

Introdução à Programação – Projeto em Grupo

Instruções:

- Projeto para ser feito em grupos de, no máximo, 3 alunos.
- **Data de Entrega: até o dia 25/05/2012 às 23H59.**
- O algoritmo **deve** ser feito em **Python (2.X, programas feitos em versões 3.X não serão aceitos.**
- Na data de entrega, enviar o **arquivo com a solução juntamente com o arquivo de entrada** 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.

Campeonato de Futebol

Futebol é o esporte mais popular do mundo. Países como o Brasil, tetra campeão mundial, realizam vários campeonatos nacionais e regionais e não é tarefa trivial manter controle dos resultados. Sua tarefa é escrever um programa que recebe como entradas o nome do torneio, nomes dos times concorrentes e jogos realizados e dá como saída os resultados.

Um time ganha um jogo se faz mais gols do que o seu oponente e perde se emplacar menos gols. Ambos os times empatam se o número de gols for igual. Um time ganha 3 pontos a cada vitória, 1 ponto a cada empate e 0 pontos a cada derrota.

Os times são classificados de acordo com as seguintes regras ou critérios de desempate (nesta ordem):

1. Maior número de pontos.
2. Maior número de vitórias.
3. Maior diferença de gols (gols a favor – gols contra).
4. Maior número de gols a favor.
5. Menor número de jogos.

Entrada

O primeiro elemento da entrada deve ser o nome do torneio. A segunda entrada é um inteiro T ($1 < T \leq 30$), que indica o número de times participantes do torneio. Em seguida o programa lê os T nomes dos times participantes (IMPORTANTE: O nome de um time pode conter espaços em branco).

Seguindo o nome dos times, o programa recebe um inteiro não negativo G ($1 < G \leq 1.000$) com o número de jogos realizados até então no campeonato. Após a leitura de G , o programa deve ler G vezes, ou seja, para cada jogo realizado, as seguintes informações:

- Nome do primeiro time.
- Número de gols do primeiro time.
- Número de gols do segundo time.
- Nome do segundo time.

Você pode assumir que todos os times mencionados nos jogos já foram informados na lista de times e que nenhum time pode jogar contra ele mesmo.

Saídas

Ao final da execução, o programa deve informar o nome do torneio, seguido de uma lista de T linhas com os resultados de acordo com as regras de classificação. Um formato de exibição de cada linha poderia ser o seguinte:

[a]) Nome do Time [b]pts, [c]jogos ([d]-[e]-[f]), [g]dif. gols ([h]-[i])

Onde:

- [a] é o rank do time (1º, 2º, 3º, etc),
- [b] é o número total de pontos ganhos,
- [c] é o número de jogos no qual o time participou,
- [d] é o número de vitórias,
- [e] é o número de empates,
- [f] é o número de derrotas,
- [g] é a diferença de gols,
- [h] é o número de gols feitos, e
- [i] é o número de gols contra.

Exemplo de Entrada

```
Copa do Mundo 1998 - Grupo A
4
Brasil
Noruega
Marrocos
Escócia
6
Brasil 2 1 Escócia
Noruega 2 2 Marrocos
Escócia 1 1 Noruega
Brasil 3 0 Marrocos
Marrocos 3 0 Escócia
Brasil 1 2 Noruega
```

Exemplo de Saída

```
[a]) Nome do Time [b]pts, [c]jogos ([d]-[e]-[f]), [g]dif. gols ([h]-[i])
Resultados da Copa do Mundo 1998 - Group A:
1) Brasil 6pts, 3jogos (2-0-1), 3 dif. gols (6-3)
2) Noruega 5pts, 3jogos (1-2-0), 1 dif. gols (5-4)
3) Marrocos 4pts, 3jogos (1-1-1), 0 dif. gols (5-5)
4) Escócia 1pts, 3jogos (0-1-2), -4 dif. gols (2-6)
```

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:

- (1) Todos os dados de entrada, descritos acima devem ser lidos de um arquivo de extensão “.txt”. Não esquecer de enviar também este arquivo!**
- (2) Usar pelo menos uma função!!!**
- (3) Usar algoritmo de ordenação.**
- (4) Em caso de times empatados, colocar o texto “empate com time(s) x_1, x_1, \dots, x_n ”, como no exemplo de resultado a seguir:**

```
1) Brasil 6pts, 3jogos (2-0-1), 3 dif. gols (6-3)
2) França 6pts, 3jogos (2-0-1), 3 dif. gols (6-3) EMPATADO COM
Brasil
3) Camaroes, 5pts, 3jogos (1-2-0), 2 dif. gols (5-3)
4) Italia 4pts, 3jogos (1-1-1), 0 dif. gols (5-5)
5) Inglaterra 4pts, 3jogos (1-1-1), 0 dif. gols (5-5) EMPATADO
COM Italia
```