

## 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](mailto: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
```