

Pontifícia Universidade Católica de Campinas
– 28 de setembro de 2021 –
– Trabalho I –

Aluno: _____ RA: _____

Disciplina:	Tópicos em programação (05443)
Curso:	Engenharia de Computação (21804)
Ano letivo:	2021-2
Turma:	0101
Professor:	Alisson Linhares de Carvalho

1 Objetivo

Implemente de forma orientada à objeto um jogo de xadrez básico. Não é necessário criar uma interface gráfica. Use o esqueleto fornecido pelo professor: <https://bityli.com/4r6eEX>

2 Questões

Questão 1: Crie uma superclasse Peca, que deverá ser salva no arquivo peca.js. O construtor deve receber como parâmetros os atributos:

- tipo: determina se a peça é branca ou preta.
- posI: determina a posição i da peça no tabuleiro.
- posJ: determina a posição j da peça no tabuleiro.
- id: determina o identificador da peça.

A super classe também deverá ter 1 método abstrato puro que deverá ser implementado nas classes filhas (Rei, Peão e Torre etc):

- mover(tabuleiro, i, j): esse método move a peça para a posição i, j do tabuleiro. Se o movimento não for possível, esse método deve retornar false. Caso contrário, deve retornar true;

Questão 2: Criar uma classe tabuleiro, que deverá ser salva no arquivo: tabuleiro.js. O tabuleiro deverá ter os métodos:

- addPeca(peca): esse método deve colocar a peça na posição i, j no tabuleiro.
- rmPeca(i,j): esse método deve remover a peça da posição i, j do tabuleiro.
- getPeca(i,j): esse método deve retornar uma referência para o objeto localizado na posição i, j do tabuleiro.
- getRepresentacao(): esse método deve retornar uma matriz 8x8. As posições vazias do tabuleiro devem ter 0. As demais, deve conter o id de cada peça.

Dica: use o código de JogoXadrez como referência.

Questão 3: Implementar subclasses para as peças Rei, Dama, Bispo, Torre, Cavalo e Peão. As classes deverão herdar de Peca e implementar o movimento de acordo com o jogo oficial.

Questão 4: Implementar o método reiniciar da classe JogoXadrez. Esse método deve colocar todas as peças em suas respectivas posições.

Questão 5: Implementar o método moverPeca da classe JogoXadrez. Esse método deve chamar o método mover de peça e fazer as validações necessárias. Retorne false, sempre que o movimento não for possível.

Questão 6: Modifique a classe JogoXadrez para que o aplicativo funcione corretamente de acordo com a lógica esperada pela interface.