

Nome: _____

Matricula: _____

[2.5] 1 – Dado o seguinte programa:

<pre>#include <stdio.h> int func1(int, int); void func2(int *, int *); int main(){ int a = 10, b=3, c; c = func1(a, b); func2(&a, &b); printf("c = %d a = %d\n", c, a); return 0; }</pre>	<pre>int func1(int a, int b){ int i, res = 1; for(i=0;i<b;i++) res *= a; return res; } void func2(int *a, int *b){ int i, res = 1; for(i=0;i<*b;i++) res *= *a; *a = res; }</pre>
--	--

- Qual é a saída do programa? Que faz a função 1? Que faz a função 2?
- Conhecendo que parâmetros podem ser enviados a funções usando passagem por valor ou passagem por referência. Qual passagem de parâmetros é usada na função 1? Qual passagem de parâmetros é usada na função 2?
- Quais as diferenças entre passagem por valor e passagem por referência?

[3.0] 2 – Um ponto do plano pode ser representado pela par ordenado (x, y) . Uma circunferência é descrita pelo centro (um ponto do plano) e o raio.

- Crie uma estrutura **TPonto**, que represente um ponto do plano.
- Crie uma estrutura **TCirc**, que represente uma circunferência.
- Crie uma função **LePonto** que permita ler um ponto do teclado.
- Crie uma função **LeCirc** que receba do teclado os dados de uma circunferência.
- Crie uma função **VerificaPontoInterno** que recebe um ponto e uma circunferência, retornando 1 se o ponto for interno a circunferência ou 0 se for externo.
- Utilize as estruturas e funções criadas em (a-f) em um programa que lê um ponto e uma circunferência e informe se o ponto é interno ou externo.

Observação: A distância d entre dois pontos (x_1, y_1) e (x_2, y_2) do plano pode ser calculada como

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

[2.0] 3- Um número racional pode ser representado pela razão a/b , sendo a o numerador, e b o denominador dois números inteiros.

- Defina uma estrutura que represente um número racional?
- Escreva um programa que leia dois números racionais e imprima a soma deles.

Observações:

- Dados dois números racionais $R_1 = a_1/b_1$ e $R_2 = a_2/b_2$. Define-se a soma $R_1 + R_2 = \frac{a_1b_2 + a_2b_1}{b_1b_2}$.
- Crie as funções auxiliares que considere necessárias.

[2.5] 4- Crie uma função que recebe duas strings e retorna verdadeiro se elas formam um anagrama, caso contrário retorna falso. Temos um anagrama quando string é igual a outra lida em ordem reversa; exemplo: AMOR - ROMA.

Observações:

- Escreva apenas o prototipo e a definição da função.
- Não utilize funções da biblioteca string.h.