MAC0115 - Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia

Mini EP Extra 1

Este MiniEP tem como objetivo verificar o bom funcionamento de funções trigonométricas, como sin, cos e tan.

Você deverá implementar uma função chamada quaseIgual, que será utilizada para comparar dois números do tipo Float64. Essa função deve receber três parâmetros: os dois números a serem comparados e um valor de tolerância, chamado epsilon, que também será do tipo Float64.

A função quaseIgual deverá retornar true se a diferença absoluta entre os dois números for menor ou igual a epsilon. Caso contrário, a função deve retornar false. Em outras palavras, a função verificará se os dois números estão "próximos o suficiente" dentro de uma margem de erro aceitável.

Exemplo de Uso

Suponha que você queira verificar se o valor calculado de $sin(\pi/4)$ é aproximadamente igual a 0.7071, dentro de uma tolerância de 0.0001. Você poderia fazer isso utilizando a função quaseIgual da seguinte forma:

resultado = quaseIgual($\sin(\pi/4)$, 0.7071, 0.0001)

Se a diferença entre $\sin(\pi/4)$ e 0.7071 for menor ou igual a 0.0001, a função retornará true. Caso contrário, retornará false.

Entrega

Você deverá entregar o código-fonte da função quaseIgual, assim como uma série de testes que demonstrem seu funcionamento com diferentes funções trigonométricas.