

Caça-Palavras

Caça-palavras é um jogo muito divertido para a maioria da população. No jogo, dado um conjunto de palavras, os jogadores precisam encontrá-las em um amontoado de letras, podendo alinhar horizontalmente ou verticalmente para completar a palavra em questão.

Cansado do modo padrão do jogo, você inventou uma nova modalidade de caça-palavras. Nela, é possível encontrar a próxima letra da palavra buscando em todas as posições da linha e da coluna da última letra encontrada da palavra.

Um exemplo é dado a seguir. Nele, a palavra buscada é BOLA:

```
PMLSDHUHO
QUAVCEGZE
ABNEPASMB
```

Caso comece pela letra **B** na última posição da última linha, você deverá procurar na última linha e na última coluna pela letra **O**. Caso encontre a letra **O** (pode ser encontrada na primeira linha e última coluna do caça-palavras), deverá procurar a letra **L** na linha e na coluna em que se encontra a letra **O** (no caso, primeira linha e última coluna), e assim sucessivamente. Neste exemplo abordado, é possível completar a palavra BOLA, conforme indicado pelas letras em destaque:

```
PMLSDHUO
QUAVCEGZE
ABNEPASMB
```

Como você já sabe programar, resolveu criar um código que realiza a busca da palavra no caça-palavras. Como entrada, o seu código lerá diversas linhas representando o caça-palavras, e, assim que ler o valor **@**, deverá parar a leitura. Na sequência, seu código deverá ler diversas palavras que serão procuradas no caça-palavras, e, assim que ler o valor **@**, deverá encerrar a leitura. Para cada palavra lida, seu programa deverá imprimir se a palavra foi ou não encontrada.

Exemplos de entradas e saídas esperadas para o seu programa:

Teste 01

Entrada

AOERPT
ERRAGQ
ITPALM
UZNBFRR
TFVCSP
QWASML
0
APERTO
RATO
REAL
LUA
LAPIS
0

Saída

Palavra APERTO: encontrada
Palavra RATO: encontrada
Palavra REAL: encontrada
Palavra LUA: nao encontrada
Palavra LAPIS: nao encontrada

Teste 02

Entrada

NJNIMPAIEOL
ZCPEOAIOLMN
QEUURYTPEAL
NNVHAERKASD
HGJAQTPCMNV
NAZOQUEPMEN
ADNEMAIODNP
NQZURPAMVBE
UIABCPEPAMZ
0
JABUTI
PADARIA
TOMADA
QUEIJO
0

Saída

Palavra JABUTI: encontrada
Palavra PADARIA: encontrada

Palavra TOMADA: nao encontrada
Palavra QUEIJO: encontrada

Teste 03

Entrada

```
ASDMNZPEMVJ
ZPMELGHTJPD
BUPVERTZHAI
TMANPUWZXP
MAPOELZMIPA
FHRDIBCATAZ
0
PADARIA
ZEBRA
JIBOIA
DADO
0
```

Saída

```
Palavra PADARIA: encontrada
Palavra ZEBRA: encontrada
Palavra JIBOIA: nao encontrada
Palavra DADO: encontrada
```

Código Base

No arquivo auxiliar lab15.py você irá encontrar um código base para dar início ao processo de elaboração desta tarefa. Para facilitar a implementação do seu programa, no código base, existe o cabeçalho de uma função com a descrição do que deve ser desenvolvido. A ideia é que a função desenvolvida para obter uma solução para o problema seja recursiva.

```
def caca_palavras(m, posX, posY, seq):
    # ...
```

Orientações

- Veja [aqui](#) a página de submissão da tarefa.
- O arquivo a ser submetido deve se chamar lab15.py.

- No link "Arquivos auxiliares" há um arquivo compactado (aux15.zip) que contém todos os arquivos de testes abertos (entradas e saídas esperadas).
- O laboratório é composto de 10 testes abertos e 10 testes fechados.
- O limite máximo será de 20 submissões.
- Acesse o sistema SuSy com seu RA (apenas números) e a senha que você utiliza para fazer acesso ao sistema da DAC.
- Você deve seguir as instruções de submissão descritas no enunciado.
- Serão considerados apenas os resultados da última submissão.
- A submissão de um programa sem uma função recursiva válida implementada será considerada tentativa de fraude.
- Esta tarefa tem peso 3 (pontuação extra).
- O prazo final para submissão é dia 11/12/2022 (domingo).