

Parte II: Buffer

Nesta segunda parte do projeto você deve implementar o buffer de caracteres, e o programa para testá-lo.

Buffer

O arquivo `buffer.h` contém a interface do módulo que você deve escrever. Seu trabalho é escrever o arquivo `buffer.c` que implementa as funções descritas em `buffer.h`. O arquivo **não deve ser alterado**. O arquivo `buffer.h` pode ser baixado [daqui](#).

Programa de teste do buffer

Para testar sua implementação do buffer, você deve escrever um programa chamado `center` que lê um arquivo de texto e centraliza cada uma de suas linhas. Dado um número inteiro positivo, seu programa deve ler cada linha do arquivo de entrada usando a função `read_line()` de `buffer.h`, remover todos os espaços do começo e fim da linha e centralizar o resultado em `c` colunas.

Para determinar o que é um espaço, você deve usar a função `isspace()` da biblioteca padrão (procure nas *man pages*). A chamada `isspace(c)` devolve não-zero se `c` é código de um *white space* ou zero caso contrário. Para usar a função `isspace()` você deve incluir o header `ctype.h`:

```
#include <ctype.h>
```

Argumentos

Seu programa deve receber na linha de comando os seguintes argumentos: * nome do arquivo de entrada; * nome do arquivo de saída; * número de colunas `c`.

A saída centralizada deve ser gravada no arquivo de saída. Linhas em branco (i.e., compostas apenas de espaços) seguidas devem ser colapsadas para uma única linha em branco. Linhas que, após a remoção dos *white spaces* no início e fim, tenham comprimento maior do que `c`, devem ser gravadas no arquivo de saída sem centralização (mas também sem espaços no início e fim) e uma mensagem de erro contendo o número da linha deve ser mostrada na saída padrão de erros `stderr`.

Considere por exemplo o arquivo `foo.txt`:

As armas e

os barões assinalados
que da ocidental praia

lusitana por

mares nunca dantes navegados

passaram ainda alem
da Taprobana.

A invocação

\$ center foo.txt bar.txt 25

gera o arquivo *bar.txt* com o conteúdo (o | abaixo indica o começo da linha por motivos de clareza; você não deve incluí-lo na saída!):

+++++++As armas e
++os baroes assinalados
++que da ocidental praia

+++++++lusitana por

mares nunca dantes navegados

+++passaram ainda alem

+++++++da Taprobana.

Na saída de erro seria impressa, por exemplo, a mensagem:

center: foo.txt: line 8: line too long.