

Trabalho M1.2

Acadêmico (a):

Data: 29/08/2022 Conceito:

Simulação da Copa do Mundo – Parte 1

Esse é um ano de copa, então vamos fazer uma experiência interessante, simulando os jogos e resultados da copa, mas não faremos isso preenchidos por alguém, e sim simulando os jogos de forma automática, a partir de alguns critérios. O enunciado do trabalho está dividido em duas partes e esta é a primeira. Abaixo estão listados os itens **obrigatórios** do trabalho, de estrutura e lógica, estes são os requisitos mínimos:

Structs

O trabalho deverá conter pelo menos as seguintes **structs**:

- Grupo – Que deverá ter um nome e 4 Times.
- Time – Que deverá ter um nome, um pote (inteiro entre 1 e 4), sua força (valor entre 0 e 100) e quantidade de pontos.
- Jogo – Que deverá ter 2 Times, o número de gols de cada um e o resultado (0 - Empate, 1 - Vitória do primeiro time, 2 - Vitória do segundo time).
- Copa – Que deverá conter 32 times e 8 grupos.
 - O código deve ter uma variável do tipo Copa, que deve começar parcialmente preenchida.
 - Os 32 times devem iniciar preenchidos por código, sendo 8 de cada pote (para os valores de 1 a 4), e com 0 pontos, o restante das variáveis podem ser decididos por vocês.
 - Os 8 grupos devem iniciar com os nomes de “A” até “H”, o local dos times será sorteado.

Funções

O trabalho deverá conter pelo menos as seguintes funções:

- SortearGrupos – Que deve receber a variável Copa por parâmetro e deve sortear os 32 times para os 8 grupos, cada grupo deve ter um time de cada pote e não podem existir times repetidos nos grupos e nem times que não façam parte de nenhum grupo.

- SimularJogo – Que deve receber dois times como parâmetros e deve retornar uma variável do tipo Jogo preenchida, com o número de gols de cada time e o resultado. **O critério de como decidir o placar aqui pode ser feito da maneira que preferirem por enquanto, na parte 2 trabalharemos melhor nisso.** O nome dos times participantes e o resultado devem ser impressos no console.
- SimularGrupo – Que deve receber por parâmetro um Grupo e deve simular as 3 rodadas de jogos do grupo (utilizar a função de SimularJogo), fazendo com que todos os times do grupos joguem com os demais, o time vencedor de cada partida deve ter 3 pontos somados, em caso de empate cada time deve ter 1 ponto somado.
- SimularPlayoffs – Que deve receber por parâmetro os 8 grupos, encontrar os dois times com maior quantidade de pontos de cada grupo e imprimir na tela, junto com seus pontos. **O retorno dessa função e restante da simulação até o campeão estarão presentes na fase 2.**
- SimularCopa - Que deve receber a copa como parâmetro e gerenciar as funções anteriores, sorteando os grupos, simulando estes grupos e depois os playoffs.

O trabalho pode ser feito em até 4 pessoas.

A data de entrega do trabalho é dia 08/09 (quinta) 18:59.

Critérios de avaliação:

1. Organização e clareza do código = 10% da nota.
3. Funcionamento correto conforme a especificação = 40% da nota.
4. Recursos da linguagem utilizados = 25% da nota.
5. Apresentação do código = 25% da nota e é individual.