

Introdução à Programação – Projeto em Grupo

Instruções:

- Projeto para ser feito em grupos de no máximo 3 alunos.
- **Data de Entrega: até o dia 27/04/2012 às 23H59.**
- O algoritmo **deve** ser feito em **Python (versão 2.X, programas feitos em versões 3.X não serão aceitos)**.
- Na data de entrega, enviar o arquivo com a solução para o email cecafac@gmail.com, informando os nomes dos componentes do grupo.

Condições para receber nota 0 (zero):

1. Entrega fora do prazo estabelecido.
2. Programa com erros de sintaxe e/ou lógica.
3. Arquivo(s) não abre(m) ou está(ão) corrompido(s).
4. Programa incompleto.
5. Programa com alta similaridade com algum de outros grupos.

Jogo de Poquer

Um baralho de poquer contém 52 cartas. Cada carta pertence a um naipe que pode ser **paus, espadas, copas** e **ouros** (aqui representados nos dados de entrada pelas letras **P, E, C** e **O**). Cada carta também possui um valor de **2 a 10, valete, dama, rei** ou **ás** (aqui indicados pelos valores **2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K** e **A**). Por exemplo: **2C** = dois de copas; **AE** = ás de espadas; **JP** = valete de paus; **QO** = dama de ouros; **KP** = rei de paus, e assim por diante. Com relação à pontuação, assumimos que as cartas são ordenadas como apresentado acima. O **2** tem o menor valor, e **A** tem o valor máximo, sendo que o naipe não tem nenhum impacto sobre o valor da carta.

Este projeto consiste em contruir um programa para, dadas duas mãos de cartas de poquer, compará-las e indicar qual a vencedora. Uma mão de poquer consiste em cinco cartas do baralho. Mãos de poquer são rankeadas na ordem abaixo, sendo esta ordem apresentada a seguir do menor jogo para o maior:

1. Carta mais alta:

Mãos que não se encaixam em nenhuma das categorias descritas nos itens 2 a 9 a seguir são classificadas pelo valor da sua carta mais alta. Se estivermos comparando duas mãos e em ambas, as cartas mais altas têm o mesmo valor, classifica-se pela próxima carta mais alta, e assim por diante.

2. Par:

Ocorre quando duas das cinco cartas têm o mesmo valor (independente de naipe). Quando duas mãos possuem ambas um par, vence a que tem o par de maior valor. Por exemplo, se compararmos as mãos: **2P 2C JP AE 3E** e **5C 5P 3C 4E 8O**, vence a segunda mão, pois **5 > 2**. Se ambas as mãos possuem um par de mesmo valor, devem ser classificadas pelas demais cartas que não fazem parte do par, em ordem decrescente (como no caso 1, acima).

3. Dois Pares:

Uma mão contendo dois pares de cartas diferentes. Neste caso, ganha a mão que tiver o par de maior valor. Mãos que tiverem o mesmo par de maior valor são ranqueadas pelo valor do segundo par, vencendo a mão que tiver o de maior valor. Se ainda assim, ambas as mãos empatarem no segundo par, deve-se desempatar pelo valor da carta remanescente, vencendo a mão que tiver a maior carta.

4. Três cartas do mesmo valor:

Três cartas de mesmo valor. Neste caso, vence a mão que tem o trio da carta de maior valor.

5. Sequência:

Uma sequência é uma mão composta de 5 cartas de valores consecutivos. Por exemplo: **8C 9E 10E JP QO**. Estas sequências são ranqueadas pela carta de maior valor. No caso de haver duas mãos com sequência, compara-se as duas maiores cartas de cada uma das mãos, vencendo a mão que tiver a maior delas.

6. Flush:

Um *flush* é composto de cinco cartas quaisquer do mesmo naipe. Duas mãos com *flush* são ranqueadas com o uso da mesma regra da carta mais alta (item 1).

7. Full House:

Um full house é uma mão composta de três cartas de um mesmo valor juntamente com mais duas cartas formando um par. Neste caso a mão é ranqueada pelo valor das três cartas, vencendo a mão que tiver a maior.

8. Quatro cartas do mesmo valor (Four):

Quatro cartas do mesmo valor. Se ocorrer duas mãos com *Four*, vence a que tiver o *Four* da carta de maior valor.

9. Straight Flush:

Cinco cartas consecutivas de mesmo naipe. Por exemplo: **9C 10C JC QC KC**. Estas sequências são ranqueadas pela carta de maior valor. No caso de haver duas mãos com sequência, compara-se as duas maiores cartas de cada uma, vencendo a mão que tiver a maior delas. Um straight flush iniciando na carta 10 e terminando no A (ás) é a mão mais forte do poquer, também conhecida como *Royal Flush*.

Estes links tem explicações adicionais sobre as regras de jogo de poquer:

- <http://www.universidadedopoker.com/as-cartas-no-texas-holdem.php>.
- <http://lazer.hsw.uol.com.br/poquer3.htm>

Seu trabalho é comparar alguns pares de mãos de poker e indicar qual delas tem maior ranking. Se não houver uma mão de maior ranking, indicar que houve empate.

Entrada

A entrada consiste um número indeterminado de linhas, cada linha contendo 10 cartas (com valor e naipe): as primeiras cinco cartas são a mão do jogador denominado “jogador 1” e as próximas cinco cartas constituem a mão do jogador denominado “jogador 2”.

Saída

Para cada linha de entrada, o programa deve informar qual das mãos é a vencedora, imprimindo uma entre as três opções:

```
Jogador 1 vence com “nome do jogo”  
Jogador 2 vence com “nome do jogo”  
Empate com “nome do jogo”
```

Exemplo de Entrada

```
2O 3E 5P 9C KE 2C 3O 4P 8C AO  
2O 4P 4C 2E 4O 2P 8P AP QP 3P  
2O 3E 5P 9C KE 2C 3O 4P 8C KO  
2O 3E 5P 9C KE 2E 3O 5C 9P KO
```

Exemplo de Saída

```
Jogador 2 vence com carta mais alta  
Jogador 1 vence com full house  
Jogador 1 vence com carta mais alta  
Empate com carta mais alta
```