

Aula Prática 4

Prazo final: 08/04/2018

5 de abril de 2018

Instruções gerais

Use um `scanf` para cada entrada, ou seja, se você tem que ler nove dígitos do teclado, use a função `scanf` nove vezes, uma para cada valor a ser lido.

Não utilize a função `system("pause")` nos arquivos a serem submetidos.

Não utilize mensagens para a entrada dos dados (ex.: "Entre com o numero 1: "), utilize a função `printf` apenas para imprimir as mensagens descritas nas atividades.

1 Progressão aritmética (pa.c)

Uma progressão aritmética é uma sequência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é igual à soma do termo anterior com uma constante r . Faça um programa que leia três números inteiros: a_1, r, n ; e imprima os n primeiros termos da progressão aritmética definida pela razão r e pelo primeiro termo igual a a_1 .

Exemplo: se a entrada for **1, 2 e 5** o programa deve imprimir os números: 1, 3, 5, 7 e 9.

- **Entrada:** Três números inteiros.
- **Saída:** O texto para cada número da sequência, para isso utilize a seguinte mensagem dentro da função `printf`:
"`%d\n`"

2 Raíz quadrada (sqrt.c)

Faça um programa que leia dois números inteiros e imprima todos os números que possuem raiz quadrada inteira entre eles.

Exemplo: se a entrada for **0 e 20**, deverão ser impressos os números: 0, 1, 4, 9, e 16.

- **Entrada:** dois números inteiros.
- **Saída:** O texto para cada número da sequência, para isso utilize a seguinte mensagem dentro da função `printf`:
"%d\n"

3 Números primos (primos.c)

Faça um programa que solicite a leitura de um número inteiro **até que um número negativo seja fornecido**. Após a identificação de um número negativo, o programa deverá imprimir quantos números primos foram digitados.

Exemplo: Se a entrada for **2, 4, 5, 10, 11 e -1** deverá ser impresso o texto
Foram identificados 3 numeros primos

- **Entrada:** n números inteiros.
- **Saída:** O total de números primos que foram digitados, para isso use o seguinte texto junto com a função `printf`:
"Foram identificados %d numeros primos\n"

4 Arranjo (arranjo.c)

Um arranjo simples de n elementos tomados de r a r , é qualquer ordenação de r elementos dentre os n onde a ordem dos objetos é importante. A fórmula para calcular o número de combinações possíveis de um arranjo simples é:

$$A_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

Faça um programa que leia os valores dos inteiros n e r e imprima o valor do arranjo A_r^n . Lembre-se que, n não pode ser menor do que r , e nem n nem r podem assumir valores negativos.

Exemplo: Se a entrada for **5 e 3**, deverá ser impresso o número 60

- **Entrada:** Dois números inteiros.

- **Saída:** O valor do arranjo, para isso use o seguinte texto junto com a função `printf`, ou alguma das mensagens abaixo reportando o erro:
"`%d\n`"
"`r nao pode ser maior do que n!\n`"
"`r invalido!\n`"
"`n invalido!\n`"