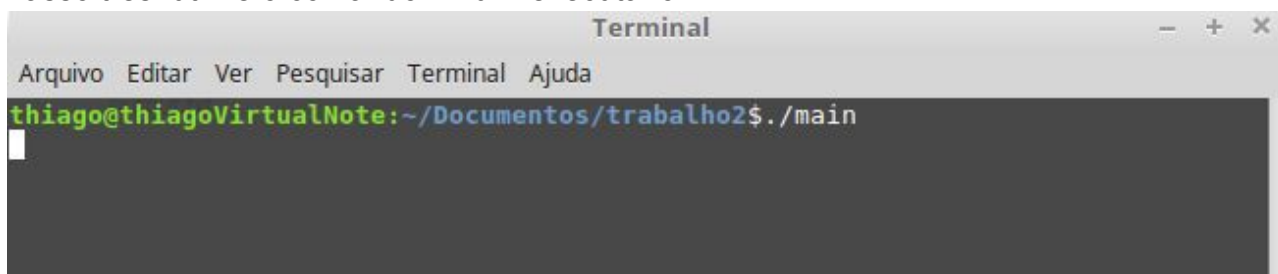
Passo dois: utilize o comando **make** para compilar o código fonte



```
Terminal
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos/trabalho2$make
gcc -W -Wall -Wshadow -lm -c src/main.c -o main.o -I./inc
gcc -W -Wall -Wshadow -lm -c src/funcões.c -o funcões.o -I./inc
gcc -W -Wall -Wshadow -lm *.o -o main
rm -rf *.o
```

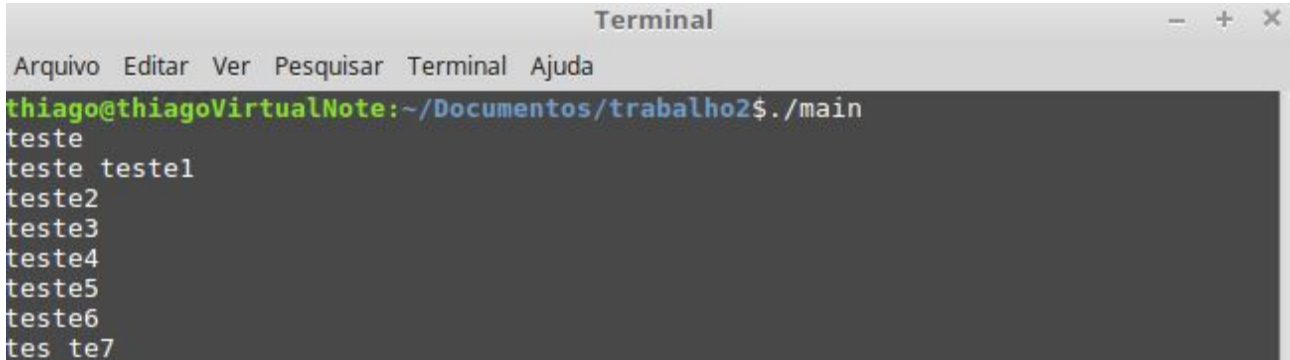
A partir desse comando o arquivo executável será criado e então estará pronto para execução com o nome **main**.

Passo três: utilize o comando **./main** executá-lo



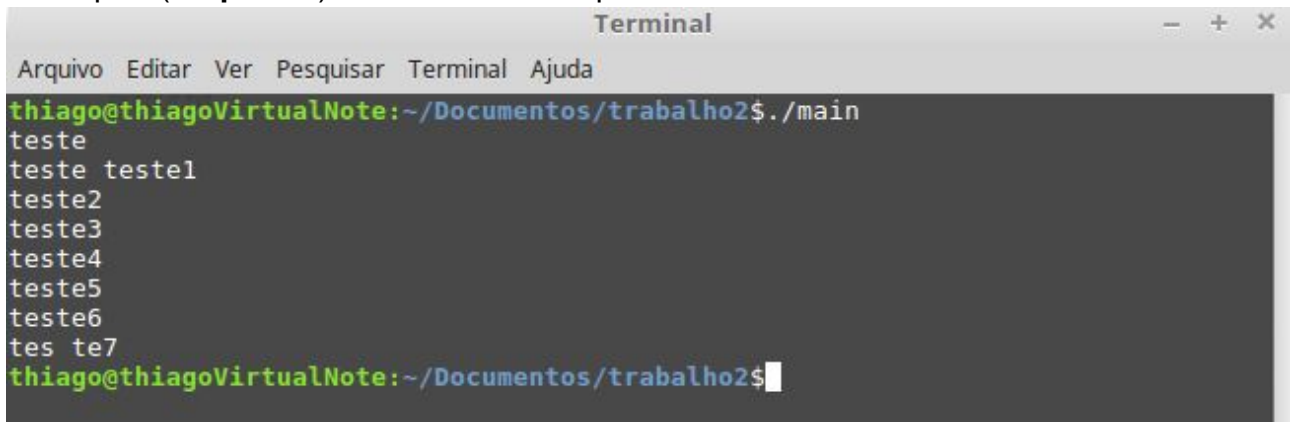
```
Terminal
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos/trabalho2$./main
```

Passo quatro: As entradas agora podem ser lidas, elas devem ser separadas por um enter. A entrada consiste em uma sequência de caracteres.

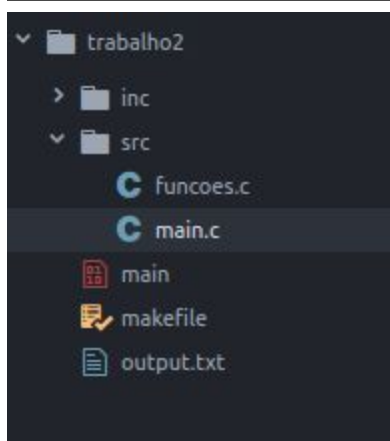


```
Terminal
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos/trabalho2$ ./main
teste
teste teste1
teste2
teste3
teste4
teste5
teste6
tes te7
```

Passo cinco: Após executar o programa irá executar durante 30 segundos e depois encerra o processo principal e seus dois filhos, e gera um arquivo na pasta raiz **trabalho2** um arquivo(**output.txt**) com a saídas dos processos filhos.



```
Terminal
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos/trabalho2$ ./main
teste
teste teste1
teste2
teste3
teste4
teste5
teste6
tes te7
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos/trabalho2$
```



Passo seis(Opcional): Caso deseje excluir o arquivo binário execute o comando **make clean**.

```

Terminal
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos/trabalho2$make clean
rm -rf main output.txt
thiago@thiagoVirtualNote:~/Documentos/trabalho2$

```

**Limitações:** O tamanho do buffer foi definido com um tamanho fixo(**BUFFER\_SIZE**) de 1000, ou seja, caso a sequência de caracteres que o usuário tente inserir seja maior que esse valor o programa não terá uma execução mapeada podendo apresentar erros desconhecidos pelos desenvolvedores. Outra restrição apresentada pelo programa é que o usuário deve entrar com mensagens apenas através da digitação do teclado, caso seja inserido um bloco de palavras com o copiar e colar, o programa não consegue pegar todas as palavras contidas no bloco de palavras. O output, para ter uma saída correta caso seja executado mais de uma vez o projeto é necessário realizar o comando **make clean** ou **apagar** o arquivo **output.txt**.

**Observação:** Caso os processos filhos não consigam ser finalizados(**kill()**), o programa enviará uma mensagem para o usuário informando qual processo apresentou o erro e ficará preso em um looping até finalizar o processo.

#### Casos de teste:

Entrada	Saída
teste	0:00.001: 0:00.001: Mensagem 01 do filho dorminhoco.
teste1	0:01.001: 0:01.001: Mensagem 02 do filho dorminhoco.
teste 2	0:01.246: 0:01.246: Mensagem 01 do usuário: <teste>
teste 3	0:02.001: 0:02.001: Mensagem 03 do filho dorminhoco.
tes te4	0:02.001: 0:02.001: Mensagem 04 do filho dorminhoco.
teste5	0:02.910: 0:02.910: Mensagem 02 do usuário: <teste1>
tes te te6	0:03.001: 0:03.001: Mensagem 05 do filho dorminhoco.
teste7	0:04.262: 0:04.262: Mensagem 03 do usuário: <teste 2>
teste 9	0:05.001: 0:05.001: Mensagem 06 do filho dorminhoco.
teste 10	0:06.002: 0:06.002: Mensagem 07 do filho dorminhoco.
fim	0:06.438: 0:06.438: Mensagem 04 do usuário: <teste 3>
	0:07.002: 0:07.002: Mensagem 08 do filho dorminhoco.
	0:07.002: 0:07.002: Mensagem 09 do filho dorminhoco.
	0:08.002: 0:08.002: Mensagem 11 do filho dorminhoco.
	0:09.654: 0:09.654: Mensagem 05 do usuário: <tes te4>
	0:10.002: 0:10.002: Mensagem 12 do filho dorminhoco.
	0:11.003: 0:11.002: Mensagem 13 do filho dorminhoco.
	0:11.854: 0:11.854: Mensagem 06 do usuário: <teste5>
	0:13.003: 0:13.003: Mensagem 14 do filho dorminhoco.



a 30	0:07.002: 0:07.002: Mensagem 09 do filho dorminhoco. 0:07.942: 0:07.942: Mensagem 20 do usuário: <a> 0:08.002: 0:08.002: Mensagem 11 do filho dorminhoco. 0:08.414: 0:08.414: Mensagem 21 do usuário: <a> 0:08.822: 0:08.822: Mensagem 22 do usuário: <a> 0:09.302: 0:09.302: Mensagem 23 do usuário: <a> 0:09.894: 0:09.894: Mensagem 24 do usuário: <a> 0:10.002: 0:10.002: Mensagem 12 do filho dorminhoco. 0:10.358: 0:10.358: Mensagem 25 do usuário: <a> 0:10.766: 0:10.766: Mensagem 26 do usuário: <a> 0:11.002: 0:11.002: Mensagem 13 do filho dorminhoco. 0:11.142: 0:11.142: Mensagem 27 do usuário: <a> 0:11.518: 0:11.518: Mensagem 28 do usuário: <a> 0:11.894: 0:11.894: Mensagem 29 do usuário: <a> 0:13.003: 0:13.003: Mensagem 14 do filho dorminhoco. 0:14.003: 0:14.003: Mensagem 15 do filho dorminhoco. 0:15.102: 0:15.102: Mensagem 30 do usuário: <30> 0:16.003: 0:16.003: Mensagem 16 do filho dorminhoco. 0:17.003: 0:17.003: Mensagem 17 do filho dorminhoco. 0:17.003: 0:17.003: Mensagem 18 do filho dorminhoco. 0:18.003: 0:18.003: Mensagem 20 do filho dorminhoco. 0:19.004: 0:19.003: Mensagem 21 do filho dorminhoco. 0:21.004: 0:21.004: Mensagem 22 do filho dorminhoco. 0:23.004: 0:23.004: Mensagem 23 do filho dorminhoco. 0:23.004: 0:23.004: Mensagem 24 do filho dorminhoco. 0:25.004: 0:25.004: Mensagem 26 do filho dorminhoco. 0:27.004: 0:27.004: Mensagem 27 do filho dorminhoco. 0:29.005: 0:29.004: Mensagem 28 do filho dorminhoco. 0:30.005: 0:30.005: Mensagem 29 do filho dorminhoco.
a a a b b b c c c d d d e e e f	0:00.001: 0:00.000: Mensagem 01 do filho dorminhoco. 0:01.001: 0:01.001: Mensagem 02 do filho dorminhoco. 0:01.487: 0:01.487: Mensagem 01 do usuário: <a> 0:02.001: 0:02.001: Mensagem 03 do filho dorminhoco. 0:02.001: 0:02.001: Mensagem 04 do filho dorminhoco. 0:03.001: 0:03.001: Mensagem 05 do filho dorminhoco. 0:03.087: 0:03.087: Mensagem 02 do usuário: <a> 0:04.727: 0:04.727: Mensagem 03 do usuário: <a> 0:05.001: 0:05.001: Mensagem 06 do filho dorminhoco. 0:06.002: 0:06.001: Mensagem 07 do filho dorminhoco. 0:06.375: 0:06.375: Mensagem 04 do usuário: <b> 0:07.002: 0:07.002: Mensagem 08 do filho dorminhoco. 0:07.002: 0:07.002: Mensagem 09 do filho dorminhoco. 0:07.951: 0:07.951: Mensagem 05 do usuário: <b> 0:08.002: 0:08.002: Mensagem 11 do filho dorminhoco. 0:09.463: 0:09.463: Mensagem 06 do usuário: <b>

f	0:10.002: 0:10.002: Mensagem 12 do filho dorminhoco.
f	0:10.903: 0:10.903: Mensagem 07 do usuário: <c>
	0:11.002: 0:11.002: Mensagem 13 do filho dorminhoco.
	0:12.399: 0:12.399: Mensagem 08 do usuário: <c>
	0:13.003: 0:13.002: Mensagem 14 do filho dorminhoco.
	0:13.855: 0:13.855: Mensagem 09 do usuário: <c>
	0:14.003: 0:14.003: Mensagem 15 do filho dorminhoco.
	0:15.311: 0:15.311: Mensagem 10 do usuário: <d>
	0:16.003: 0:16.003: Mensagem 16 do filho dorminhoco.
	0:16.647: 0:16.647: Mensagem 11 do usuário: <d>
	0:17.003: 0:17.003: Mensagem 17 do filho dorminhoco.
	0:17.003: 0:17.003: Mensagem 18 do filho dorminhoco.
	0:18.003: 0:18.003: Mensagem 20 do filho dorminhoco.
	0:18.055: 0:18.055: Mensagem 12 do usuário: <d>
	0:19.004: 0:19.004: Mensagem 21 do filho dorminhoco.
	0:20.655: 0:20.655: Mensagem 13 do usuário: <e>
	0:21.004: 0:21.004: Mensagem 22 do filho dorminhoco.
	0:22.095: 0:22.095: Mensagem 14 do usuário: <e>
	0:23.004: 0:23.004: Mensagem 23 do filho dorminhoco.
	0:23.004: 0:23.004: Mensagem 24 do filho dorminhoco.
	0:23.527: 0:23.527: Mensagem 15 do usuário: <e>
	0:24.759: 0:24.759: Mensagem 16 do usuário: <f>
	0:25.004: 0:25.004: Mensagem 26 do filho dorminhoco.
	0:26.199: 0:26.199: Mensagem 17 do usuário: <f>
	0:27.004: 0:27.004: Mensagem 27 do filho dorminhoco.
	0:27.567: 0:27.567: Mensagem 18 do usuário: <f>
	0:29.005: 0:29.004: Mensagem 28 do filho dorminhoco.
	0:30.005: 0:30.005: Mensagem 29 do filho dorminhoco.