

# Jogo: Qual é a Palavra?

## Objetivo

Produzir um jogo de embaralhador de palavras utilizando o paradigma de programação orientado a objetos com a linguagem Java a partir de um diagrama de classes UML dado.

## Sobre o Jogo

Neste jogo o sistema apresenta palavras embaralhadas e o jogador precisa descobrir qual a palavra original. O jogador vai acumulando pontos quando acerta e ao final do jogo recebe um relatório com a pontuação total.

O jogo pode possuir diversas estratégias de embaralhamento. Nesta atividade, serão implementadas duas classes representando estratégias de embaralhamento: Inversão e Permutação.

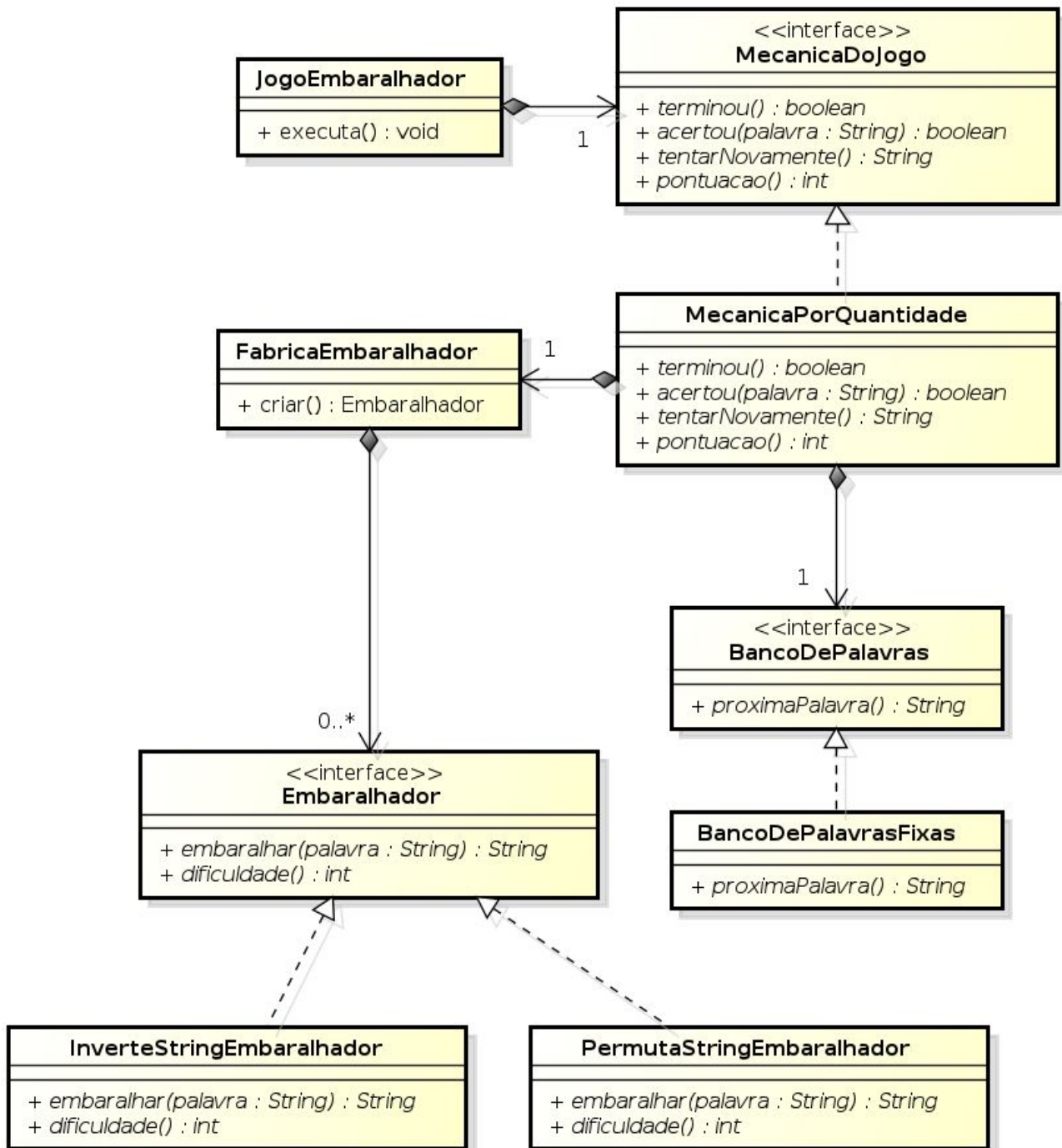
A cada rodada, as estratégias são escolhidas no jogo de forma aleatória. A responsabilidade de escolher qual a estratégia é delegada para a classe `FabricaEmbaralhador`.

# Atividades

A produção deste jogo será realizada com base no diagrama de classes abaixo e nas diversas partes.

## Parte 0: Diagrama UML

A primeira parte da atividade é compreender o Diagrama UML que representa o sistema.



## Parte 1: Interface Embaralhador

Criar a interface Embaralhador no pacote br.senac.sp.poo.embaralhador conforme apresentado no diagrama de classes.

O método embaralhar é responsável por embaralhar uma palavra. O método recebe uma palavra e deve devolvê-la embaralhada.

O método dificuldade deve retornar um inteiro que represente a dificuldade do método de embaralhamento.

## Parte 2: Estratégias de Embaralhamento

Criar as classes que representam as estratégias de embaralhamento baseado na interface *Embaralhador*.

As classes são:

- InverteStringEmbaralhador: Embaralhador que inverte a String.  
Por exemplo, se receber a palavra 'atividade', retorna a seguinte palavra embaralhada: 'edativita';
- PermutaStringEmbaralhador: Embaralhador que faz uma permutação aleatória.  
Por exemplo, se receber a palavra 'atividade', pode retornar a seguinte palavra embaralhada aleatoriamente: 'avidedita';

## Parte 3: Fábrica de Embaralhadores

Criar a classe FabricaEmbaralhador que implementa o padrão de projeto fábrica para a criação de embaralhadores. O método criar deve retornar instâncias das classes de embaralhadores de forma aleatória.

Dica: utilizar a classe Random do Java para simular a forma aleatória.

## Parte 4: Interface de Banco de Palavras

Criar a interface BancoDePalavras utilizada para obter palavras a serem utilizadas no embaralhador. O método proximaPalavra da interface deve retornar a próxima palavra para ser embaralhada.

## Parte 5: Banco de Palavras

Criar a classe BancoDePalavrasFixas contendo uma lista já pré-determinada de palavras.

## Parte 6: Interface MecanicaDoJogo

Criar a interface MecanicaDoJogo que será utilizada para implementar a regra do jogo.

O método terminou indica se o jogo terminou ou se há ainda palavras novas para serem resolvidas. Este método pode ser utilizado em um laço para ficar executando até que o jogo termine.

O método acertou recebe a palavra que o usuário digitou e retorna se ela corresponde ao resultado da palavra embaralhada, que foi devolvida na chamada do método tentarNovamente. Ou seja, o método acertou determina se o usuário acertou a resposta da palavra embaralhada.

O método `tentarNovamente` retorna uma nova palavra embaralhada para ser resolvida. Uma nova palavra embaralhada é obtida através de chamada de método na classe que implementa da interface `Embaralhador`.

O método `pontuação` retorna a pontuação atual do jogador no jogo. A pontuação de cada jogada deve ser contabilizada caso a chamada para o método `acertou` resulte verdadeira.

## Parte 7: Classe de Mecânica do Jogo por Quantidade de Palavras

Criar a classe `QuantidadePalavrasFixas`, que é uma implementação da interface `MecanicaDoJogo`. A mecânica implementada nesta classe faz o jogo terminar após uma quantidade de jogadas realizadas.

## Parte 8: Classe do Jogo

Criar a classe `JogoEmbaralhador` contendo a rotina principal do Jogo implementada no método `executar`. Este método deve utilizar os métodos da interface `MecanicaDoJogo`