

## Atividades ADNP Semana 02 :: Repetições

### Instruções Gerais

- Faça cada exercício em um programa (arquivo) distinto.
  - Utilize a extensão .c e o compilador de gcc.
  - Utilize o editor de sua preferência: Code Blocks, VS Code, Dev C++, etc.
1. Escreva um programa que lê um valor N e imprime N linhas de texto. Cada linha deve estar no formato "Linha #", onde # é o número da linha corrente (1 à N).
  2. Escreva um programa que lê N e imprime uma sequência de números de -N à N;
  3. Escreva um programa que lê um valor X e imprime uma sequência de números múltiplos de 5, enquanto for menor ou igual a X. A sequência deve iniciar em 0.
  4. Escreva um programa que lê **min**, **max** e **inc**. Ele deve então imprimir uma sequência de números iniciando em **min**, terminado em **max** e incrementando pelo valor de **inc**.  
Ex: min=5, max= 43, inc = 3  $\Rightarrow$  5 8 11 14 17 20 23 26 29 32 35 38 41
  5. Escreva um programa que lê **num** e **mult**. Ele deve imprimir a sequência e o somatório dos **num** primeiros números múltiplos de **mult**.  
Ex: num=7, mult=4  $\Rightarrow$  0 + 4 + 8 + 12 + 16 + 20 + 24 = 84

### EXEMPLO 1:

O programa abaixo faz a leitura de vários números, até que 0 seja digitado. Após, ele informa a quantidade de números digitados e a soma dos mesmos

```
#include <stdio.h>

int main() {
    printf("Informe um número natural ou 0 para sair: \n");
    int soma = 0;
    int n = 0;

    int x = 1; // colocamos um valor que permita a primeira execução do while
    while (x != 0) {
        printf("> ");
        scanf("%d", &x);
        n++; // conta os numeros digitados
        soma += x; // soma os numeros digitados
    }
    printf("Qtde: %d\n", n-1); // desconta o '0'
    printf("Soma: %d\n", soma);

    return 0;
}
```

6. Considerando o EXEMPLO 1, escreva um programa que lê números inteiros até que 0 seja digitado. O programa deve informar a média aritmética simples dos valores informados.
7. Considerando o EXEMPLO 1, escreva um programa que lê valores positivos e negativos até que 0 seja digitado. Após, ele deve mostrar:
- A soma dos números positivos;
  - A soma dos números negativos;
  - A quantidade de positivos e negativos;
  - O maior e menor números digitados.
8. Escreva um programa que lê um número natural e exibe a quantidade de dígitos, bem como, a soma dos mesmos. Observe o exemplo 3.4 na página 24 da Apostila de Linguagem C (IME-USP).  
Ex: num=23089  $\Rightarrow$  5 dígitos:  $2 + 3 + 0 + 8 + 9 = 22$
9. Escreva um programa que lê um número natural **m**. Após, deve imprimir um retângulo formado por caracteres 'X', com **m x m** caracteres.

Ex: m=5  $\Rightarrow$

```
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
```

10. Escreva um programa que lê um número natural **m**. Após, deve imprimir um triângulo retângulo formado por caracteres 'X', com **m** linhas de altura.

Ex: m=5  $\Rightarrow$

```
X
XX
XXX
XXXX
XXXXX
```