

DOCUMENTAÇÃO

Desenvolvedores: Lucas Silva e Nicacio Arruda

Sistema Operacional: Linux/Debian

Ambiente de desenvolvimento: gcc(4.9.2)

Descrição do programa

O objetivo do programa é executar três processos em paralelo. Em que um é o processo pai e os outros, processos filhos. Os processos filhos são divididos em ativo e preguiçoso e enviam mensagens para o pai e este as escreve em um arquivo.

O filho ativo recebe mensagens do usuário e as envia ao processo pai. Já o filho preguiçoso dorme por um tempo aleatório de zero a dois segundos e então envia uma mensagem ao pai. Todas as mensagens enviadas ao pai possui um *timestamp* que indica seu tempo de execução.

Entradas do programa

A entrada do programa consiste em uma *string* informada ao processo ativo.

Saídas do programa

A saída do programa é feita em um arquivo chamado *output.txt*. Neste arquivo são armazenadas as mensagens enviadas dos processos filhos ao processo, por exemplo:

```
tempo_pai:      tempo_processo_ativo:      Mensagem      01      do      usuario:
<mensagem_usuario>
tempo_pai: tempo_processo_ativo: Mensagem 01 do filho dorminhoco
```

Os tempos indicam o tempo de execução de cada processo e tem precisão de milésimos de segundo.

Limitações

As entradas do usuário deve ter no máximo 100 caracteres e não pode possuir espaços.

Observações

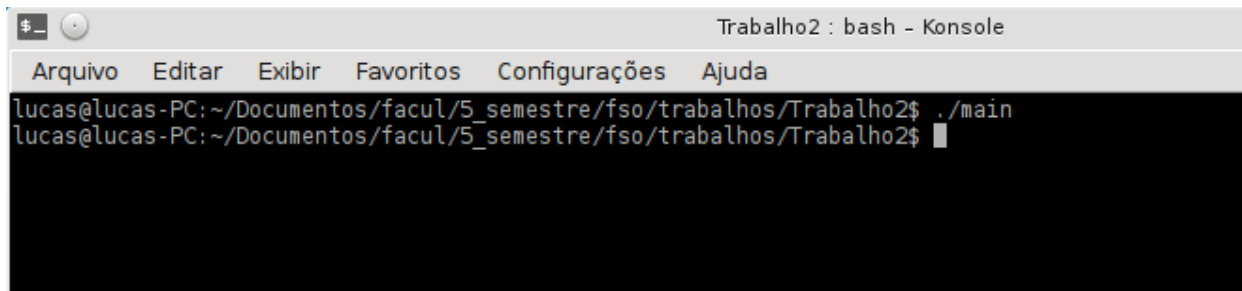
Os *timestamps* não possuem precisão de três casas decimais.

Instruções

Após compilar e executar o código, deve-se inserir *strings* para o processo ativo.

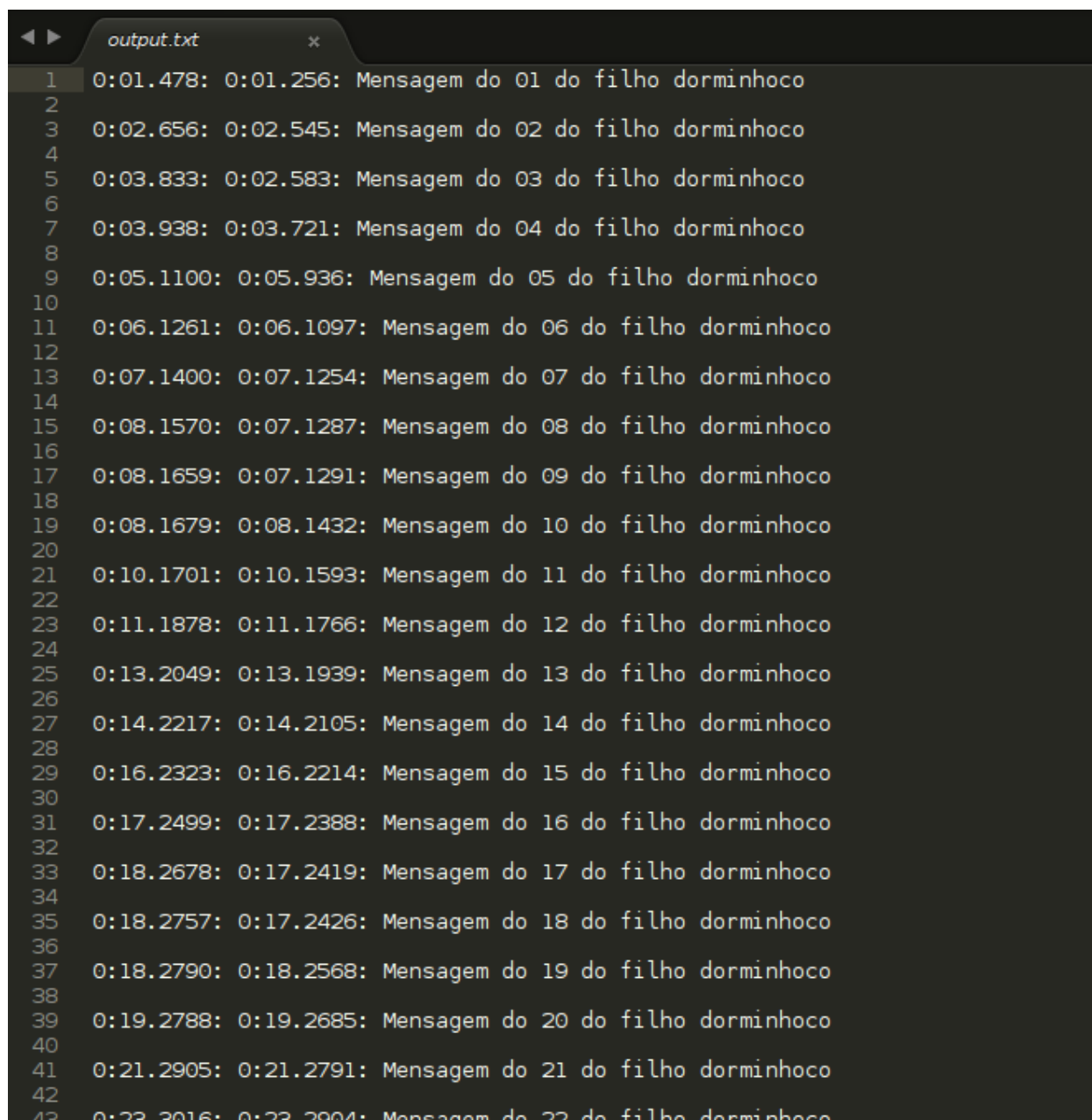
Casos de teste

1. Nenhuma mensagem informada ao processo ativo.



```
Trabalho2 : bash - Konsole
Arquivo  Editar  Exibir  Favoritos  Configurações  Ajuda
lucas@lucas-PC:~/Documentos/facul/5_semestre/fso/trabalhos/Trabalho2$ ./main
lucas@lucas-PC:~/Documentos/facul/5_semestre/fso/trabalhos/Trabalho2$
```

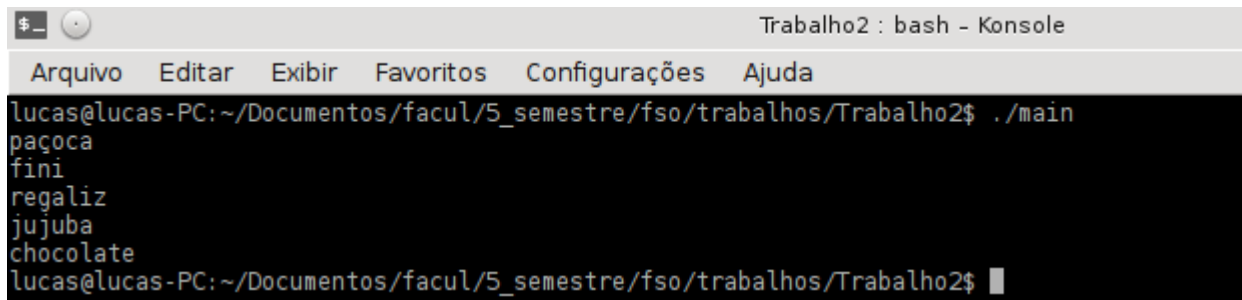
Imagem 01: execução do programa para o caso de teste 01.



```
output.txt
1 0:01.478: 0:01.256: Mensagem do 01 do filho dorminhoco
2
3 0:02.656: 0:02.545: Mensagem do 02 do filho dorminhoco
4
5 0:03.833: 0:02.583: Mensagem do 03 do filho dorminhoco
6
7 0:03.938: 0:03.721: Mensagem do 04 do filho dorminhoco
8
9 0:05.1100: 0:05.936: Mensagem do 05 do filho dorminhoco
10
11 0:06.1261: 0:06.1097: Mensagem do 06 do filho dorminhoco
12
13 0:07.1400: 0:07.1254: Mensagem do 07 do filho dorminhoco
14
15 0:08.1570: 0:07.1287: Mensagem do 08 do filho dorminhoco
16
17 0:08.1659: 0:07.1291: Mensagem do 09 do filho dorminhoco
18
19 0:08.1679: 0:08.1432: Mensagem do 10 do filho dorminhoco
20
21 0:10.1701: 0:10.1593: Mensagem do 11 do filho dorminhoco
22
23 0:11.1878: 0:11.1766: Mensagem do 12 do filho dorminhoco
24
25 0:13.2049: 0:13.1939: Mensagem do 13 do filho dorminhoco
26
27 0:14.2217: 0:14.2105: Mensagem do 14 do filho dorminhoco
28
29 0:16.2323: 0:16.2214: Mensagem do 15 do filho dorminhoco
30
31 0:17.2499: 0:17.2388: Mensagem do 16 do filho dorminhoco
32
33 0:18.2678: 0:17.2419: Mensagem do 17 do filho dorminhoco
34
35 0:18.2757: 0:17.2426: Mensagem do 18 do filho dorminhoco
36
37 0:18.2790: 0:18.2568: Mensagem do 19 do filho dorminhoco
38
39 0:19.2788: 0:19.2685: Mensagem do 20 do filho dorminhoco
40
41 0:21.2905: 0:21.2791: Mensagem do 21 do filho dorminhoco
42
43 0:23.3016: 0:23.2904: Mensagem do 22 do filho dorminhoco
```

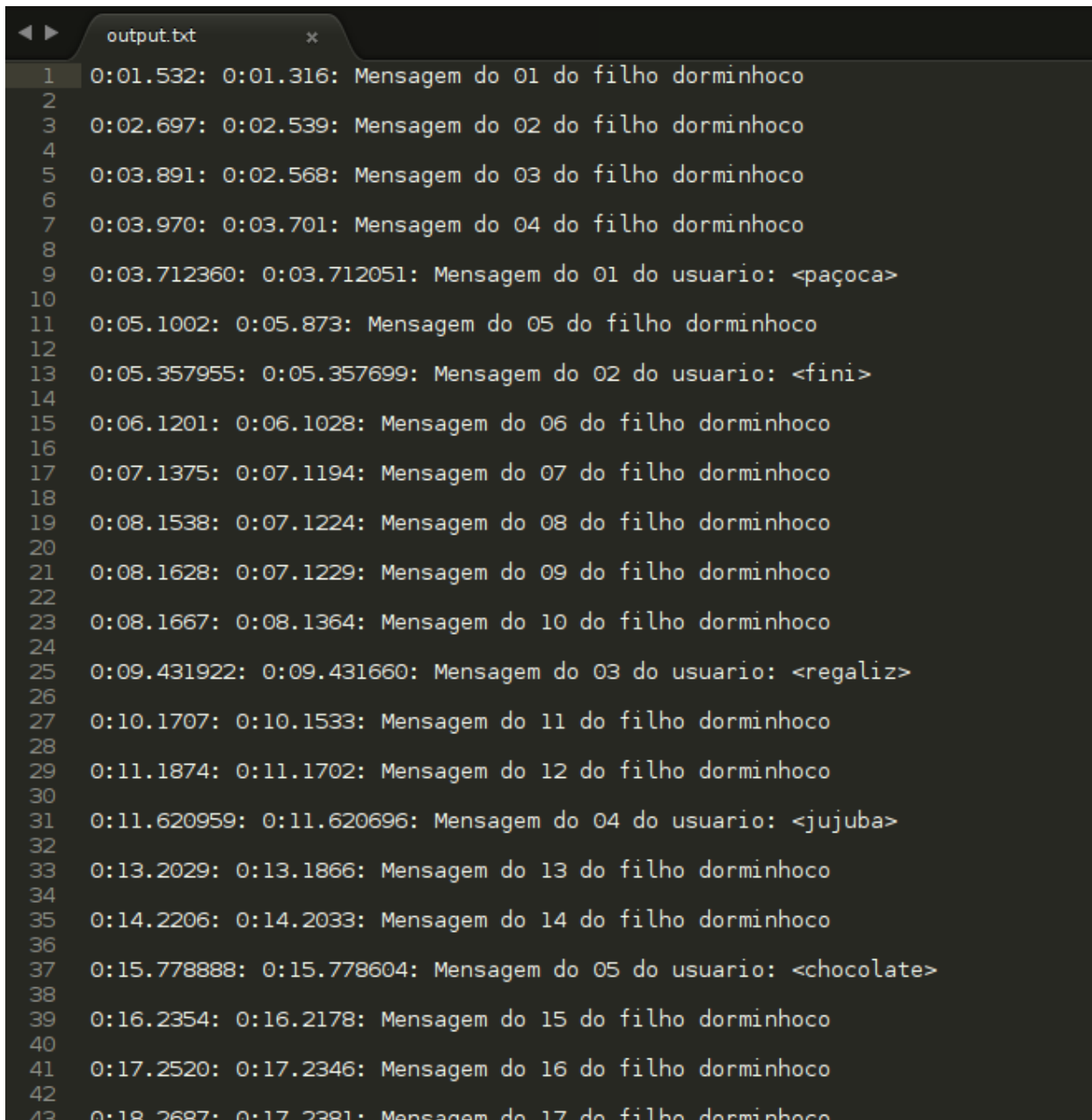
Imagem 02: Parte do arquivo de saída para a caso de teste 01.

2. Mensagens informadas para o processo ativo.



```
Trabalho2 : bash - Konsole
Arquivo  Editar  Exibir  Favoritos  Configurações  Ajuda
lucas@lucas-PC: ~/Documentos/facul/5_semestre/fso/trabalhos/Trabalho2$ ./main
paçoca
fini
regaliz
jujuba
chocolate
lucas@lucas-PC: ~/Documentos/facul/5_semestre/fso/trabalhos/Trabalho2$
```

Imagem 03: execução do programa para o caso de teste 02.



```
output.txt
1 0:01.532: 0:01.316: Mensagem do 01 do filho dorminhoco
2
3 0:02.697: 0:02.539: Mensagem do 02 do filho dorminhoco
4
5 0:03.891: 0:02.568: Mensagem do 03 do filho dorminhoco
6
7 0:03.970: 0:03.701: Mensagem do 04 do filho dorminhoco
8
9 0:03.712360: 0:03.712051: Mensagem do 01 do usuario: <paçoca>
10
11 0:05.1002: 0:05.873: Mensagem do 05 do filho dorminhoco
12
13 0:05.357955: 0:05.357699: Mensagem do 02 do usuario: <fini>
14
15 0:06.1201: 0:06.1028: Mensagem do 06 do filho dorminhoco
16
17 0:07.1375: 0:07.1194: Mensagem do 07 do filho dorminhoco
18
19 0:08.1538: 0:07.1224: Mensagem do 08 do filho dorminhoco
20
21 0:08.1628: 0:07.1229: Mensagem do 09 do filho dorminhoco
22
23 0:08.1667: 0:08.1364: Mensagem do 10 do filho dorminhoco
24
25 0:09.431922: 0:09.431660: Mensagem do 03 do usuario: <regaliz>
26
27 0:10.1707: 0:10.1533: Mensagem do 11 do filho dorminhoco
28
29 0:11.1874: 0:11.1702: Mensagem do 12 do filho dorminhoco
30
31 0:11.620959: 0:11.620696: Mensagem do 04 do usuario: <jujuba>
32
33 0:13.2029: 0:13.1866: Mensagem do 13 do filho dorminhoco
34
35 0:14.2206: 0:14.2033: Mensagem do 14 do filho dorminhoco
36
37 0:15.778888: 0:15.778604: Mensagem do 05 do usuario: <chocolate>
38
39 0:16.2354: 0:16.2178: Mensagem do 15 do filho dorminhoco
40
41 0:17.2520: 0:17.2346: Mensagem do 16 do filho dorminhoco
42
43 0:18.2687: 0:17.2381: Mensagem do 17 do filho dorminhoco
```

Imagem 04: Parte do arquivo de saída para o case de teste 02.