## DA1MCTA018-13SA - Programação Orientada a Objetos - Paulo Henrique Pisani - 2021.2

Painel / Meus cursos / POO - DA1MCTA018-13SA - 2021.2 / Construtores, sobrecargas / [EP] Caça palavras

Descrição

Visualizar envios

## [EP] Caça palavras

Data de entrega: quarta, 30 Jun 2021, 23:59

Arquivos requeridos: Tabuleiro.java, PalavraEncontrada.java (Baixar)

**Tipo de trabalho**: Trabalho individual

O professor ABC desenvolveu parte de um programa de caça palavras, mas falta implementar duas classes: Tabuleiro e PalavraEncontrada. Neste exercício, você irá escrever essas duas classes para serem utilizadas pelo programa desenvolvido pelo professor ABC. As duas classes devem estar no pacote **palavras**.

O tabuleiro lido tem o seguinte formato (os valores indicam os índices das linhas e colunas):

	0	1	2	3	4	5
0	Υ	L	D	K	С	J
1	W	Т	Р	Z	Η	R
2	٧	Х	ď	Ш	J	K
3	Ε	K	D	Z	В	М
4	М	Z	٧	Q	R	S

A classe **Tabuleiro** (pacote palavras) deve possuir dois <u>construtores</u>:

- public Tabuleiro(char[][] matriz): instancia o tabuleiro com uma matriz de caracteres.
- public Tabuleiro(int qtdLinhas, int qtdColunas, char[] dadosMatriz): instancia o tabuleiro com os caracteres passados no parâmetro dadosMatriz; Neste caso, o vetor dadosMatriz possui todas as linhas da matriz do tabuleiro concatenadas em um mesmo vetor. Por essa razão, também são passadas duas informações adicionais: quantidade de linhas e quantidade de colunas. Assim é possível separar os dados recebidos no vetor.

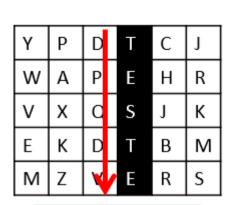
A classe **Tabuleiro** (pacote palavras) deve possuir os <u>métodos</u> a seguir:

- public PalavraEncontrada buscar(String palavra): recebe uma palavra e retorna uma instância da classe PalavraEncontrada caso a palavra passada no parâmetro seja encontrada na instância atual de Tabuleiro. Se a palavra não for encontrada, retorne null.
- public PalavraEncontrada[] buscar(String[] palavras): recebe um vetor de palavras e retorna uma instância da classe PalavraEncontrada para cada palavra encontrada na instância atual de Tabuleiro. As instâncias da classe PalavraEncontrada são retornadas como um vetor dessa classe. O vetor retornado deve ser do tamanho da quantidade de palavras encontradas (e não deve possuir elementos null). Por exemplo, se o método receber um vetor com 5 palavras para buscar, mas apenas 3 forem encontradas, o vetor de retorno possuirá tamanho 3. Caso nenhuma palavra seja encontrada, retorne null.

A classe PalavraEncontrada (pacote palavras) deve possuir os métodos a seguir:

- public String getPalavra(): retorna a palavra armazenada na instância da classe PalavraEncontrada
- **public int[] getPosicao():** retorna a posição com um vetor de tamanho 2. No índice 0 está a linha e no índice 1 a coluna. <u>A posição refere-se à localização do primeiro caractere da palavra no tabuleiro</u>.
- public int getTipo(): retorna o tipo de acordo com a forma que a palavra foi encontrada no tabuleiro:
  - tipo=1: linha
  - o tipo=2: coluna
  - tipo=3: diagonal

• public int getDirecao(): retorna o código da direção. Este código pode ser 1 ou 2 para os tipos linha e coluna. Para o tipo diagonal, o código pode ser 1, 2, 3 ou 4. A figura a seguir ilustra os valores possíveis para o código de direção. S S Ε W W ٧ Χ Q L Κ ٧ Χ Q J Κ Ε Κ D В Ε В Ν М Κ D Ν M S S Z M Ζ ٧ R M ٧ R Q Q



Linha-1

C Υ W Τ P Η R ٧ Х J Κ Q S Ε В Κ D Μ Z S M

Linha-2

Coluna-1

Coluna-2





Diagonal-1

Diagonal-2





Diagonal-3

Diagonal-4

Importante: Submeta apenas o código das classes Tabuleiro e PalavraEncontrada <u>(as duas classes devem estar no pacote palavras, portanto lembre-se de incluir package palavras na primeira linha de cada classe</u>). As classes submetidas não podem realizar impressão na tela e utilizar import, java.util e System.out. O programa (com main) já existe no sistema de correção. O programa recebe entradas no seguinte formato:

```
5 6 (quantidade de linhas e de colunas do tabuleiro)
Y T X W B I
R E V P D F
O S T H F I
C T K M F P
G E P W V L
vetor (tipo de construtor usado para instanciar a classe Tabuleiro: matriz ou vetor)
2 (quantidade de palavras a buscar)
TESTE (palavra 1)
PALAVRA (palavra 2)
```

A saída para esta entrada é:

```
buscar palavras: 2
palavras encontradas: 1
TESTE(L=0 C=1: Coluna-1)
```

◄ [EP] Frações (construtor) 2

Seguir para...

[EP] REC - Paralelogramo ▶



Este é o Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFABC para apoio ao ensino presencial e semipresencial. Esta plataforma permite que os usuários

(educadores/alunos) possam criar cursos, gerenciá-los e participar de maneira colaborativa.

## Informação

Conheça a UFABC Conheça o NTI

Conheça o Netel

## Contato

Av. dos Estados, 5001. Bairro Bangu - Santo André /SP – Brasil. CEP 09210-580.

Siga-nos





<u>Universidade Federal do ABC</u> - <u>Moodle</u> (2020)

Obter o aplicativo para dispositivos móveis