

AULA PRÁTICA I**Professor:** Diego Raphael Amancio**PAE:** Marcos Vinícius C. Alves

Resolva os exercícios sem utilizar as funções da biblioteca `<string.h>`.

1. Dado um grid de letras de dimensão $M \times N$ e uma lista com P palavras, encontre a ocorrência de tais palavras no grid, de modo que:
 - A existência de uma palavra no grid deve ocorrer de maneira sequencial e ininterrupta. (i.e., pode-se traçar esta palavra com uma linha reta no grid);
 - Uma letra em maiúsculo é considerada a mesma em minúsculo.
 - A ocorrência de uma palavra pode surgir em qualquer direção (horizontal, vertical, diagonal) no grid.

ENTRADA

Inicia-se informando um inteiro que indica o número de casos de teste contidos na entrada. Cada caso começa com um par de números inteiros, sendo que, o primeiro informa a quantidade M de linhas do grid, e o segundo, informa a quantidade N de colunas. Considere que: $1 \leq M, N \leq 50$. As próximas M linhas contém N letras cada, representando o grid de letras em que as palavras deverão ser localizadas. Seguido do grid, a próxima linha da entrada é composta por um inteiro que indica o número P de palavras. Logo, as próximas P linhas conterão as palavras para a busca no grid, sendo que cada linha conterá uma única palavra. Estas palavras podem possuir letras maiúsculas e minúsculas, sem espaçamento, restritas ao alfabeto e sem acentuação. **Todas as palavras da lista poderão ser encontradas pelo menos uma vez no grid.**

SAÍDA

Em cada caso de teste, para cada palavra, a saída deve ser composta de um par de números inteiros, representando a sua localização correspondente no grid. O primeiro inteiro informa a linha no grid em que a primeira letra de tal palavra pode ser encontrada (1 representando a linha mais a cima e M a linha mais a baixo no grid). O segundo inteiro informa a coluna no grid em que a primeira letra de tal palavra pode ser encontrada (1 representando a coluna mais à esquerda e N a coluna mais à direita no grid). **Se uma palavra ocorre mais de uma vez no grid, a saída deve informar a localização mais próxima ao topo e a esquerda no grid.** A saída de casos de teste consecutivos deve separar os casos por uma linha em branco.

EXEMPLO:

ENTRADA:

```
1
8 11
abcDEFghigg
hEbkWalDork
FtyAwaldORm
FtsimrLqsrc
byoArBeDeyv
Klcbqwikomk
strEBGadhrb
yUiqlxcnBjf
```

```
4
Waldorf
Bambi
Betty
Dagbert
```

Saída

```
2 5
2 3
1 2
7 8
```

2. Crie um programa em linguagem C que:

- Receba três strings como entrada. Sendo que, as duas últimas possuem o mesmo comprimento.
- Possua uma função que receba como parâmetro duas strings e retorne um ponteiro para a primeira ocorrência de todo o conteúdo da string2 contido na string1. Caso a string2 não exista na string1 retorne um ponteiro nulo.
- Utilize este retorno para substituir todas as ocorrências por uma string3 e apresente o resultado como saída no dispositivo padrão. Caso o retorno seja nulo imprima a palavra “erro”.

Exemplo:

ENTRADA

```
String1: "The bomb has been planted!"
String2: "planted!"
String3: "defused!"
```

SAÍDA

```
"The bomb has been defused!"
```