

Jogo das Palavras Embaralhadas

O objetivo desse exercício é criar um jogo onde partes de sua execução possam ser trocadas.

O jogo é simples: é apresentado ao jogador uma palavra com as letras embaralhadas e o jogador deve tentar adivinhar a palavra correta. O jogo será jogado no próprio console e a lista de palavras utilizadas pode ser fixa (pelo menos 20).



A classe Scanner pode ser utilizada para ler a entrada do usuário no console. Ela deve ser criada da seguinte forma: `Scanner in = new Scanner(System.in);` e em seguida métodos como `nextLine()` ou `nextInt()` podem ser utilizados para recuperar o que foi digitado pelo usuário.

O jogo deve possuir os seguintes componentes com as seguintes responsabilidades:

- `Principal`: representa a classe com o método `main()`. É essa classe que é responsável por ler a entrada do usuário e por imprimir as informações no console. Nenhuma outra classe pode imprimir ou ler do console.
- `BancoDePalavras`: classe que possui um método que retorna uma palavra retirada aleatoriamente de uma lista de palavras lida a partir de um arquivo.
- `Embaralhador`: interface que representa classes responsáveis por receber uma palavra e retornar ela embaralhada. Pelo menos duas implementações deverão ser feitas.
- `FabricaEmbaralhadores`: possui um método que retorna um embaralhador aleatoriamente.
- `MecanicaDoJogo`: interface que representa o andamento e a lógica do jogo. É responsável por ditar o andamento do jogo. Ela que vai dizer se o jogo acabou ou não, se o usuário acertou a palavra ou não, se o usuário pode tentar acertar a palavra novamente e qual foi a pontuação final do jogador. Pelo menos duas implementações dessa interface devem ser criadas.
- `FabricaMecanicaDoJogo`: retorna a `MecanicaDoJogo` que deve ser utilizada.

A classe `Principal` deve recuperar a instância de `MecanicaDoJogo` de `FabricaMecanicaDoJogo` e não pode conter nenhuma referência direta a uma das implementações, apenas a interface. Da mesma forma, as implementações de `MecanicaDoJogo` devem recuperar os embaralhadores de `FabricaEmbaralhadores` e também não pode conter nenhuma referência direta a implementações de `Embaralhador`, apenas a interface.

As implementações de embaralhador devem conter algoritmos para o embaralhamento de palavras. Exemplo: inverter string, permutar randomicamente, trocar letras ímpares por pares e etc...

As implementações de `MecanicaDoJogo` devem retratar o andamento do jogo. Exemplos de questões que podem mudar: quando o jogo termina (após um número fixo de palavras, após um número de erros); quantas tentativas podem ser feitas por palavra; como são computados os pontos; qual embaralhador será utilizado e em que momento; e etc... O importante é que independente do funcionamento, a classe `Principal` deverá interagir com ele da mesma forma.



DICA

É você quem irá definir as interfaces! Então se houver alguma informação que precise saber daquela a respeito da implementação, inclua um método que retorne aquela informação. Exemplo: um embaralhador pode gerar uma mistura mais difícil que outros, então se caso essa informação seja relevante (para pontuação, por exemplo) crie um método na interface Embaralhador que retorne sua dificuldade.

Deverá ser entregue:

- O código criado para o jogo
- O diagrama de classes com todas as classes criadas
- Testes de unidade para as classes de embaralhamento
- O link para um vídeo disponibilizado de forma aberta com a gravação de uma partida do seu jogo