

Engenharia de Computação – Campus Nova Gameleira
Disciplina: Programação de Computadores I (PC I) e Lab. PC I - Semestre: 1º/2023
Prof.: Evandrino Barros (evandrino@cefetmg.br)

Exercício 3 - Estruturas de Repetição - em duplas, 1 ponto – entrega somente pelo AVA.

Gerar um arquivo PDF com os códigos fontes em C dos programas solicitados abaixo, incluindo as telas de execução de cada um. Utilize os recursos do seu computador para imprimir o resultado das telas (*print screen*). Todos os recursos da Linguagem C para solução desse exercício são apresentados nas transparências da Aula 1 a Aula 4 de PC I.

A entrega deve ser feita pelo AVA da disciplina no link disponível para isso. Envie somente um PDF por dupla. Inclua o nome de cada integrante no documento. Inclusões posteriores não serão aceitas.

1) Crie, compile e execute o seguinte programa, prog1.c, o qual deve testar o uso de repetição (laço), imprimindo de 1 a 1000 na tela.

```
#include<stdio.h>
int main () {
    int num;
    for (num = 1; num <= 1000; num++)
        printf ("%d, ", num);
    printf("\n");
}
```

2) Altere o programa acima para imprimir somente os números pares. Faça isso com dois programas: um sem alterar o comando for e outro alterando o comando for. Os novos programas devem se chamar prog2.c e prog3.c, respectivamente.

3) Crie o programa prog4_while.c para somar todos os números pares de uma série de números, os quais devem ser fornecidos pelo teclado até que o valor zero seja digitado. O usuário pode digitar tantos valores pares ou ímpares. Implemente a repetição com o comando **while**. Em seguida, implemente com **do while**, cujo programa deve se chamar prog4_dowhile.c.

4) Crie dois programas para imprimir 5 linhas de asteriscos, sendo que cada linha terá 10 asteriscos. Faça as seguintes versões para os programas:

- a) prog5.c: com 5 comandos **for**, cada um imprimindo 10 asteriscos com o comando **printf("***);**
- b) prog6.c: com dois comandos **for**, um aninhado ao outro. O mais externo com 5 iterações e o mais interno com uma iteração para imprimir um único asterisco por vez, sendo 10 iterações.

5) Altere o programa prog6.c para que sejam impressas **L** linhas de **N** asteriscos, sendo $1 \leq L \leq 20$ e $1 \leq N \leq 20$. **L** e **N** devem ser lidos pelo teclado. Caso **L** e **N** estejam fora dos limites permitidos, o programa deve apresentar uma mensagem de erro e não executar mais nada. Faça isso no programa de nome prog7.c.