

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - UniCEUB
FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - FATECS
CURSO DE BACHAREL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Disciplina: Pensamento Computacional e Resolução de Problemas Prof.: Miguel Archanjo.

Orientações: Nosso cérebro não se encontra na ponta dos nossos dedos, dito isso e lembrando de nossa 1ª e 2ª aulas, sugiro:

Ao fazer um dos nossos exercícios de programação, primeiro faça uma análise prévia:

- O que o programa pede, qual o objetivo?
- identifique as variáveis de entrada e seus tipos de dados, dê nomes coerentes a elas.
- qual o processamento? o que será feito com as variáveis de entrada, cálculos, etc.
- identifique a(s) variáveis a serem apresentadas na saída, qual o tipo? Qual a forma de apresentação?

- Utilize o *template* sugerido, que está a seguir:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <locale.h>
void main(void)
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
}
```

Após essa breve análise, só então passe para a codificação.

Como última recomendação, sugiro recorrerem aos livros sugeridos, aos slides, a min, ou ainda aos colegas, mas não consultem internet ou Chat GPT. Nessas duas últimas opções certamente encontrarão as respostas, mas esses programas iniciais, servem para que desenvolvam um raciocínio objetivo e preciso no que se refere à programação e sedimentem a sintaxe da linguagem e desenvolvam sua capacidade de depuração ("debugar") os programas

Os exercícios constantes da próxima folha se referem somente a execução em sequência, assim como fizemos em sala de aula. Para dar nome aos seus arquivos façam da seguinte forma:

Legenda:

ex_nn_4_for_t#_rrrrrrrr_nome.c, onde:

nn – número do exercício

- a, para a turma a e assim sucessivamente.

rrrrrrrr – RA do aluno, somente números.

nome – nome do aluno_primeirosobrenome.

Tudo em minúsculo, não serão aceitos exercícios realizados de outra forma!

Exemplo: Aluno Tony Stark, da turma C que vai dar nome ao exercício 1

ex_01_4_for_tc_12345678_tony_stark.c

Após realizar todos os exercícios da folha, os compacte em formato zip e enviem para o meu e-mail (miguel.archanjo@ceub.edu.br), a data de entrega será informada em mensagem específica para a turma, o arquivo compactado deverá ter o seguinte nome:

t#_for_rrrrrrrr_nome.zip , seguindo a mesma legenda acima, no caso do aluno Tony Stark acima, seria: tc_for_12345678_tony_stark.zip

Exercícios de Repetição com For

1. Elaborar um programa C para computar a média de N números reais. Você receberá um número real e irá realizar a soma dele com todos os seus antecessores até chegar a zero.
2. Faça um programa que imprime todos os números entre 30 e 5 (nesta ordem) divisíveis por 3, e no final imprime sua soma.
3. Sabendo que a fórmula de conversão de graus Fahrenheit para Celsius é $C = (F - 32) * \frac{5}{9}$, escreva um programa que converta de Fahrenheit para Celsius. O programa deverá imprimir na tela os 50 (cinquenta) primeiros valores positivos e negativos devendo exibir as duas unidades de conversão.
4. A partir do exercício 3 faça um programa que deverá exibir os resultados da conversão, parando a cada 25 valores exibidos e solicitar ao usuário que digite a tecla “ENTER” para continuar, após o usuário digitar “ENTER” a tela deverá ser limpa e a exibição continuar. A cada tela exibida o programa deverá exibir o seguinte cabeçalho.

CONVERSAO FAHREINHEIT – CELSIUS

CELSIUS

FAHREINHEIT

Dicas:

- a) Utilize a função `getche()` para solicitar a tecla “ENTER” que tem código ASCII Hexadecimal igual a 0x0d.
 - b) Para limpar a tela inclua a biblioteca `sdtlib.h` em seu programa e chame a função `system("cls");`
5. Sabendo que a 01 pé equivale a 0.3048m, faça um programa que mostre na tela a conversão de metros para pés, de 0 a 100metros. Seu programa deverá exibir o cabeçalho abaixo e a cada 20 valores exibidos na tela, seu programa deverá solicitar ao usuário que digite a tecla ENTER pra continuar, após isso deverá ser limpa a tela , exibido o cabeçalho e continuar o processamento até o final do programa.

Conversão metros – pés

Metros

pés

6. Faça um programa que some os algarismos de um número do tipo `unsigned long int` e ao final da execução exiba o número digitado e o somatório de seus algarismos.
7. Elabore um programa que gere a sequência dos números inteiros, onde o usuário deverá fornecer o valor inicial e o valor final dessa sequência.
8. Prepare um programa para gerar o número H, ou seja, calcular o valor de H.

Sendo $H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$. O número “n” será fornecido pelo usuário.