

CSI030/CSI101 – Programação de Computadores I



UFOP

Prof. Fernando Bernardes de Oliveira
<https://github.com/fboliveira>

Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas – ICEA
Departamento de Computação e Sistemas – DECSI

João Monlevade-MG
2021/2

Prática – Expressões relacionais e lógicas

- 1 Escreva um programa que leia um número inteiro, e verifique e imprima se um número digitado está compreendido entre 30 e 120 ou não (intervalo fechado).

Prática – Expressões relacionais e lógicas

- 2 Escreva um programa que calcule os valores para o Movimento Retilíneo Uniforme (MRU) utilizando a seguinte fórmula:

$$D = v \times t$$

- Considerando que:
 - D é a distância (em km), v é a velocidade (em km/h) e t é o tempo (em h).
 - Os três valores devem ser utilizados como decimais.
- O parâmetro que estiver com valor igual a 0,0 (zero) é o valor que deve ser calculado a partir dos demais.
- Se $D = 0$, calcule a distância em função da velocidade v e do tempo t .
- Se $v = 0$, calcule a velocidade em função da distância D e do tempo t .
- E se $t = 0$, calcule o tempo em função da distância D e da velocidade v .

Prática – Expressões relacionais e lógicas

- 3 Cálculo de chave de criptografia:** escreva um programa que leia um valor inteiro para o código do usuário (*código*), um número inteiro para identificar o tamanho da chave (*tamanho*) e outro número inteiro para indicar o tipo da criptografia (*tipo*). Calcule e imprima a chave de acordo com as seguintes regras:
- Se o *tipo* é igual a 3 e o *código* é ímpar:
$$chave = código^{13} + 23 \times tamanho + 257;$$
 - Se o *tipo* é igual a 5 e o *código* é par:
$$chave = 19 \times código^{47} + (tamanho - 179);$$
 - Para os demais casos, o cálculo é:
$$chave = (código + tamanho)^{29} + 17 \times código + (tamanho - 127) + 1;$$

Prática – Expressões relacionais e lógicas

- 4 Cálculo do IMC:** escreva um programa que calcule o Índice de Massa Corporal (IMC) e identifique e imprima se o peso de um indivíduo está equilibrado em relação à sua altura. O cálculo é realizado de acordo com a fórmula a seguir. O peso e a altura devem ser utilizados como valores decimais.

$$IMC = \frac{peso}{(altura)^2}$$

- a) Calcule e imprima o IMC com a respectiva classificação, conforme a tabela ao lado.
- b) Calcule e imprima a faixa ideal de peso $[p1, p2]$ para que o indivíduo seja classificado como *Peso Saudável* de acordo com a sua altura.

IMC	Classificação
Abaixo de 18,5	Subnutrição
Entre 18,5 e 24,9	Peso Saudável
Entre 25,0 e 29,9	Sobrepeso
Entre 30,0 e 34,9	Obesidade grau 1
Entre 35,0 e 39,9	Obesidade grau 2
Maior ou igual a 40	Obesidade grau 3

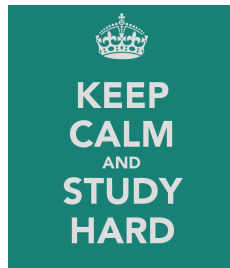
Atividades complementares

Desenvolva os seguintes exercícios:

- 1 Apostila de Tutoria/Monitora – Capítulo 2 até a Seção 2.2.2

Encerramento

Muito obrigado! Thank you!
Merci beaucoup!



Imagens retiradas de: <https://goo.gl/oajVyp> e <https://goo.gl/3H1DM7>