

## INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta como um simples algoritmo utilizando-se da lógica de programação pode resolver um simples cálculo em questão de segundos sem o uso de fazer tal cálculo de cabeça ou no papel, em que as pessoas poderão descobrir se estão em forma ou não, e que também cita algumas informações que valem a pena ser consideradas ao serem lidas.

## OBESIDADE E DESNUTRIÇÃO CORPORAL

Atualmente, é notório que o índice de obesidade vem crescendo a cada ano, pois o consumo excessivo de alimentos industrializados, comidas com um alto teor de gordura, falta de prática de atividades físicas acaba deixando as pessoas acima do peso resultando em doenças as quais podem levá-las a óbito. Segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) estima que até 2025, aproximadamente 167 milhões de pessoas, englobando adultos e crianças, ficarão menos saudáveis por estarem acima do peso

Outro fato a ser destacado é o alto índice de desnutrição em diversos países, especialmente em países pobres onde a crise política e social acabam dificultando o acesso de consumo e distribuição de alimentos a essas pessoas, uma vez que a falta de nutrientes leva a pessoa a um estado severo de desnutrição, pois o corpo humano necessita de alguns nutrientes para sobreviver sendo que se encontra nos alimentos.

### IMC (ÍNDICE DE MASSA CORPORAL)

Foi pensando nisso que foi criado o cálculo de índice de massa corporal, em que se precisa saber a altura e a massa corporal do indivíduo do qual mostrará um certo valor que definirá se o indivíduo está abaixo do peso, no peso ideal ou acima do peso. Dependendo do resultado dado pelo cálculo, a pessoa saberá se precisará ganhar massa corporal, perder massa corporal ou manter a massa corporal ideal.

A imagem abaixo apresenta como é realizado o cálculo de IMC:

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO}}{(\text{ALTURA})^2}$$

Como já dito, é preciso saber de duas informações da pessoa para a realização do cálculo, as quais são: peso e altura

Com o valor do IMC adquirido, ainda é preciso saber se o resultado do IMC corresponderá se a pessoa está no peso ideal ou não.

A tabela abaixo mostra os valores condicionais da definição citada anteriormente:

IMC	Classificações
Menor do que 18,5	Abaixo do peso normal
18,5 - 24,9	Peso normal
25,0 - 29,9	Excesso de peso
30,0 - 34,9	Obesidade classe I
35,0 - 39,9	Obesidade classe II
Maior ou igual a 40,0	Obesidade classe III

*Classificação segundo a OMS a partir do IMC*

## CÁLCULO DO IMC INSERIDO NUM PSEUDOCÓDIGO

Ao realizar a criação de um pseudocódigo utilizando-se da lógica de programação, é possível realizar o cálculo de IMC em alguns segundos.

Vale ressaltar que o pseudocódigo foi criado com o intuito de facilitar a realização do cálculo, utilizando-se de uma lógica bem simples com a estrutura de condição.

### DECLARAÇÃO DE VARIÁVEIS

No espaço reservado para a declaração de variáveis se pode notar que há três delas do tipo real, as quais são:

1. Massa corporal
2. Altura
3. IMC

No início do pseudocódigo será escrito na tela que o usuário precisará informar a sua massa corporal atual e sua altura, em seguida o programa lerá essas informações e preencherá os espaços das variáveis.

Após as duas primeiras variáveis serem preenchidas, será o momento de atribuir a variável IMC que será uma constante a qual será atribuída a seguinte informação: massa corporal dividido pela altura, sendo que a altura estará elevada ao número dois, e que também deverá estar entre parênteses, pois deve ser realizado respeitando a hierarquia dos operadores aritméticos

A imagem abaixo mostra como é feito:

```
Var

massa_corporal: real
altura: real
imc: real

Inicio
  escreva("Informe a sua altura(m): ")
  leia(altura)
  escreva("Informe a sua massa coporal(kg): ")
  leia(massa_corporal)

  imc <- massa_corporal / (altura^2)
```

## ESTRUTURA DE CONDIÇÃO

Na estrutura de condição é mostrado seis delas que dependendo da informação de peso e massa dada pelo usuário, o programa buscará a resposta de acordo com a condição escrita nela. A imagem abaixo mostra:

```
se (imc <= 18.5) entao
  escreva("O seu imc é igual a ", imc, " (abaixo do peso)")
senao
  se (imc >= 18.6) e (imc <= 24.9) entao
    escreva("O seu imc é igual a ", imc, " (peso ideal)")
  senao
    se (imc >= 25) e (imc <= 29.9) entao
      escreva("O seu imc é igual a ", imc, " (acima do peso)")
    senao
      se(imc >= 30) e (imc <= 34.9) entao
        escreva("O seu imc é igual a ", imc, " (obesidade grau 1)")
      senao
        se(imc >= 35) e (imc <= 39.9) entao
          escreva("O seu imc é igual a ", imc, " (obesidade grau 2)")
        senao
          se(imc >= 40) entao
            escreva("O seu imc é igual a ", imc, " (obesidade mórbida)")
          fimse
        fimse
      fimse
    fimse
  fimse
fimse
Fimalgoritmo
```

A imagem abaixo mostra o pseudocódigo em funcionamento para o entendimento da lógica construída.

```
Informe a sua altura(m): 1.78
Informe a sua massa coporal(kg): 71
O seu imc é igual a 22.4087867693473 (peso ideal)
>>> Fim da execução do programa !
```

## **CONCLUSÃO**

Pode-se dizer o algoritmo feito nada mais é que um facilitador aos que precisam da informação IMC, podendo ser consultado por qualquer pessoa, inclusive por médicos nutricionistas para auxiliar seus pacientes. Afirmando que além mostrar o funcionamento do algoritmo, é importante atentar-se à saúde ou a quem precisa cuidar dela, enfim, ajudando a quem precisa.

## **BIBLIOGRAFIA**

Secretaria de Saúde, Governo do estado do Rio de Janeiro

Site: <https://www.saude.rj.gov.br/obesidade/noticias/2019/03/imc-voce-sabe-o-que-o-indice-de-massa-corporal-diz-sobre-sua-saude>

Nações Unidas, ONU News

Site: <https://news.un.org/pt/story/2022/07/1794722>

OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde)

Site: <https://www.paho.org/pt/noticias/4-3-2022-dia-mundial-da-obesidade-2022-acelerar-acao-para-acabar-com-obesidade>