Listão Funções

1. O que são e para que servem as funções?

Funções são trechos de códigos que servem para realizar tarefas espefícas assim otimizando nosso código, nos facilitando muito no reaproveitamento, uma leitura e compreensão mais fácil, evitar repetições dentre outras vantagens.

1. Qual a diferença entre um procedimento e uma função?

Uma função recebe valores por parâmetro e te dá como retorno uma resposta, já o procedimento não,ela fará o que deve ser feito em uma função, como receber valores por parâmetro, executar o código e tudo mais, porém não retornará uma resposta.

1. Explique o que são e qual a diferença entre variáveis locais e globais.

Variáveis globais são declaradas para que possamos utiliza-las em todo o nosso código, independemente se está dentro de funções ou não, elas terão o mesmo valor em todo o código, já as locais são declaradas dentro de uma função e manipuladas dentro da função, e se caso outra função tem uma variável com o mesmo nome, o seu valor e seu procedimento é válido somente dentro da função em que foi declarada.

1. O que significa dizer que uma função é do tipo **void**? Qual a diferença para uma função tipo **char**, **int** e **float**?

Funções do tipo void ela não retorna nenhum valor, ela só recebe valores por parâmetro, executa o código, porém não retornará uma resposta. Já as funções do tipo,char,int e float, retornaram um valor int, char ou float.

1. O que e é e para que serve o comando **return**? Qual a diferença do seu uso em um procedimento e em uma função?

O *return é uma palavra reservada do sistema que serve para retornar uma resposta. No seu uso em uma função ela retornará uma resposta desta função, fazendo assim com que a variável em algum de nossos códigos a receba.*

1. Explique o que são e para que serve a passagem de parâmetros para funções.

*Parâmetros são valores de uma função enviadas para uma outra função em que são recebidos para cálculos e procedimentos realizados na mesma*

*.*

1. Quais os dois tipos possíveis de passagem de parâmetros? Explique a diferença entre cada tipo.

*As passagens são elas: por valor e por referência. Passagem por valor é quando enviamos o valor das variáveis a outra função, por referência é quando enviamos o endereço de memória em que está armazenada as variáveis.*

1. O que é e para que serve o protótipo de uma função? Mostre um exemplo de sua utilização em uma programa, bem como o mesmo exemplo sem a utilização do protótipo.

9) Analise o código abaixo:

*int a,b,c,d;*

*void f(){*

*d = pow(b,2)-4\*a\*c;*

*return;*

*}*

*int main(){*

*scanf("%i %i %i",&a,&b,&c);*

*f();*

*printf("%i",d);*

*getch();*

*return 0;*

*}*

1. O que a função apresentada faz?

A função cálcula o delta da formula de baskara.

1. Reescreva o programa, eliminando as variáveis globais e utilizando passagem de parâmetros e retorno da função.

Resposta: arquivo 9b.c

10) Escreva uma função que calcule o resultado das duas raízes de uma função de segundo grau utilizando a fórmula de bhaskara. Esta função deverá receber por parâmetro os valores necessários para a realizar os cálculos, e retornar por referência os dois resultados.

11) Observe o código abaixo:

*int f2(int x, int y){*

*int z,i;*

*z = x;*

*for (i=1 ; i<y ; i++){*

*z+=x;*

*}*

*return z;*

*}*

*int f1(int x, int y){*

*int z,i;*

*if (y == 0)*

*z = 1;*

*else*

*z = x;*

*for (i=1 ; i<y ; i++){*

*z = f2(z,x);*

*}*

*return z;*

*}*

*int main(){*

*int a,b,c;*

*scanf("%i %i",&a,&b);*

*c = f1(a,b);*

*printf("%i",c);*

*return 0;*

*}*

a) Caso seja digitado como entrada no scanf presente na função main, os valores 2 e 8, o que aparecerá na tela? E se os valores forem 3 e 4?

b) O que este programa faz? Explique seu funcionamento.

12) Considerando o código abaixo:

int calc(char vet[]){

int ret=0;

while (vet[ret]!='\0')

ret++;

return ret;

}

int main(){

char frase[500];

gets(frase);

int mat = calc(frase);

printf("%i",mat);

return 0;

}

a) O que a função calc faz? Explique linha a linha.

b) reescreva o programa utilizando alocação dinâmica ao invés de vetores.

c) reescreva o programa utilizando somente variáveis globais, e substitua a função por um

procedimento.

13) O código abaixo é referente a uma função que recebe um vetor, o tamanho máximo deste

vetor, o índice do último número que está ocupando o vetor, e um quarto número a ser

inserido. A função deve inserir este número no início do vetor, deslocando todos os outros

uma posição para a "frente" deste vetor. O nome desta estrutura é "fila". Caso o vetor já

esteja cheio, a função deve retornar 0, caso a inserção tenha sido feita com sucesso, 1.

void insere(int &p, int t, int m, int n){

int i;

if (m+1 > t)

return;

else {

for (i=t ; i>0 ; i++)

\*p+i= \*p+i-1;

p=n;

return;

}

}

a) Aponte todos os erros existentes no código acima, explicando cada erro e sugerindo

alterações.

b) Reescreva a função a fim desta executar corretamente a tarefa descrita.