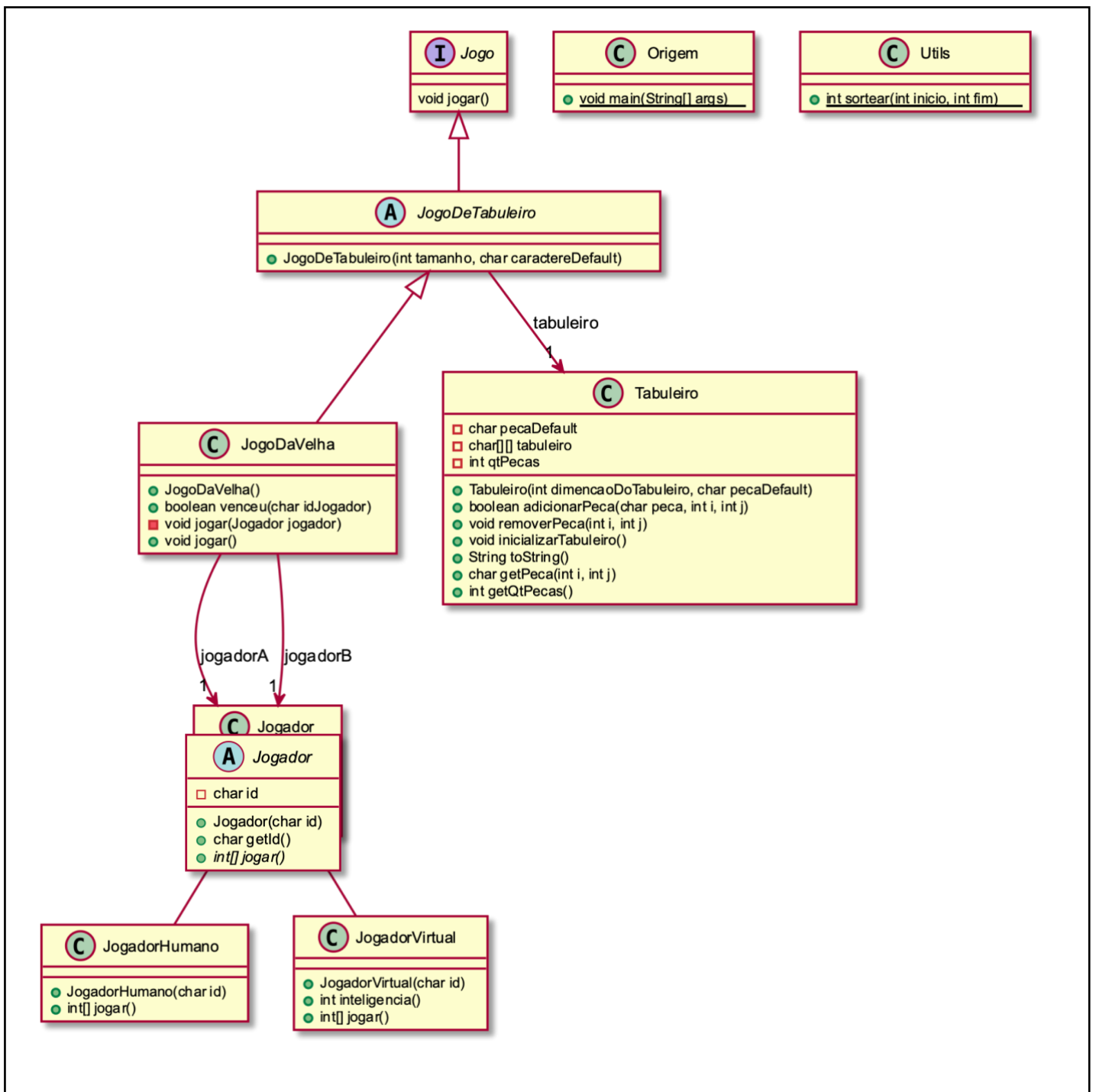


Trabalho Final - Introdução à Programação

ATENÇÃO: Só é permitido o uso de comandos estudados em sala de aula até o momento. O conteúdo necessário para desenvolver este trabalho em sua grande maioria são conteúdos já abordados nas aulas, mas algumas partes serão explicadas durante as aulas destinadas ao desenvolvimento do trabalho, bem como, uma parte será de pesquisa extra-classe. As dúvidas referente a este trabalho serão respondidas SOMENTE durante as aulas presenciais. Lembre de consultar o repositório de exemplos desta disciplina para ajudar no desenvolvimento deste trabalho.

Com base nas seguintes descrições, implemente o problema do jogo da velha.

Correta implementação do diagrama de classes: (2 Pontos) _____



Classe Tabuleiro: (2 Pontos) _____

- Para instanciar um tabuleiro, deve-se indicar sua dimensão (considere tabuleiros quadrados). Ao ser construído, o tabuleiro deve ser populado com o caractere #. Adicione # em todas as posições do tabuleiro.
- Deve ser possível adicionar peças no tabuleiro.
- Crie um método que inicialize o tabuleiro (remova todas as peças do tabuleiro).
- Deve ser possível consultar a quantidade de peças que foram colocadas estão no tabuleiro.
- A classe deve sobrescrever o método *toString()*, exibindo o estado atual do tabuleiro.

Classes de Jogadores: (2 Pontos) _____

- Devem possuir um identificador – peça que será colocada no tabuleiro na sua vez de jogar.
- O retorno do método *jogar()* do JogadorHumano deve ter como retorno as posições de sua jogada, estas, lidas pelo teclado.
- O retorno do método *jogar()* do JogadorVirtual deve ter como retorno as posições de sua jogada, estas, sorteadas aleatoriamente.

Classes de Jogo: (2 Pontos) _____

- Deve possuir um JogadorHumano, que terá como identificador o caractere 'X'.
- Deve possuir um JogadorVirtual, que terá como identificador o caractere 'O'.
- Deverá ser inicializado um tabuleiro com o caractere default '#'.
- Deve ser possível verificar se algum jogador venceu o jogo.
- Deve ser implementado a lógica do jogo da velha.

=====

Crie um arquivo chamado Questionario.txt e responda as seguintes questões: (2 Pontos)

1. Explique com suas palavras o significado do relacionamento entre Jogo e JogoDeTabuleiro.
2. No que se difere o relacionamento Jogo e JogoDeTabuleiro do relacionamento JogoDeTabuleiro e JogoDaVelha?
3. Que impacto terá JogoDeTabuleiro se adicionarmos um novo método em Jogo?
4. Qual o significado da relação entre JogoDeTabuleiro e Tabuleiro?
5. É possível instanciar a classe Jogador? Explique.
6. Qual a diferença de um atributo privado para um atributo protegido?
7. Por que utilizar atributos protegidos?
8. Explique o significado de método estático. Exemplifique.

Bom trabalho!