**Desafio de matemática**

Programa em C. Lê um número digitado pelo usuário e verifica se é par ou impar, se é maior, menor ou igual a dez, o dobro e se primo ou não. Dev C++.

//bibliotecas usadas para este algoritmo.

*#include <stdio.h>* //que contém os comandos printf e scanf.

*#include <stdlib.h>* //usada como emulador de prompt de comando do sistema operacional.

*#include <conio.h>* //usada para funções de leitura escrita. "exemplo: getch".

*#include <ctype.h>* //contém o padrão ANSI, usada para manipulação de caracteres.

*#include <locale.h>* //usada para regiões, acentos e pontuações.

**int** main(**void**){ //início do código.

setlocale (LC\_ALL, "Portuguese\_Brazil"); //comando de regionalização.

//variáveis para leitura de informações do usuário.

**char** letras[64];

**char** L;

**int** numero = 0;

**int** i = 0;

//pedir para um usuário informar um número.

printf (" **Informe um número entre 0 e 100:** ");

//laço de repetição do tipo Do While, para impedir que o usuário informe um caractere que não seja número.

**do**

{

L=getch();

**if** (isdigit(L)!=0){

letras[i] = L;

i++;

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

} **else if** (L ==8&&i){

letras[i]='\0';

i--;

printf ("**\b \b**");

}

} **while** (L!=13);

letras[i]='\0';

numero = atoi(letras);

printf ("**\n O número informado é: %d\n\n**", numero);

//laço do tipo while que irá verificar o número informado pelo usuário e imprimir uma resposta na tela.

**while** (numero > 100){

numero--;

printf (" **Número maior que 100. Número Inválido!**");

}

//estrutura condicional composta que fará o cálculo se o número é par ou impar e retorna o resultado na tela.

**if** (numero % 2 == 0){

printf ("**\n O número é PAR! não é impar**.");

} **else** {

printf ("**\n O número é IMPAR! não é par**.");

}

//estrutura condicional composta que verifica se o número é maior, menor ou igual a 10 e imprime oo resultado na tela.

**if** (numero < 10){

printf ("**\n O número %d é menor que 10**.", numero);

} **else if** (numero > 10){

printf ("**\n O número %d é maior que 10**.", numero);

} **else** {

printf ("**\n O número é igual a 10**.");

}

//laço do tipo for usado para multiplicar o número por 2 e retornar a tela.

**for** (i = numero; i <= numero; i++){

i \*=2;

printf ("**\n O dobro de %d é %d**.", numero, i);

}

//estrutura condional composta que verifica se o número é primo de 0 a 100 e retorna na tela.

**if** ((numero == 2) || ( numero == 3) || (numero == 5) || ( numero == 7) ||

( numero == 11) || ( numero == 13) || ( numero == 17) || ( numero == 19) ||

( numero == 23) || ( numero == 29) || ( numero == 31) || ( numero == 37) ||

( numero == 41) || ( numero == 43) || ( numero == 47) || ( numero == 53) ||

( numero == 59) || ( numero == 61) || ( numero == 67) || ( numero == 71)

( numero == 73) || ( numero == 79) || ( numero == 83) || ( numero == 89) ||

( numero == 97)){

printf ("**\n O %d número é primo**.", numero);

} **else** {

printf ("**\n O número %d NÃO é primo**.", numero);

}

printf ("**\n\n Obrigado por participar! :)\n\n**");

//usada para que o programa não se finalize automaticamente.

**system** ("pause");

//indica o valor de retorno da função. No caso 0, indica que o programa terminou sem erros.

**return** (0);

}