

## Problema 2

### Em busca do ouro! – Olimpíadas RIO 2016

#### Cronograma

Aula	Dia	Assunto
1	11/08	Apresentação do Problema 2 OK
2	18/08	Problema 2 OK
3	25/08	Problema 2 OK
4	01/09	Problema 2 OK
5	08/09	Problema 2 OK
	11/09	Entrega do Produto do Problema 2 OK

#### Problema

Os Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro tiveram início no dia 05 de agosto de 2016. Nestes 17 dias das Olimpíadas RIO 2016, serão disputadas 306 provas de 43 modalidades diferentes, sendo distribuídas mais de 2.000 medalhas ao todo.

Bernadinho, técnico da seleção brasileira de vôlei masculino, está de olho em uma delas: a tão almejada medalha de ouro. Após perder duas finais seguidas, em 2008 e 2012, mais do que nunca ele e seus comandados querem subir ao lugar mais alto do pódio novamente. Para tanto, Bernadinho e sua equipe técnica quer usar estatísticas dos seus jogadores a fim de ajudar na escalação de seus jogadores e na escolha das substituições ao longo do jogo. Estas estatísticas por si só não definirão completamente suas escolhas, mas ajudarão bastante no seu processo de tomada de decisão. Elas dizem respeito aos seis fundamentos do voleibol: ataque, bloqueio, saque, levantamento, defesa e recepção. Um exemplo pode ser conferido no Anexo I.

Com o intuito de colaborar na construção deste sistema de análise, os estudantes do MI Algoritmos de EComp, irão desenvolvê-lo. Será também uma excelente oportunidade de aperfeiçoar suas habilidades de programação de computadores.

A partir de um arquivo de entrada (vide exemplo em anexo II), o programa deve ler os dados contidos nele e armazená-los em memória para análise e gerar um relatório final no formato de arquivo texto, contendo os dados como descrito a seguir.

#### Produto

O relatório final do produto deve conter as seguintes informações:

- Apontar os jogadores mais eficientes para as seguintes posições: oposto e levantador. OK
- Gerar um ranking dos jogadores segundo a taxa de sucesso dos ataques realizados (considerar apenas os jogadores que realizaram mais de 10 pontos de ataque).

- Indicar a quantidade total de saques realizados por toda a equipe (por ordem alfabética), bem como a porcentagem de pontos feitos e a porcentagem de erros (considerar apenas jogadores com mais de um saque, pelo menos). OK

- Apontar os três melhores bloqueadores por quantidade de pontos e por quantidade de bloqueios realizados. OK

- Criar um quadro com a quantidade total de ataques, bloqueios, saques, levantamentos, defesas e recepções por jogador. OK

→ SÓ SOMAR

- Ordenar o quadro segundo a quantidade de Pontos conquistados por ~~mérito da própria equipe~~ mérito do jogador (todo o quadro deve ser exibido).

Você deverá desenvolver o código fonte do sistema solicitado, usando a linguagem de programação C, bem como relatório, no padrão SBC, conforme modelo e instruções disponibilizados na página da disciplina. Você deve implementar um programa **bem modularizado** e sem uso de variáveis globais.

O código e o relatório deverão ser enviados até as 23h59 do dia 11/09/2016 (a entrega impressa do relatório pode ser solicitada pelo tutor). O relatório só será aceito mediante entrega do código fonte. O desempenho nas sessões tutoriais equivale a 30% da nota no Problema. O relatório equivale a 30% da nota e o código fonte equivale a 40%. Haverá penalidade de **2 pontos** por um dia de atraso na entrega. Após o prazo de um dia, o trabalho não será mais aceito. Tanto o código-fonte quanto o relatório devem ser desenvolvidos individualmente. Por fim, deve constar no código fonte declaração de não plágio, disponibilizada no site da disciplina.

#### Recursos para Aprendizagem

- FORBELLONE, A. V. L., EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. 2. ed. Makron Books, 2000.
- MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C: Módulo 1. Makron Books, 1990.
- MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C: Módulo 2. Makron Books, 1990.
- KERNIGHAN, B. W., RITCHIE, D. M. C - A Linguagem de Programação padrão ANSI. Campus, 1990.
- SCHILDT, H. C Completo e Total. 3. ed. Makron Books, 1996.