



UNISINOS - UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - Centro 6

Curso: *Informática*

Disciplina: *Laboratório 1*

Horário: 23

Prof. Fernando Osório

E-mail: osorio@exatas.unisinos.br

Data: 17/06/2002

Web: <http://inf.unisinos.br/~osorio/lab1.html>

Nome do Aluno: _____

Nro. de Matrícula: _____ - ____

Peso: 6.0

PROVA - GRAU B

» Atenção para a seguinte recomendação:

O programa deverá **utilizar OBRIGATORIAMENTE um vetor de registros** para armazenar as informações do problema proposto logo abaixo, possuindo sub-rotinas que irão manipular estas informações passadas como parâmetros (não use variáveis globais);

Questão Única:

Faça um programa para controlar os jogos do campeonato mundial de futebol ACME. O campeonato ocorre da seguinte forma: inicialmente serão definidos quantos times deverão participar do campeonato (de 2 até o máximo de 10 times), sendo que cada time deverá jogar contra todos os seus adversários (podendo jogar 2 vezes contra cada adversário). No final do campeonato, baseado nas informações de número de vitórias, saldo positivo de gols e saldo negativo de gols, será definido o campeão e o vice-campeão da Copa ACME. Um exemplo deste programa que foi descrito acima pode ser obtido na Internet no seguinte endereço: <http://inf.unisinos.br/~osorio/lab1/gb23/>

Este programa deve seguir rigorosamente a especificação fornecida logo abaixo.

- **Ler o número (NT) de times** que irão participar do campeonato, podendo este número ser um valor entre 2 e 10. **Não aceitar um número inválido** de equipes no campeonato!
- **Ler o nome de todos os times (NT times)** que participam do campeonato;
- **Realizar uma rodada com cada time** participante do campeonato (NT rodadas), sendo que cada time joga contra os seus demais adversários. Exemplo: Nro. de Times (NT) = 3
3 Times = 3 rodadas ==> Rodadas: Time 1 (1x2,1x3), Time 2 (2x1,2x3) Time 3 (3x1,3x2)
- Cada partida de uma rodada deve **computar** o número de **vitórias/empates/derrotas** (V/E/D) dos times que disputaram a partida, bem como o número de **gols marcados/sofridos** (GP,GN) por cada time;
- **O número de gols de cada time deve ser validado**, não sendo aceito que o usuário digite um número inválido (negativo) de gols em uma partida. Caso o usuário tente entrar com um valor inválido, avisar e ler novamente o resultado da partida;

```
>>> ACME Football World Cup <<<
```

```
Nro. de times no campeonato: 3
```

```
Time 1: Brasil
```

```
Time 2: Inglaterra
```

```
Time 3: Senegal
```

```
Rodada do Time 1
```

```
Brasil x Inglaterra - Gols Brasil: 2 - Gols Inglaterra: 0
```

```
Brasil x Senegal - Gols Brasil: 0 - Gols Senegal: 0
```

Rodada do Time 2

Inglaterra x Brasil - Gols Inglaterra: 0 - Gols Brasil: 1

Inglaterra x Senegal - Gols Inglaterra: 0 - Gols Senegal: 3

Rodada do Time 3

Senegal x Brasil - Gols Senegal: 0 - Gols Brasil: 0

Senegal x Inglaterra - Gols Senegal: 0 - Gols Inglaterra: 2

Tabela Final do Campeonato:

	Vitórias	Empates	Derrotas	Gols_Pos	Gols_Neg	Pts.
Brasil	2	2	0	3	0	23
Inglaterra	1	0	3	2	6	6
Senegal	1	2	1	3	2	11

Campeão: Brasil com 23 pontos

Vice-Campeão: Senegal com 11 pontos

- Ao terminar as rodadas do campeonato, **deve ser exibida na tela uma tabela com o desempenho de cada um dos times**, indicando: número de vitórias (partidas ganhas), número de derrotas (partidas perdidas), e número de empates, bem como o saldo total de gols positivos (gols marcados), o saldo total de gols negativo (gols sofridos) e por fim o número de pontos que obteve cada time (de acordo com a fórmula dada abaixo);
- Calculamos o total de pontos de cada um dos times dado pelo Total de Vitórias multiplicado por dez e somado ao saldo de gols final. O saldo de gols final é a diferença entre o saldo de gols positivos e negativos, podendo ser um valor positivo ou negativo. Vide o exemplo abaixo, onde o time A teve uma vitória, fez 3 gols e levou apenas 1 gol, obtendo assim um total de pontos igual a $(1 * 10 + (3 - 1)) = 12$ (doze pontos);
- Exibir o nome da equipe que foi campeã e da equipe que foi vice-campeã do campeonato mundial ACME de futebol. A equipe campeã é aquela que obteve o maior número de pontos (se houver empate, uma equipe pode ser escolhida de acordo com um critério *qualquer!*). A equipe vice-campeã é aquela que obteve o maior número de pontos, excluindo a outra equipe que já foi considerada campeã.
- Valendo a nota 10... Exibir os times em ordem de sua classificação (do 1º. ao último).

Bom trabalho!

Atenção:

- ⇒ Lembre-se de colocar o seu nome e o número de matrícula como comentários nas primeiras linhas do programa fonte no arquivo "GrauB.pas". Lembre-se também que você deve entregar para o professor a folha da prova identificada com o seu nome e nro. de matrícula
- ⇒ Envie o programa da prova por e-mail (GrauB.pas) ao professor em anexo na mensagem. Use o seguinte título na mensagem: "Subject: GrauB-23". E-mail: osorio@exatas.unisinos.br
- ⇒ Lembre-se de entregar para o professor, juntamente com a prova, o trabalho extra-classe. Entregar o programa por e-mail juntamente com a listagem impressa do trabalho prático.
- ⇒ Todo outro uso do correio eletrônico (envio/recepção de mensagens) fica proibido durante a realização da prova. O aluno que enviar mensagens ou ler mensagens recebidas durante a prova ficará com ZERO na nota da prova. Usar o mail somente para o envio do programa ao final da prova.
- ⇒ Prova INDIVIDUAL e COM CONSULTA AO MATERIAL PESSOAL (não é permitido emprestar material ao colega). Prova com duração até o final do período.