|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Código: P319**  **Disciplina: Estrutura de Dados** N2 | 1º bimestre | Curso: EC | Turma: 310/04/2020 Prof.: Eduardo R. Marcelino | Coord.: Michele Bazana |  |
| Aluno:­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­ RA: | | Nota: |
| Aluno:­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­ RA: | |
| Aluno:­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­ RA: | |
| Aluno:­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­ RA: | |
| Aluno:­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­ RA: | |
| Orientações:   * Este trabalho deve ser feito em grupos de 4 ou 5 alunos. Não podendo ter de forma alguma, número maior ou menor de alunos; * Caso o grupo não seja composto da forma estabelecida será atribuída nota **zero**; * Caso tenham trabalhos iguais, ambos terão nota **zero**; * A nota do trabalho será a nota de N2 do 1º bimestre; * O trabalho deverá ser postado no moodle, na disciplina Estrutura de Dados, apenas por um integrante do grupo e deverá conter o nome e RA de todos os componentes; * O trabalho a ser entregue deverá ser postado, IMPRETERÍVELMENTE, até, no máximo, dia 10/04, sexta-feira às 23h55min. Após este horário e data, o moodle estará travado para receber os trabalhos e a nota será **zero**; * A não realização do trabalho fará com que o aluno tenha nota **zero** na N2 do 1º bimestre; * Qualquer dúvida sobre problemas na postagem entre em contato com a coordenação do curso, por isso, teste antes do dia 10/04; * Abaixo critérios de correção: | | |

A nota N2 será constituída do desenvolvimento da atividade descrita abaixo.

O projeto deve ser feito no Visual Studio

Para entregar, o grupo deverá fazer o seguinte:

1. Crie um pasta chamada **TRABALHO**
2. Coloque dentro desta pasta este documento do Word, com os nomes e RAs dos integrantes preenchidos.
3. Dentro desta pasta coloque uma pasta chamada **ATIVIDADE\_1** e coloque dentro dela o seu trabalho.
4. Apague os executáveis para evitar problemas com vírus
5. Zipe a Pasta **TRABALHO**
6. Poste o trabalho usando a conta de apenas um dos integrantes.
7. Confira se está tudo certo fazendo o download do seu arquivo postado e tentando compila-lo e rodá-lo em outro PC diferente daquele que você utilizou para desenvolver.

TRABALHO

∟ Este documento preenchido

∟ ATIVIDADE 1

**Sistema para gerenciamento de times de futebol**

Está proibida a utilização da classe List do C#. Tratando-se da disciplina de Estrutura de Dados, o aluno deverá desenvolver sua classe lista, como visto em aula.

Crie uma lista para armazenar times de futebol e jogadores.

Dados do time de futebol:

* O nome do time.
* O nome do treinador.
* Uma lista com os 11 jogadores, sendo cada jogador composto pelos seguintes atributos:
  + O nome do jogador
  + O nº da camisa
  + A posição que ele atua (Meia/Goleiro/Atacante/Defesa)

Independentemente da ordem em que os jogadores forem inseridos, eles devem ser inseridos na lista em ordem, obedecendo o número da camisa.

Sendo assim, na lista, o camisa 10 não deveria estar em uma posição superior ao camisa 9. Ao inserir um jogador, você deverá se preocupar em inseri-lo na sequência, imediatamente após o menor que ele e imediatamente antes do maior que ele.

Não pode haver 2 jogadores com o mesmo número de camisa ou nome no mesmo time.

Não pode haver 2 times com o mesmo nome ou com o mesmo técnico.

* Utilize controle de exceção quando necessário.
* Faça em Windows Forms.
* Permita:
  + Pesquisar um jogador na lista:
    - O usuário informa o nome de um jogador e o sistema deve exibir todos os times que possuem um jogador com o nome informado.
  + Opção para excluir um time:
    - O usuário informa o nome do time e o sistema apaga o time da lista
  + Opção para excluir um jogador:
    - O usuário informa o nome de um jogador e o sistema deve excluir o jogador de todos os times que possuem um jogador com o nome informado.
  + Listar todos os times na ordem em que estão na lista.
  + Listar todos os times na ordem inversa em que estão na lista (de trás para frente)

A listagem dos times deve ser feita da seguinte forma:

Time : XXXXX Treinador: YYYYY

Jogadores:

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX – POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Time : XXXXX Treinador: YYYYY

Jogadores:

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

Nº camisa: XX - Nome: XXXXXXXXXXX– POSICAO : MMMMM

...repete....

Critérios de avaliação incluem padronização do código, comentários e controle de exceção, dentre outros elementos discutidos em aula.

Complexidade ciclomática <= 10

**A listagem dos times e jogadores deve ser feita utilizando-se um algoritmo recursivo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atividade** | **Nota** | **Nota atribuída** |
| Utilização de lista duplamente encadeada | 0,5 |  |
| Quesitos de orientação a objetos | 0,5 |  |
| Inclusão de times | 1,0 |  |
| Inclusão de jogadores | 2,0 |  |
| Recursividade | 0,5 |  |
| Pesquisa de jogadores | 0,5 |  |
| Exclusão de times | 0,5 |  |
| Exclusão de jogadores | 0,5 |  |
| Listagem de times e jogadores “normal” | 1,5 |  |
| Listagem de times e jogadores “invertida” | 1,5 |  |
| Complexidade ciclomática | 0,5 |  |
| Padronização do código, boas práticas, controle de exceção e demais elementos de codificação | 0,5 |  |

### **Sumário de avaliação**