

### TRABALHO 3 (4,0)

O objetivo desse trabalho é desenvolver o “Jogo da Forca”. Para tanto, siga as especificações descritas abaixo:

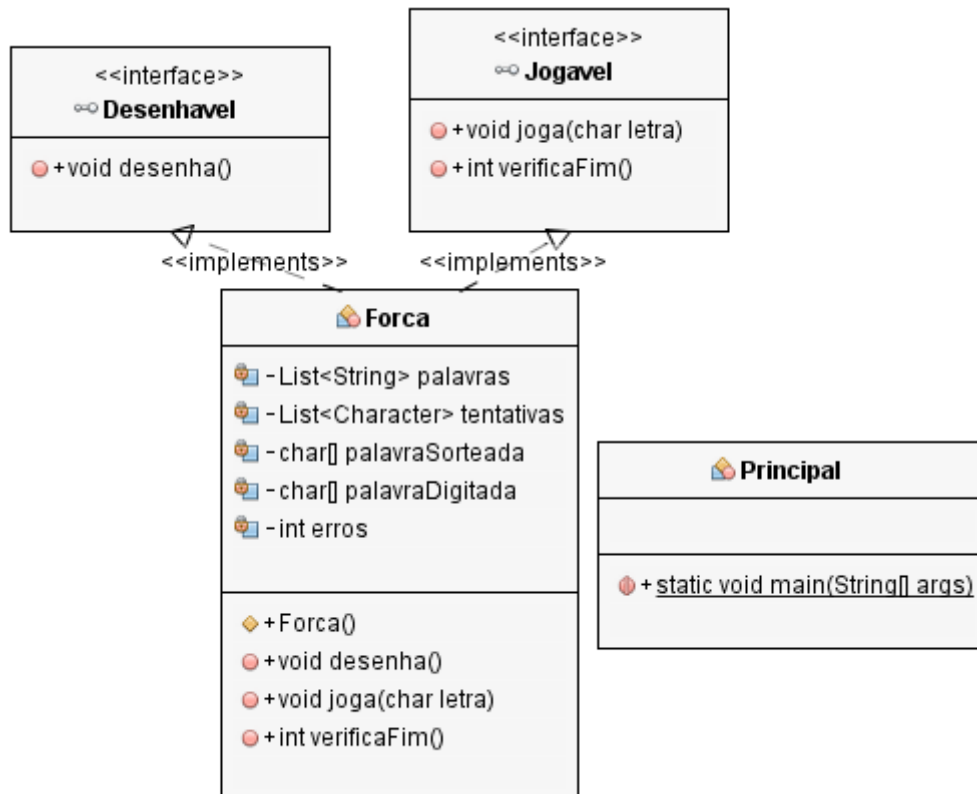


Figura 1: Diagrama de Classes

Desenvolva as classes definidas na figura 1, seguindo as instruções abaixo:

- Classe Forca:
  - A classe Forca deve ser composta pelos seguintes atributos:
    - palavras: uma lista de String contendo as palavras.
    - tentativas: uma lista de Character contendo as letras testadas.
    - palavraSorteada: um vetor de char contendo a palavra sorteada, conforme a figura 2.

```
palavraSorteada = palavras.get(new Random().nextInt(palavras.size())).toCharArray();
```

Figura 2: Código para sortear uma palavra

- palavraDigitada: um vetor de char contendo a palavra formada pelas tentativas do usuário.
- erros: o número de letras erradas digitadas pelo usuário .

- A classe Forca deve possuir os seguintes métodos:
  - Construtor: responsável pela inicialização dos atributos e pelo sorteio da palavra.
  - desenha: responsável por desenhar o cenário do jogo, contendo o boneco, as letras digitadas e a palavra formada até o momento (figura 3).

```
O
/|
Letras Digitadas: [a, y, t, r]
-a-a-a
Digite uma letra:
```

Figura 3: Cenário do jogo

- joga: deve receber uma letra a ser validada e atualizar a palavra digitada, a lista de tentativas e o número de erros (uma dica de código que verifica se um char faz parte de um vetor pode ser vista na figura 4). Esse método também deve validar se a letra digitada já foi utilizada, conforme a figura 5 (para isso é possível utilizar o método “contains” da interface List).

```
Arrays.toString(palavraSorteada).contains(letra + "")
```

Figura 4: Verificação se uma letra faz parte de um vetor de char

```
Digite uma letra:
a
Letra já utilizada
O
/|
Letras Digitadas: [a, y, t, r]
-a-a-a
Digite uma letra:
```

Figura 5: Validação da letra

- verificaFim: responsável por verificar se o jogo chegou ao fim e retornar a informação ao usuário conforme segue:
  - 1: A palavra foi acertada (verificar figura 6).

```
if (Arrays.toString(palavraDigitada).equals(Arrays.toString(palavraSorteada)))
```

Figura 6: comparação de dois vetores

- 2: O número de erros chegou ao limite.
- 0: O jogo não chegou ao fim.

- Classe Principal:

- Deve inicializar um objeto do tipo Forca, desenhá-lo e realizar um laço responsável por realizar as seguintes operações:
  - Ler a uma letra (figura 7).

```
Letras Digitadas: []  
-----  
Digite uma letra:
```

Figura 7: Leitura de uma letra

- Efetuar a jogada e redesenhar o cenário.
- Verificar se o jogo chegou ao fim e informar o usuário (figuras 8 e 9).

```
Letras Digitadas: [a, b, n]  
banana  
Você Venceu
```

Figura 8: Fim de jogo por vitória

```
  O  
 /|\  
 / \  
Letras Digitadas: [q, v, w, e, r, t, y]  
-v-  
Enforcado
```

Figura 9: Fim de jogo por derrota