Exercícios Funções -Linguagem de Programação

2°Semestre ADS

Nome: Gabriel Amaral Gama

Nome: Bruno Nogueira

Nome: Leonardo Henrique

1. - Faça um programa para imprimir:
   * 1
   * 2 2
   * 3 3 3
   * .....
   * n n n n n n ... n

para um **n** informado pelo usuário. Use uma função que receba um valor **n** inteiro e imprima até a n-ésima linha.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int lerDado();

int imprimir(int x);

int main()

{

int x;

x = lerDado();

printf("\n");

imprimir(x);

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite um valor: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int imprimir (int x){

for(int i=1 ; i<=x ; i++){

int contador =1;

do{

printf("%d ", i);

contador+=1;

}while (contador <= i);

printf("\n");

}

return 0;

}

2 - Faça um programa para imprimir:

* + 1
  + 1 2
  + 1 2 3
  + .....
  + 1 2 3 ... n

para um **n** informado pelo usuário. Use uma função que receba um valor **n** inteiro imprima até a

n-ésima linha.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int imprimir(int x);

int lerDado();

int main()

{ int x;

x = lerDado();

printf("\n");

imprimir(x);

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite um valor: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int imprimir (int x){

for(int i=1 ; i<=x ; i++){

for(int j=1 ; j<=i ; j++){

printf("%d", j);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

3 - Faça um programa, com uma função que necessite de três argumentos, e que forneça a soma desses três argumentos.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int lerDado();

int somar(int x, int y, int z);

int main()

{

int a,b,c;

a = lerDado();

b = lerDado();

c = lerDado();

printf("\n");

printf("o valor da soma eh : %d\n", somar(a,b,c));

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite um valor a ser somado: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int somar(int x, int y, int z){

return x+y+z;

}

4 - Faça um programa, com uma função que necessite de um argumento. A função retorna o valor de caractere ‘P’, se seu argumento for positivo, e ‘N’, se seu argumento for zero ou negativo.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int lerDado();

int positivoNegativo (int x);

int main()

{

int x;

x = lerDado();

positivoNegativo(x);

return 0;

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite um valor: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int positivoNegativo (int x){

if(x > 0){

printf("\nNumero digitado e positivo!");

}else {

printf("\nNumero digitado e negativo!");

}

}

5 - Faça um programa com uma função chamada somaImposto. A função possui dois parâmetros formais: taxaImposto, que é a quantia de imposto sobre vendas expressa em porcentagem e custo, que é o custo de um item antes do imposto. A função “altera” o valor de custo para incluir o imposto sobre vendas.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

float lerDado();

float lerDado1();

float somaImposto (float x, float y);

int main()

{

float x, y;

x = lerDado();

y = lerDado1();

somaImposto(x,y);

return 0;

}

float lerDado(){

float valor;

printf("Digite o valor do custo da mercadoria: \n");

scanf("%f", &valor);

return valor;

}

float lerDado1(){

float valor1;

printf("Digite o valor do imposto em %%: \n");

scanf("%f", &valor1);

return valor1;

}

float somaImposto (float x, float y){

float custo,taxa;

taxa = (y/100.0) + 1.0;

custo = x \* taxa ;

printf("o valor do custo com o imposto eh de R$ %.2lf \n", custo);

return 0;

}

6 - Faça um programa que converta da notação de 24 horas para a notação de 12 horas. Por exemplo, o programa deve converter 14:25 em 2:25 P.M. A entrada é dada em dois inteiros. Deve haver pelo menos duas funções: uma para fazer a conversão e uma para a saída. Registre a informação A.M./P.M. como um valor ‘A’ para A.M. e ‘P’ para P.M. Assim, a função para efetuar as conversões terá um parâmetro formal para registrar se é A.M. ou P.M. Inclua um loop que permita que o usuário repita esse cálculo para novos valores de entrada todas as vezes que desejar.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

int lerDado();

int lerDado1();

int converterHora (int x, int y);

int main()

{

int Hr, Min,opc;

do{

Hr = lerDado();

if( Hr <=24 && Hr >=0){

Min = lerDado1();

if( Min <=60 && Min >=0){

printf("\n");

converterHora(Hr,Min);

system("pause");

system("cls");

printf("\nPara sair digite 0 para continuar digite 1:\n");

scanf("%d", &opc);

system("cls");

}else{

printf("Minuto digitado eh invalido!\n");

system("pause");

system("cls");

main();

}}else{

printf("Hora digitada eh invalida!\n");

system("pause");

system("cls");

main();

}

}while( opc != 0 );

return 0;

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite a hora: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int lerDado1(){

int valor;

printf("Digite os minutos: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int converterHora (int x, int y){

int hora = 0;

if(x >11){

if(x == 12){

hora = x;

return printf("A hora eh %d : %d P.M.\n", hora,y);

}else{

hora = x -12;

return printf("A hora eh %d : %d P.M.\n", hora,y);

}

}else{

return printf("A hora eh %d : %d A.M.\n", x, y);

}

}

7 - Faça um programa que use a função valorPagamento para determinar o valor a ser pago por uma prestação de uma conta. O programa deverá solicitar ao usuário o valor da prestação e o número de dias em atraso e passar estes valores para a função valorPagamento, que calculará o valor a ser pago e devolverá este valor ao programa que a chamou. O programa deverá então exibir o valor a ser pago na tela. Após a execução o programa deverá voltar a pedir outro valor de prestação e assim continuar até que seja informado um valor igual a zero para a prestação. Neste momento o programa deverá ser encerrado, exibindo o relatório do dia, que conterá a quantidade e o valor total de prestações pagas no dia. O cálculo do valor a ser pago é feito da seguinte forma. Para pagamentos sem atraso, cobrar o valor da prestação. Quando houver atraso, cobrar 3% de multa, mais 0,1% de juros por dia de atraso.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int lerDado();

int lerDado1();

float valorPagamento (float x, float y);

int main()

{

int contador =0;

float valor, atraso, valorAtualizado,totalDia = 0;

do{

valor = lerDado();

if(valor != 0){

atraso = lerDado1();

valorAtualizado = valorPagamento(valor, atraso);

totalDia += valorAtualizado;

printf("valor a pagar R$%.2lf \n", valorAtualizado);

contador ++;

}else{

break;

}

}while(valor !=0);

printf("total de parcelas pagas no dia foi : %d\n", contador);

printf("Valor total das parcelas pagas no dia foi : %.2lf\n", totalDia);

return 0;

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite o valor da prestacao caso deseje sair digite 0: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int lerDado1(){

int valor;

printf("Digite quantos dias estao de atraso na prestacao: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

float valorPagamento (float x, float y){

float valor;

valor = x;

if (y>0){

x \*= 0.03;

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

x \*= 1.001;

}

x = valor + x;

}else {return x;

}

return x;

}

8 - Faça uma função que informe a quantidade de dígitos de um determinado número inteiro informado.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int lerDado();

int contaDigito (int x);

int main()

{

int x;

x = lerDado();

printf("\n");

contaDigito(x);

return 0;

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite um valor: \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int contaDigito (int x){

int contaDigitos = 0;

if (x == 0) contaDigitos = 1;

else

while (x != 0)

{

contaDigitos = contaDigitos + 1;

x = x / 10;

}

printf("o numero de digitos eh %d\n", contaDigitos);

return 0;

}

9 - **Reverso do número.** Faça uma função que retorne o reverso de um número inteiro informado. Por exemplo: 127 -> 721.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int lerDado();

int inverterCaracter(int x);

int main()

{

int x;

x = lerDado();

printf("\n");

inverterCaracter(x);

return 0;

}

int lerDado(){

int valor;

printf("Digite um valor : \n");

scanf("%d", &valor);

return valor;

}

int inverterCaracter(int x){

int manter, lembrar, inverso =0;

manter = x;

for ( ; x >0 ; ){

lembrar = x %10;

inverso = inverso \*10 + lembrar;

x /=10;

}

printf("Numero digitado foi: %d \n", manter);

printf("Numero inverso eh: %d \n", inverso);

}

10 - **Jogo de Craps.** Faça um programa de implemente um jogo de Craps. O jogador lança um par de dados, obtendo um valor entre 2 e 12. Se, na primeira jogada, você tirar 7 ou 11, você um "natural" e ganhou. Se você tirar 2, 3 ou 12 na primeira jogada, isto é chamado de "craps" e você perdeu. Se, na primeira jogada, você fez um 4, 5, 6, 8, 9 ou 10,este é seu "Ponto". Seu objetivo agora é continuar jogando os dados até tirar este número novamente. Você perde, no entanto, se tirar um 7 antes de tirar este Ponto novamente.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <time.h>

int lancarDado();

int jogada (int x, int y);

int main() {

int status = 0;

int jogadas = 0;

int ponto = 0;

srand(time(NULL));

// Primeira rodada

jogada(lancarDado(),lancarDado());

return EXIT\_SUCCESS;

}

int jogada (int x, int y){

int soma =0;

int status = 0;

int ponto = 0;

soma = x+y;

if (soma == 7 || soma == 11) {

status = 1;

} else if (soma == 2 || soma == 3 || soma == 12) {

status = -1;

} else {

status = 0;

ponto = soma;

// Rodadas subsequentes

while (status == 0) {

soma = lancarDado() + lancarDado();

if (soma == ponto) {

status = 1;

} else if (soma == 7) {

status = -1;

}

}

}

if (status == -1) {

printf(">> voce perdeu. \n");

} else {

printf(">> voce venceu. \n");

}

}

int lancarDado() {

return (int) rand() % 6 + 1;

}