

Lista 2 – Estrutura de Dados 1 – 2023.1

Prof. Ana Luiza Bessa de Paula Barros
Ciência da Computação – UECE

- 1) Quais são as duas partes constituintes necessárias para a definição de um TAD?
- 2) Toda função que compõe um TAD deve receber necessariamente pelo menos um atributo. Qual é este atributo? Justifique sua resposta.
- 3) Crie os TADs indicados abaixo:
 - a) **Jogador de Futebol**
 - i) Cada jogador possui os campos: Nome, Jogos, Gols e Assistências
 - ii) Implemente as operações: “Atribuir”, “Imprimir” e “BomJogador” b)
 - Time de Futebol**
 - i) Os times possuem os atributos: Nome, Jogadores, Vitórias, Empates e Derrotas
 - ii) Implemente as operações: “Atribuir”, “Imprimir” e “Pontuação” (um time de futebol recebe 3 pontos por vitória e 1 ponto por empate)
- 4) Crie um Tipo Abstrato de Dados para representar um **Número Complexo** \mathbb{C} $= \mathbb{R} + \mathbb{R}i$, em que $i^2 = -1$, sendo \mathbb{R} a sua parte real e i a parte imaginária.

Implemente funções para:
 - a) Criar um número complexo
 - b) Destruir um número complexo
 - c) Realizar a soma de dois números complexos
 - d) Realizar a multiplicação de dois números complexos
- 5) Crie um Tipo Abstrato de Dados para representar uma **Esfera**. Inclua as funções de inicialização necessárias e as operações que retornem o seu raio, a sua área e o seu volume.
- 6) Dado o TAD **Ponto** descrito abaixo:

- a) Escreva um programa que faça uso do TAD **Ponto**
- b) Acrescente novas operações ao TAD **Ponto**, tais como soma e subtração de pontos