

Exercício Avaliativo 03

Criação de bibliotecas em C++

IMPORTANTE:

Todos devem implementar a biblioteca em um arquivo .cpp separado (contendo a(s) estrutura(s) e função(ões) que manipula(m) a(s) estrutura(s)), bem como o arquivo "main.cpp" que faça uso da biblioteca.

Desafio 1) Números complexos:

O aluno deverá criar uma biblioteca para trabalhar com números complexos. Ela deverá ser composta por uma estrutura, a qual será dado o nome de "tComplexos", que terá a forma de um número complexo (parte real e parte imaginária).

A sua biblioteca deverá ter funções que executem as seguintes operações: soma, subtração, multiplicação, divisão e módulo dos números complexos.

Desafio 2) Circuitos elétricos:

O aluno deverá criar uma biblioteca para trabalhar com circuitos elétricos resistivos. Ela deverá ser composta por uma estrutura, a qual será dado o nome de "tCircuito", e terá a forma de um circuito elétrico com 2 resistências e uma fonte de tensão (valor de R1, valor de R2 e Valor da fonte V1).

A sua biblioteca deverá ter funções que executem as seguintes operações: cálculo das resistências em série, cálculo das resistências em paralelo, cálculo da corrente total do circuito e cálculo da potência associada à fonte de tensão.

Desafio 3) Investimentos:

O aluno deverá criar uma biblioteca para cálculo de investimentos. Ela deverá ser composta por uma estrutura, a qual será dado o nome de "tInvestimento", e terá o formato de uma aplicação financeira simples (Montante investido, taxa de juros ao ano e o período do investimento em anos).

A sua biblioteca deverá ter funções que executem as seguintes operações: Montante ao final do período aplicado considerando juros simples, montante ao final do período considerando juros compostos e a conversão da taxa de juros de ao ano para ao mês.

Desafio 4) Cálculo com figuras geométricas: Triângulos retângulos

O aluno deverá criar uma biblioteca para cálculo de propriedades geométricas de **triângulos retângulos**. Ela deverá ser composta por uma estrutura, a qual você dará o nome de "tTriangulos", e que terá o formato de um triângulo (lado 1, lado 2 e lado 3).

Sua biblioteca deverá ter funções que executem as seguintes operações: Cálculo do perímetro do triângulo, cálculo da área do triângulo e cálculo da hipotenusa dado o valor dos outros dois lados.