

## Avaliação

30 Pontos - Estruturas Condicionais, Loops e Arrays - Data: 27/10/2017

1. **NÃO** é permitido o uso de dispositivos de armazenamento de dados ou a consulta de qualquer material impresso, manuscrito ou digital durante a realização da prova, sob pena de anulação da mesma e atribuição de nota ZERO.
2. **SALVE** regularmente o código-fonte das resoluções; **Não** será dado tempo extra em casos de perda de arquivos, seja qual for o motivo.
3. **TUDO** o código-fonte será avaliado, e a nota final será obtida após a análise da **correta e eficiente aplicação das técnicas, conceitos e metodologias** discutidas em sala de aula, além da apresentação da solução conforme enunciado da questão.  
Sendo assim, a solução que **não** gerar o resultado esperado **não** necessariamente resultará em nota mínima, e a solução que gerar o resultado esperado **não** necessariamente resultará em nota máxima.

**Boa Prova!**

NOME: \_\_\_\_\_

### Questão #01 [MATA-MATA] - 30 Pontos

João gosta muito de jogos de cartas e de computadores. Decidiu então desenvolver um jogo de cartas e que o oponente fosse o próprio computador. O jogo funciona da seguinte maneira...

- Tanto João quanto o Computador (seu oponente) recebem 5 cartas aleatórias, com valores sorteados no intervalo entre 1 e 13 (inclusive).
- Para facilitar a análise do jogo, as cartas de ambos competidores são sempre abertas para que possam ser vistas, e sempre mostradas na tela de forma ordenada.
- Em cada rodada, João joga uma de suas cartas na mesa, e o computador responde à jogada com a seguinte lógica...
  - Caso o computador possua em sua mão uma carta que vença a rodada, ele joga a carta de MENOR valor que consegue VENCER a carta jogada por João.
  - Caso o computador não possua nenhuma carta que vença a carta jogada por João, o computador irá descartar a carta de MENOR valor dentre todas.
- João irá definir sua estratégia de jogo em tempo real, ou seja, poderá escolher livremente a carta que irá iniciar cada rodada. (obs.: Considere que João é uma pessoa honesta e nunca irá trapacear).
- Em cada rodada, o competidor que jogou a carta de MAIOR valor descartará ela de sua mão, ou seja, ficará com uma carta a menos na mão. Já o jogador que foi vencido na rodada, terá que trocar a carta vencida por outra sorteada aleatoriamente.
- Vence o jogo, o jogador que terminar com todas as cartas de sua mão primeiro!

*Veja uma simulação do jogo no verso...*

Cartas do Usuario:  
2 3 3 10 13  
Cartas do Computador:  
2 3 4 4 5  
Escolha a Carta para Jogar: 10  
Carta Jogada pelo Computador: 2  
Usuario Venceu a Rodada

---

Cartas do Usuario:  
2 3 3 13  
Cartas do Computador:  
1 3 4 4 5  
Escolha a Carta para Jogar: 13  
Carta Jogada pelo Computador: 1  
Usuario Venceu a Rodada

---

Cartas do Usuario:  
2 3 3  
Cartas do Computador:  
3 4 4 5 13  
Escolha a Carta para Jogar: 3  
Carta Jogada pelo Computador: 4  
Computador Venceu a Rodada

---

Cartas do Usuario:  
2 3 11  
Cartas do Computador:  
3 4 5 13  
Escolha a Carta para Jogar: 11  
Carta Jogada pelo Computador: 13  
Computador Venceu a Rodada

---

Cartas do Usuario:  
2 2 3  
Cartas do Computador:  
3 4 5  
Escolha a Carta para Jogar: 2  
Carta Jogada pelo Computador: 3  
Computador Venceu a Rodada

---

Cartas do Usuario:  
2 3 10  
Cartas do Computador:  
4 5  
Escolha a Carta para Jogar: 10  
Carta Jogada pelo Computador: 4  
Usuario Venceu a Rodada

---

Cartas do Usuario:  
2 3  
Cartas do Computador:  
5 7  
Escolha a Carta para Jogar: 2  
Carta Jogada pelo Computador: 5  
Computador Venceu a Rodada

---

Cartas do Usuario:  
3 7  
Cartas do Computador:  
7  
Escolha a Carta para Jogar: 7  
Carta Jogada pelo Computador: 7  
Computador Venceu a Rodada

---

0 Computador Venceu o Jogo!