

M

[Resolvido] Função SENO

Por Marejio, 24 de junho de 2011 em C/C#/C++

Entre para seguir isso

Seguidores0

Marejio

Postado 24 de junho de 2011

#1

M

Membros Plenos

2

11 posts

desde 01/02/2010

Xaxim, Santa Catarina

Olá, como vão?

Eu tenho um problema com relação a implementação de uma função seno...

$$\sin x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n+1} \quad \text{para todo } x$$

```
#define PI 3.14
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
double exponencial(double base, int expoente);
double exponencial(double base, int expoente){

    double resultado;
    int contador;

    resultado = 1;

    if(expoente == 0){
        resultado = 1;
    } else {
        for(contador = 0;contador < expoente; contador++){
            resultado = resultado * base;
        }
    }
    return resultado;
}
double fatorial(int numero);
double fatorial(int numero){

    double resultado;

    resultado = numero;

    while(numero>1){
        resultado = resultado*(numero-1);
        numero--;
    }

    return resultado;
}
double seno(double angulo);
double seno(double angulo){

    int soma=1;
    double esp1;
    double fatorial1;
    double r_cos=1, n_esp;
    while(angulo>(2*PI)){
        angulo=angulo-2*PI;
    }
    for(esp1=1; esp1<=20; esp1=esp1+2){
        n_esp = exponencial(angulo,esp1);
        fatorial1 = fatorial(esp1);
        if((soma%2)==1){
            r_cos=r_cos+(n_esp/fatorial1);
        }else{
            r_cos=r_cos-(n_esp/fatorial1);
        }
        soma++;
    }
    return r_cos;
}
int main(){

    int angulo;
    double resultado;

    printf("Bem vindo a Calculadora de Senos!\n");
    printf("Digite o valor do angulo:\n");
    scanf("%d", &angulo);

    resultado = seno(angulo)-1;
    printf("O seno de %d é %lf\n", angulo, resultado);
    return 0;
}
```

Como podem ver, esse código seria um exagero, pois já existe a função pronta "sin()" da biblioteca <math.h> de C... aí que vem as regras:

Eu devo implementá-la sem usar a biblioteca **math**.

Destaco que testeí todas as outras funções, tal como exponenciação e fatoriación... ambas funcionam, o problema é na função seno... ela não retorna os valores corretos.

Alguem me dá uma luz por favor referente ao problema que tenho que corrigir na minha lógica dessa função para que o programa funcione corretamente?

MUITO OBRIGADO!

1

P

Petrolífero

Postado 24 de junho de 2011

#2

P

Membros Plenos

7

127 posts

desde 18/12/2010

são gonçalo, Rio de Janeiro

<http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20071214151830AAocNpS>

Olha ai que tem uma forma interessante pra calcular seno

1

Marejio

Postado 26 de junho de 2011

#3

M

Membros Plenos

2

11 posts

desde 01/02/2010

Xaxim, Santa Catarina

Petrolífero disse:

<http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20071214151830AAocNpS>

Olha ai que tem uma forma interessante pra calcular seno

Cara, eu dei uma olhada mas não ajudou em nessa isso aí, porque é como eu tinha dito, não podia ter nada pronto, teria que sair de um cálculo mesmo.

Bom, ta aí a resolução, tive como base a série de Taylor...

Ta funcionando certinho, com precisão alta e pra qualquer angulo (não exagerando muito no número (ex.: 800000).

```
#define PI 3.14159265 //usado para redução de angulos
#define PRE 100 //precisão do programa
#include <stdio.h>
double exponencial(double base, int expoente);
double exponencial(double base, int expoente){

    double resultado;
    int contador;

    resultado = 1;

    if(expoente == 0){
        resultado = 1;
    } else {
        for(contador = 0;contador < expoente; contador++){
            resultado = resultado * base;
        }
    }
    return resultado;
}
double fatorial(int numero);
double fatorial(int numero){

    double resultado;

    resultado = numero;

    while(numero>1){
        resultado = resultado*(numero-1);
        numero--;
    }

    return resultado;
}
double seno(double x);
double seno(double x){

    int contador;
    double resultado;
    resultado = 0;
    while(x>(2*PI)){
        x=x-2*PI;
    }
    for(contador = 0; contador < PRE;contador++){
        resultado = resultado + exponencial(-1, contador) * exponencial(x, 2*cont
    }

    return resultado;
}
int main(){

    int angulo;
    double resultado;

    printf("Bem vindo a Calculadora de Senos!\n");
    printf("Digite o valor do angulo em radianos:\n");
    scanf("%d", &angulo);

    resultado = seno(angulo);
    printf("O seno de %d é %lf\n", angulo, resultado);
    return 0;
}
```

1

Linio Alan

Postado 27 de junho de 2011

#4

Membros VIP

309

19.404 posts

desde 27/09/2007

SP

Caso o autor do tópico necessite, o mesmo será reaberto, para isso deverá entrar em contato com a moderação solicitando o desbloqueio.

Este tópico está impedido de receber novos posts.

IR À LISTA DE TÓPICOS

MODERADORES DESTES FÓRUM

DIF, gandalfnho, Simon Viegas

QUEM ESTÁ NAVEGANDO AQUI

0 MEMBROS ESTÃO ONLINE

Nenhum usuário registrado visualizando esta página.

Administradores

Coordenadores

Analistas de Segurança

Moderadores

Membros VIP

SOBRE O CLUBE DO HARDWARE

No ar desde 1996, o Clube do Hardware é uma das maiores, mais antigas e mais respeitadas publicações sobre tecnologia do Brasil. Leia mais

DIREITOS AUTORIAIS

Não permitimos a cópia ou reprodução do conteúdo do nosso site, fórum, newsletters e redes sociais, mesmo citando-se a fonte. Leia mais

MAIS

Contato

Anuncie Aqui

Privacidade

Regras

Tema

Clube do Hardware

Powered by Invision Community

YouTube

in

MAIS RECENTES

Tópicos

Respostas

Core 2 quad q6600 + GT 210

Recomendação de PCs para jogos e placas de vídeo

João Marcos Sobrinho - 9 minutos atrás

0

É possível o vírus continuar no pc mesmo trocando o HD?

Dúvidas sobre invasões e infecções

Vinicius Daros - 16 minutos atrás

1

Modem Roteador ARRIS TG862 - WIFI Ruim - Configurar modo bridge

Redes e Internet

HeilBlazer - 31 minutos atrás

1

JAVA: Problema com programa que calcula números fatoriais

Java

A.Victor - 41 minutos atrás

0

Esse Processador é compatível?

Placas-mãe e chipsets

setrux - 47 minutos atrás

4

Posso Cria outro usuario no W7 e apagar o outro ?

Windows 7

daarios - 49 minutos atrás

0

RX 5700 dando tela azul

Telas azuis

Albinomatheus - 1 hora atrás

1

C++: Questões c++ função e vetores

C/C#/C++

João Vitor P - 1 hora atrás

0

Recomendação de SSD cbx

HDs (discos rígidos) e SSDs

Cesar Mateus - 1 hora atrás

0

Internet não funciona direito por cabo

Redes e Internet

TELASKOAVARA - 1 hora atrás

1

LIVROS

GABRIEL TORRES

MONTAGEM DE MICROS

Para Iniciantes e Intermediários

GABRIEL TORRES

REDES DE COMPUTADORES

2ª Edição

GABRIEL TORRES

ELETRÔNICA

Para Iniciantes, Intermediários e Avançados

Gabriel Torres

CURSOS

GRÁTIS: Como ganhar dinheiro montando computadores

Redes TCP/IP

Arquitetura de redes

ÚLTIMAS NOTÍCIAS

Sony revela o lançamento das suas novas câmeras sem espelho a6100 e a6600

sexta-feira às 10:30

1

Meizu iniciará as vendas do novo smartphone 16s Pro no dia 31 de agosto na China

quinta-feira às 10:30

0

Xiaomi anuncia os relógios inteligentes Amazfit GTS, Amazfit Smart Sport Watch 3 e Amazfit X

quarta-feira às 10:30

0

Câmera de ação Akaso V50 Pro traz duas baterias com autonomia de uma hora e meia

terça-feira às 10:30

2

Thermaltake anuncia o novo gabinete gabinete torre completa A700 TG

26 de agosto

4

ÚLTIMOS ARTIGOS

Teste do SSD Corsair Force MP600 de 2.000 GiB

quarta-feira às 11:00

9

Teste da unidade NAS ASUSTOR AS5202T

26 de agosto

6

Teste da placa de vídeo Gigabyte GeForce RTX 2060 SUPER GAMING OC 8G

21 de agosto

7

Quais as melhores placas de vídeo do mercado? - agosto/2019

19 de agosto

8

Placa-mãe Gigabyte X570 I AORUS PRO WIFI

14 de agosto

4