

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco

Data: _____

Estudante: _____

Nota:

Professor: Paulo Maurício Gonçalves Júnior

Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas Web 3

Segunda Lista de Exercícios

1. Implementar o jogo Reversi. O jogo Reversi tem dois participantes, que usam um tabuleiro de 64 casas para jogar. O objetivo do jogo é possuir mais peças com a sua cor que o adversário ao final da partida.

- (a) (1,0) O jogo inicia com quatro peças posicionadas no centro do tabuleiro, duas brancas nas posições (3,4) e (4,3) e duas pretas nas posições (3,3) e (4,4). O primeiro movimento é do jogador com as peças pretas.
- (b) (2,0) Para que um jogador possa colocar uma peça em uma casa do tabuleiro, é preciso que haja pelo menos uma linha reta (horizontal, vertical ou diagonal) sem espaços vazios entre a posição que o jogador deseja e uma outra peça de sua cor, e que haja uma ou mais peças do oponente entre elas.
- (c) (1,0) Uma vez que um jogador faça uma jogada válida, todas as peças do oponente que estejam em uma linha reta (horizontal, vertical ou diagonal) entre a peça recém-colocada e qualquer outra peça do jogador que fez o movimento são viradas e passam a ser da cor deste jogador.
- (d) (0,5) Os jogadores jogam de forma alternada. Informar de quem é a vez de jogar.
- (e) (1,0) O jogo termina quando nenhum dos jogadores puder fazer movimentos (por exemplo, quando todas as casas estiverem ocupadas ou todas as peças do tabuleiro forem de um único jogador). Se um jogador possuir mais peças que o adversário, ele vence. Se ambos os jogadores tiverem a mesma quantidade de peças, o jogo termina em empate.
- (f) (1,5) A regra de negócio deve estar contida no servidor.
- (g) (1,5) O código no servidor deve rodar em Node.js e escrito em TypeScript.
- (h) (1,5) Utilizar Web Sockets para enviar e receber mensagens entre o servidor e o navegador. Os dados trafegados devem usar o formato JSON.

Observações:

- a) Criar um diretório chamado DSW3-Lista2-NomeSobrenome, compactá-lo usando o formato ZIP.
- b) O arquivo enviado não deve conter os módulos Node.js utilizados.