

IFPB - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Curso de Engenharia de Computação
Disciplina: Algoritmos e Programação
Semestre Letivo: 2016.2
Professor: Marcelo Siqueira / Henrique Cunha

Nome: _____

PROVA FINAL

Instruções:

1. Não é permitido consultar livros, anotações, Internet etc.
2. Não é permitido conversar durante o horário da prova
3. Não é permitido usar pendrive
4. Todas as questões têm o mesmo valor.
5. Salve seus arquivos em alguma pasta que não seja a área de trabalho.
6. Para cada problema você tem um conjunto de dados de entrada e de saída que servirão como uma referência na hora de testar seu código.

7. A interpretação faz parte da prova.

DURAÇÃO: 2h

Campina Grande, PB
08 de Maio de 2017

Questão 1: Lig4

Descrição:

O Lig4 é um jogo de tabuleiro onde o objetivo é ter 4 de suas peças em posições adjacentes no tabuleiro. O tabuleiro é formado por colunas onde as peças são posicionadas.

Para jogar, o jogador escolhe uma coluna. A peça é colocada na menor posição (mais baixa) da coluna escolhida. O jogador que completar 4 peças alinhadas na vertical, horizontal ou diagonal primeiro é o vencedor.

Muitas das funções do jogo foram implementadas e o jogo está minimamente funcional. Se você nunca jogou Lig4, recomendo jogar um pouco antes de continuar. Você pode baixar a versão incompleta do jogo [aqui](#).

Para o jogo ficar completo, faltam algumas funções. Quais sejam:

- Validação da entrada que determina o tamanho do tabuleiro
- Validação da entrada da jogada (coluna)
- Verificar se o jogador pode jogar
- Verificação de término de jogo

O código está comentado e você deve procurar pelas funções onde aparece a palavra "IMPLEMENTAR". No código também está descrito exatamente o que você deve implementar e a pontuação de cada feature.

Seu algoritmo deve ser genérico. Por exemplo, se eu quiser que o jogo vire um Lig5 ou Lig3 em vez de Lig4 deveria ser suficiente a mudança de apenas uma constante.