

```

/* *****
Programa: e0307.cpp
Proposito: Funcoes de Biblioteca
Ultima Revisao: 23/07/97
***** */

// Exercicio: O programa abaixo foi escrito usando varias funcoes
// disponiveis do C. Procure, na ajuda on-line, informacoes sobre as
// funcoes usadas...

#include <conio.h> // inclusao das bibliotecas
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
#include <dos.h>
#include <stdlib.h>
#include <math.h>
void main(){
    char* titulo = "* * * Programa Exemplo * * *";
    char tecla; // tecla pressionada pelo usuario
    int tam; // tamanho do titulo
    int col; // coluna inicial de impressao do titulo
    int cont; // flag de continuacao do laco
    float num; // numero aleatorio
    float val; // valor calculado

    do{ // inicia laco repetitivo...

        // *****
        // 1 Titulo Centralizado
        // *****
        clrscr(); // limpa a tela
        tam = strlen(titulo); // calcula o tamanho do titulo.
        col = 40 - tam / 2; // calcula a coluna de inicio
        gotoxy(col,1); // posiciona o cursor
        printf(titulo); // imprime o titulo

        // *****
        // 2 Numero aleatorio
        // *****
        aleatorio randomize(); // inicia gerador

        num = (float)random(1000) / 100.0; // gera numero
        printf("\n\n Numero: %f",num); // imprime escolha
        getch(); // pausa

        // *****
        // 3 Faz algumas contas
        // *****
        val = sin(num); // seno
        printf("\n sin( %f ) = %f",num,val); // imprime
        getch(); // pausa

        val = ceil(num); // arredonda para cima
        printf("\n ceil( %f ) = %f",num,val); // imprime
        getch(); // pausa

        val = floor(num); // arredonda para baixo
        printf("\n floor( %f ) = %f",num,val); // imprime
        getch(); // pausa

        val = log(num); // logaritmo natural
        printf("\n ln( %f ) = %f",num,val); // imprime
        getch();
    }
}

```

```

// pausa
val = sqrt(num);
printf("\n sqrt( %f ) = %f",num,val); // raiz quadrada
getch(); // imprime
// pausa

// *****
// 4 Continua?
// *****
printf("\n Continua ? "); // imprime mensagem
tecla = getch(); // recebe caracter do teclado
tecla = toupper(tecla); // transforma em maiusculo
cont = (tecla == 'S') ? 1 : 0; // se for 'S' continua
}while(cont); // ... fim do laco de repeticao

// *****
// 5 Saida
// *****
clrscr(); // limpa tela
sound(440); // emite um som de 300 Hz...
delay(100); // ... por 100 ms...
nosound(); // ... e para.
printf("\n volte Sempre!"); // mensagem
} // fim do programa

```