

## **TRABALHO PRÁTICO - STRUCTS E ARQUIVOS**

### **INSTRUÇÕES**

- O programa deverá ser desenvolvido em Linguagem C, na plataforma CodeBlocks.
- Grupos de até 3 alunos.
- O professor poderá escolher arbitrariamente alunos que deverão explicar a solução adotada.
- Estrutura "go to" não serão aceitas. E se existirem no código será motivo de perda de pontos.
- Enviar os arquivos compactados para o e-mail [eduardosiqueira@iftm.edu.br](mailto:eduardosiqueira@iftm.edu.br) até as 23:59:59 do dia 28/09/2018, com assunto "TRABALHO PRÁTICO - PCII - NOME DO ALUNO". Inserir os nomes dos integrantes do grupo no corpo do e-mail (um em cada linha).

### **DESCRIÇÃO**

Neste trabalho, deve ser desenvolvido um programa para o gerenciamento de um campeonato de Futsal. Dessa forma, o programa deve possuir uma estrutura que permita a realização de operações sobre os dados dos componentes do sistema como cadastro, atualização, pesquisa e exclusão. A estrutura mínima que o software deverá ter é a seguinte:

#### **1. Registros (structs) e atributos:**

##### **(a) Times:**

- Nome;
- Sigla;
- Cidade;
- Estado;
- Cor;
- Estádio;
- Patrimônio do clube (R\$);
- Ano de fundação;

##### **(b) Atletas:**

- Nome;
- Ano de nascimento;
- RG;
- Posição (Pivô, Ala, Fixo ou Goleiro);
- Time;
- Salário;
- Habilidade (0 a 10);

##### **(c) Estádios:**

- Nome;
- Apelido;
- Cidade;
- Estado;
- Capacidade;

2. O programa deve permitir a realização das operações de cadastro, atualização, pesquisa e exclusão dos elementos referentes aos registros do tipo Times, Atletas, e Estádios.
3. Poderão ser cadastrados no máximo 20 times e 20 estádios.
4. Para armazenar tais informações utilize arquivos (extensão .dat) para armazenar em disco (memória secundária) os dados dos elementos do tipo de cada um dos componentes do sistema na forma de registros (structs).
5. Sempre que o programa for fechado os dados dos registros deverão ser atualizados, ou seja, os arquivos referentes a tais dados deverão ser atualizados e salvos.
6. Se houverem registros nos arquivos acerca dos dados dos usuários do sistema, os mesmos devem ser lidos e transferidos para a memória principal, para que seja possível a atualização dos mesmos.
7. O sistema deverá evitar que:
  - (a) haja um mesmo atleta associado a mais de um time.
  - (b) haja mais de 12 atletas em um mesmo time.
8. Caso seja necessário, poderão criar mais atributos nas structs.
9. Para o programa a ser desenvolvido, crie um menu principal com os itens:
  - (a) Times;
  - (b) Atletas ;
  - (c) Estádios;
  - (d) Sair.
10. Para cada um dos itens acima, crie um submenu com as seguintes opções:
  - (a) Cadastrar: Permite que o usuário realize o cadastro de um registro.
  - (b) Atualizar: A tela de atualização deverá dar a possibilidade de o usuário ver os dados já cadastrados de um determinado registro para que o mesmo possa alterá-los (campo a campo).
  - (c) Excluir: Deverá mostrar os dados do registro que será excluído. Antes de excluir, o sistema deverá solicitar uma confirmação do usuário.
  - (d) Pesquisar: Permite que o usuário pesquise por um determinado registro por meio do seu nome, por exemplo. (use o método strcmp)
  - (e) Menu Anterior: Permite que o usuário retorne para o menu anterior.
11. Além dos procedimentos e/ou funções já descritos, o sistema também deverá permitir que os times sejam capazes de realizar a transferências de profissionais para outros times ou demiti-los.
12. As transferências de atletas deverão seguir as seguintes regras:
  - (a) O time de destino faz uma proposta pelo profissional pretendido. O valor oferecido deve ser menor ou igual ao patrimônio do time.
  - (b) A transferência é rejeitada se o valor oferecido for menor ou igual ao valor do profissional. Caso contrário, a transferência é aceita.
  - (c) O valor do profissional é dado por:
 
$$valor = (12 \times salario + 100 \times habilidade) \times coeficiente$$
  - (d) O coeficiente é dado por:

IDADE	COEFICIENTE
até 23 anos	1
de 24 até 28 anos	0,8
de 29 até 32 anos	0,5
de 33 até 36 anos	0,3
acima de 36 anos	0,1

- (e) Se a transferência for aceita, o profissional é automaticamente transferido de time, o valor da transferência é descontado do time destino e acrescentado ao patrimônio do time de origem.

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Conformidade em relação ao solicitado;
- Legibilidade do código;
- Interface. (Boa aparência, ser fácil de entender e utilizar)
- Entendimento **INDIVIDUAL** a respeito do código-fonte.