

Programação II (INF16153)

Aula 11: Exercício

Prof. André Pacheco

<http://pachecoandre.com.br/>



Antes do exercício...



Dúvidas sobre o trabalho?

Exercício

Gerenciamento de um campeonato

- O objetivo do exercício é construir um sistema para gestão de um campeonato de futebol. O sistema deve permitir o cadastro de times e de partidas e deve exibir na tela a pontuação de cada time ao fim do campeonato.
- Cada time recebe 3 pontos por vitória, 1 ponto por empate e 0 pontos por derrota

Gerenciamento de um campeonato

- Crie uma estrutura opaca chamada `time` com atributos nome (máximo de 32 caracteres) e o estado (2 caracteres) e com as funções:
 - * `time_construir`: aloca espaço para um time e inicializa variáveis, se necessário.
 - * `time_ler`: le os dados de um time
 - * `time_mostrar`: exhibe os dados do time no formato "Nome [ESTADO]"
 - * `time_destruir`: desaloca o time

Gerenciamento de um campeonato

- Crie uma estrutura opaca chamada `partida` com quatro inteiros, os dois primeiros representando os índices dos times que jogaram a partida e os outros dois representando o número de gols de cada time. Crie as funções:
 - * `partida_construir`: aloca espaço para uma partida e inicializa variáveis, se necessário.
 - * `partida_ler`: le os dados de uma partida
 - * `partida_destruir`: desaloca a partida
 - * `partida_jogou`: recebe como entrada uma partida e um inteiro representando o índice de um time e retorna 1 se o time jogou a partida e 0 caso contrário.
 - * `partida_vencedor`: retorna o índice do time vencedor ou -1 em caso de empate

Gerenciamento de um campeonato

- Crie uma estrutura opaca chamada `campeonato` que tenha como atributos dois vetores de ponteiros, um para armazenar os times e outro para armazenar as partidas, além das demais variáveis necessárias para permitir a inserção de um número indefinido de times e partidas. Escreva as funções:
 - * `campeonato_construir`: aloca espaço para um campeonato e inicializa variáveis, se necessário.
 - * `campeonato_ler`: le os dados de times e partidas
 - * `campeonato_destruir`: desaloca o campeonato
 - * `campeonato_mostrar_relatorio` exibe na tela a pontuação por time

Gerenciamento de um campeonato

- As estruturas devem ser construídas de forma que função main se reduza a:

```
int main() {  
    Campeonato *c = campeonato_construir();  
    campeonato_ler(c);  
    campeonato_mostrar_relatorio(c);  
    campeonato_destruir(c);  
  
    return 0;  
}
```

Gerenciamento de um campeonato

- A entrada do programa será uma sequência de linhas iniciando com **T** representando os dados dos times seguido de uma sequência de linhas começando com **P** com os dados das partidas. O final da entrada será indicado pela letra **F**.
- Para cada time serão fornecidos, em ordem, o nome do time (assuma que os nomes dos times não possuem espaços) e o estado.
- Para cada partida, serão fornecidos os índices dos times seguido dos números de gols que os respectivos times fizeram
 - Ex1: “3 5 1 0” significa que o time 3 fez 1 gol e o time 5 fez 0 gols;
 - Ex2: “2 0 4 2” significa que o time 2 fez 4 gols e o time 0 fez 2 gols).

Gerenciamento de um campeonato

- Exemplo 1:

Entrada:

T Fla RJ

T Flu RJ

P 0 1 2 2

P 1 0 3 1

F

Saída:

Fla [RJ]: 1

Flu [RJ]: 4

Gerenciamento de um campeonato

- Exemplo 2:

Entrada:

T Bahia BA

T Goias GO

T Vasco RJ

P 0 1 0 0

P 0 2 3 2

P 1 2 4 3

P 2 0 1 0

P 1 0 0 0

P 2 1 0 2

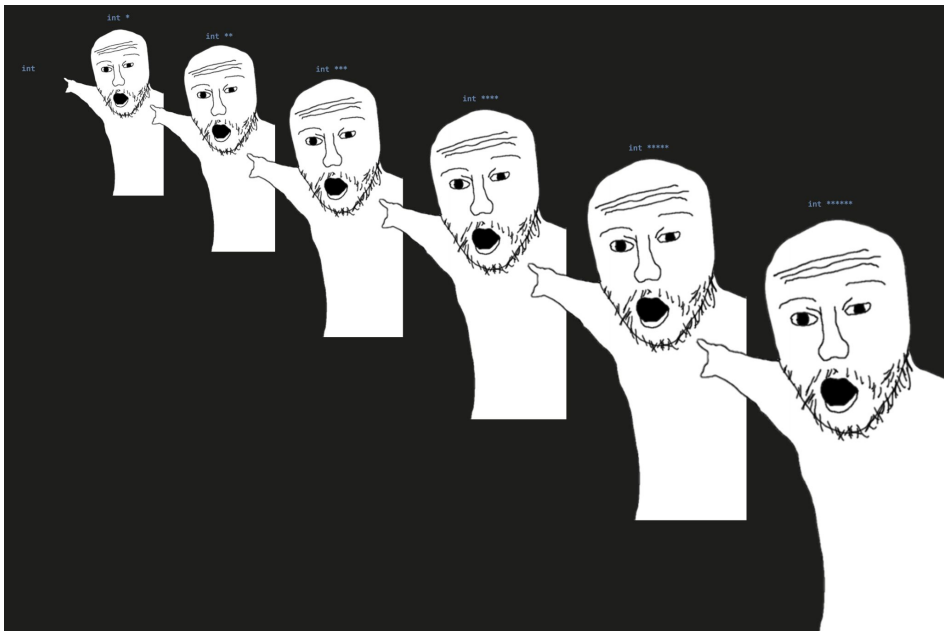
F

Saída:

Bahia [BA]: 5

Goias [GO]: 8

Vasco [RJ]: 3



Obrigado!

Contato:

@paaatcha

apacheco@inf.ufes.br

github.com/paaatcha

linkedin.com/in/pacheco-andre/

pachecoandre.com.br

