

3.2 - Nosso primeiro algoritmo (parte 2)

00;00;00;11 - 00;00;21;13

Toda vez que a gente quiser tirar ou colocar algum ingrediente nessa lista, a gente vai ter que abrir aqui o nosso arquivo e ficar mudando aqui, colocar “false”, colocar “true”, enfim, chato, né? Existe outra forma de rodar esses script, trocando os valores, sem que a gente precise ficar abrindo esse arquivo e ficar editando, mas sim passando os valores direto via terminal, via aquela telinha preta.

00;00;21;29 - 00;01;02;15

Para isso, a gente precisa usar a função “main”. A main é uma função especial e pra usá-la não escrevemos com o def, mas fica dessa forma aqui: if, dois underlines, name, dois underlines, igual, igual de novo, aspas, dois underlines, main, dois underlines e fecha. Fica desse jeitinho aqui. Para recebermos os valores, antes eu preciso explicar rapidinho pra vocês que na linguagem de programação Python nós temos algumas bibliotecas ou pacotes. Imagina como uma biblioteca de livros que armazena os livros e a gente pode ir lá pegar emprestado algum livro de algum assunto específico que a gente precise, né?

00;01;03;09 - 00;01;36;06

As bibliotecas em Python funcionam mais ou menos assim também. Cada biblioteca ou pacote em Python é uma coleção de recursos que podemos usar caso a gente precise. No nosso programa nós vamos usar a biblioteca sys, que fornece algumas funções e variáveis usadas para comunicar com o terminal do nosso computador. Normalmente, para poder ficar um código organizado a gente faz as importações dessas bibliotecas lá no início do nosso código. Então a gente vai lá no início, colocar aqui alguns enters, alguns espaços e vamos de “import sys”, que é de importar sys.

00;01;37;02 - 00;02;11;12

No nosso programa, vamos usar uma função dentro da biblioteca que chama argv da biblioteca sys. Essa função vai guardar os valores que foram digitados no terminal, inclusive o nome do script, que vai ser o primeiro. Ela é uma lista de valores e para pegar esses valores usamos a ordem que eles foram passados. Por exemplo, lá no terminal a gente vai digitar python, vai chamar o arquivo soma_ingredientes.py e aí a gente vai mandar se tem ou não tem, né?

00;02;11;13 - 00;02;35;17

Sim pra cenoura, sim pra óleo, não para alguma outra coisa. A gente vai mandar dessa forma. E nessa função do sys, vai chegar pra gente uma lista com tudo que foi digitado nesse terminal, sendo que o primeiro item dessa lista vai ser o nome do arquivo. O segundo item vai ser o sim aqui e o terceiro e tal...

00;02;36;00 - 00;02;54;20

Mas, Carol, está começando com o zero aqui. Porque as listas em Python elas começam com zero, não começam com o um. O primeiro item é o item zero. O item zero vai ser o soma_ingredientes, o item um vai ser o próximo e assim vai. Mas lembre-se que “tem_cenoura” é um booleano, ou seja, só aceita true ou false.

00;02;55;04 - 00;03;23;02

E a gente está passando sim ou não lá no terminal. Então a gente precisa transformar esse valor que a gente está passando em um valor de verdadeiro ou falso. E se for sim, tem que virar true e se for não, tem que virar false. Então a gente vai criar, dentro dessa função de main, a gente vai dar quatro espaços e a gente vai criar uma variável que vai chamar terminal_tem_cenoura.

00;03;24;13 - 00;03;53;13

Essa variável vai receber o valor que vem lá do terminal. Qual valor que é? Primeiro a gente coloca a função que vai pegar, que é o argv, lá da biblioteca sys. A gente vai colocar qual que é o número correspondente ao tem_cenoura, que no caso vai ser o 1 porque a gente viu aqui que o zero é o nome da função é um é correspondente ao primeiro item da lista, que no caso é o tem_cenoura.

00;03;54;01 - 00;04;22;07

Então beleza, a gente vai colocar aqui o número um. E para fazer essa transformação aí pra booleano, a gente vai colocar igual igual a sim, dessa forma. Aqui a gente está fazendo o seguinte: nessa parte aqui que eu estou selecionando, a gente apenas está transformando em booleano. A gente está colocando assim: se (uma condicional embutida ali sem a palavra “se”), mas se o valor que está chegando aqui no terminal for igual a sim, isso vai ser true, se for diferente, vai ser false.

00;04;22;16 - 00;04;43;25

Beleza? A gente vai fazer isso para todas as outras variáveis e no final chamamos a nossa função completa. Vamos lá fazer isso para todas as variáveis. Agora a gente já colocou aqui os valores que a gente vai receber. Prestem bastante atenção aqui dentro dos colchetes o valor que vai mudando.

00;04;43;27 - 00;05;11;03

Então, o primeiro item é a cenoura, o segundo item é relacionado ao açúcar. Essa ordem precisa ser bem certinha, corretinha para quais itens que estão sendo recebidos porque é o que a gente vai enviar para nossa função. Inclusive, agora a gente precisa o quê? Chamar essa função. Vamos copiar daqui esse total, vamos tirar de lá e vamos colocar aqui dentro. Quatro espaços.

00;05;11;03 - 00;05;35;09

Pra deixar organizadinho, vamos dar um enter aqui, olha, pra ficar um negocinho bonitinho pra gente ver. Então o total vai receber o soma_ingredientes, só que, ao invés de enviar se é true ou false, agora a gente vai enviar esses valores aqui de terminal, que são os valores que chegam do terminal. Pronto, a gente chamou nossa função, colocamos ali os parâmetros dentro dos parênteses...

00;05;35;27 - 00;06;08;24

E falta o quê agora? Printar o total. A gente vai pegar aqui, a gente vai colocar dentro da função também principal. Vou dar um enter, quatro espaços, total. Esse print total vai imprimir só o valor, o número. Vamos colocar ele mais bonitinho? Vamos colocar assim: dentro do print mesmo eu vou colocar duas aspas, dentro das aspas vou colocar assim “Total dos ingredientes”, dois pontos, um espacinho para ficar organizado e vírgula.

00;06;08;29 - 00;06;33;28

Depois da vírgula é que eu vou chamar o meu total mesmo, a nossa variável total. E aí vai ficar impresso bem bonitinho no nosso terminal. E é isso, terminamos. Vamos dar uma olhada aqui pra ver se a gente passou por tudo certinho, tirar esses espaços aqui. Ok. Uma coisa muito importante é que eu estava esquecendo dos dois pontos aqui.

00;06;33;28 - 00;06;59;07

Na nossa função if name, de main, a gente tem que colocar os dois pontos para chamar a função mesmo, para colocar ali tudo o que é importante dessa função. Agora sim, a gente pode salvar o arquivo e ir lá na nossa tela preta. Então vamos lá chamar o nosso script soma ingredientes e aí a gente tem que passar. São seis ingredientes, então a gente tem que passar seis sim ou não, né?

00;06;59;16 - 00;07;25;16

Então vou colocar sim, vou colocar não só pro último, pra gente poder ver se vai fazer a soma certinho. Vamos lá. Vou apertar enter. Total dos ingredientes foi 49,5. Bom, vamos lá no nosso script pra ver se esse resultado tá certo, essa soma está certa. Aqui a gente tem os preços. Uma coisa muito importante é que, pra comentar em código (a gente pode comentar, inclusive é importante comentar, deixar uma coisa bem documentada).

00;07;25;16 - 00;07;47;11

A gente usa o jogo da velha. Então eu coloco o jogo da velha e tudo o que vier depois, nessa mesma linha, é um comentário. Então a gente vai colocando aqui o que foi sim, o que entrou, o que não entrou. A gente teve então cinco sequências de "sim" e o último item que foi "não".

00;07;47;11 - 00;08;25;01

Vamos colocar aqui sim pro preço cenoura, sim para o preço do óleo, sim para o preço do fermento, sim para o preço do leite e sim para o preço do açúcar e não para o preço dos ovos. Como que deu esse total? Vamos abrir aqui uma calculadora pra a gente poder somar. Então vamos lá: $4,5 + 12 + 15 + 5 + 6$. Deu 42,5, mas lá no nosso terminal tinha dado 49,5.

00;08;25;14 - 00;08;51;04

O que será que deu de estranho aqui? Vamos olhar aqui: aqui na ordem eu falei que pra entrar aqui com esse sim e não tem uma ordem certinha, que esse primeiro é cenoura, esse segundo é óleo e tal. E lá no nosso script a gente está fazendo a soma aqui, mas será que está batendo? A ordem é: primeiro cenoura, depois açúcar... Pela função de soma_ingredientes: primeiro cenoura, segundo açúcar, depois ovos.

00;08;51;18 - 00;09;12;07

Então a gente está usando o preço de cenoura, mas a gente não colocou na ordem. Na hora de fazer as variáveis fora de função, não tem problema a gente colocar numa ordem diferente, tá, gente? Mas quando a gente está chamando função, definindo função que já são parâmetros, a gente precisa ficar muito atento a esses parâmetros. Ok? Então vamos colocar aqui certo.

00;09;12;24 - 00;09;37;14

O primeiro item foi cenoura, a gente colocou sim. Então beleza, cenoura sim. O segundo item foi açúcar, beleza. A gente colocou açúcar: sim? A gente colocou açúcar, sim. O terceiro item foi ovos, a gente colocou ovos, não. Opa, então ovos sim, teve ovos. Quarto item óleo, Ok, a gente colocou sim. Quinto item fermento, a gente colocou sim.

00;09;37;14 - 00;10;11;19

E o sexto item na verdade, foi o leite. Então o leite que é não, ok? Vamos fazer uma soma de novo pra ver se vai dar certo agora: $4,5 + 12 + 15 + 6 + 12 = 49,5$. Então, o nosso script de soma_ingredientes está funcionando perfeitamente. E bom, façam outros testes mudando os valores, os preços, mudando a entrada no script e confirmam os resultados: coloquem lá "sim", "não", vai variando e tal.

00;10;11;19 - 00;10;16;24

E é isso pessoal. Fizemos nosso primeiro código, agora deixa eu ir lá comprar os ingredientes para fazer meu bolo.