

# Curso de Linguagem Python

## Índice dos exercícios feitos durante o curso de linguagem Python na plataforma estudonauta.com.

Neste arquivo descreveremos em forma de índice os exercícios executados durante o curso, mencionando o nome do arquivo, pasta onde se encontra e uma descrição do que o programa faz para que o leitor possa através da leitura do índice localizar o exercício relacionado ao assunto pesquisado.

Os arquivos com o nome aula\* são arquivos usados nas aulas para algum exemplo passado pelo professor através da explicação do conteúdo.

Os arquivos desafio que vai até o desafio 115 são os desafios passados pelo professor a cada término de aula, onde constam vários desafios para exercício dos conceitos aprendidos.

### Linguagem Python 3 – Mundo 01 – Fundamentos do Python

desafio001.py

Crie um script Python que leia o nome de uma pessoa e mostre uma mensagem de boas vindas de acordo com o valor digitado.

desafio002.py

Crie um script Python que leia o dia, mês e ano de nascimento de uma pessoa e mostre uma mensagem com a data formatada.

desafio003.py e aula06a.py

Crie um script Python que leia dois números e tente mostrar a soma entre eles.

aula06b.py

Faça um programa que leia algo pelo teclado e mostre na tela o seu tipo primitivo e todas as informações possíveis sobre ele.

desafio005.py

Faça um programa que leia um número inteiro e mostre na tela o seu sucessor e seu antecessor.

desafio006.py

Crie um algoritmo que leia um número e mostre o seu dobro, triplo e raiz quadrada.

desafio007.py

Desenvolva um programa que leia as duas notas de um aluno e calcule e mostre sua média.

desafio008.py

Escreva um programa que leia um valor em metros e o exiba convertido em centímetros e milímetros.

desafio009.py

Escreva programa que leia um número inteiro qualquer e mostre na tela a sua tabuada.

desafio010.py

Crie um programa que leia quanto dinheiro uma pessoa tem na carteira e mostre quantos dólares ela pode comprar. Considere o dólar US\$1.00=R\$ 3,27.

desafio011.py

Faça um programa que leia a largura e a altura de uma parede em metros, calcule a sua área e a quantidade de tinta necessária para pintá-la, sabendo que cada litro de tinta pinta uma área de  $2m^2$ .

desafio012.py

Faça um algoritmo que leia o preço de um produto e mostre seu novo preço, com 15% de desconto.

desafio013.py

Faça um algoritmo que leia o salário de um funcionário e mostre seu novo salário, com 15% de aumento.

desafio014.py

Escreva um programa que converte uma temperatura digitada em  $^{\circ}C$  e converta para  $^{\circ}F$ .

desafio015.py

Escreva um programa que pergunte a quantidade de km percorridos por um carro alugado e a quantidade de dias pelos quais ele foi alugado. Calcule o preço a pagar, sabendo que o carro custa R\$ 60,00 por dia e R\$ 0,15 por km rodado.

desafio016.py

Crie um programa que leia um número real qualquer pelo teclado e mostre na tela sua porção inteira.

desafio017.py

Faça um programa que leia o comprimento do cateto oposto e do cateto adjacente de um triângulo retângulo, calcule e mostre o comprimento da hipotenusa.

desafio018.py

Faça um programa que leia o ângulo qualquer e mostre na tela o valor do seno, cosseno e tangente de ângulo.

desafio019.py

Um professor quer sortear um dos seus quatro alunos para apagar o quadro. Faça um programa que ajude ele, lendo o nome deles e escrevendo o nome escolhido.

desafio020.py

O mesmo professor do desafio anterior quer sortear a ordem de apresentação de trabalhos dos alunos. Faça um programa que leia o nome dos quatro alunos e mostre a ordem sorteada.

desafio021.py

Faça um programa em Python que abra e reproduza o áudio de um arquivo mp3.

desafio022.py

Crie um programa que leia o nome completo de uma pessoa e mostre:

- O nome com todas as letras maiúsculas;
- O nome com todas minúsculas;
- Quantas letras ao todo(sem considerar espaços);
- Quantas letras tem o primeiro nome;

desafio023.py

Faça um programa que leia um número de 0 a 9999 e mostre na tela cada um dos dígitos separados.

Ex: Digite um número: 1834

unidade: 4

dezena: 3

centena: 8

milhar: 1

desafio024.py

Crie um programa que leia o nome de uma cidade e diga se ela começa ou não com o nome “SANTO”.

desafio025.py

Crie um programa que leia o nome de uma pessoa e diga se ela tem “SILVA” no nome.

desafio026.py

Faça um programa que leia uma frase pelo teclado e mostre:

- Quantas vezes aparece a letra “A”.
- Em que posição ela aparece a primeira vez;
- Em que posição ela aparece pela última vez;

desafio027.py

Faça um programa que leia o nome completo de uma pessoa, mostrando em seguida o primeiro e o último nome separadamente.

Ex: Ana Maria de Souza

primeiro=Ana

segundo=Souza

desafio028.py

Escreva um programa que faça o computador “pensar” em um número inteiro entre 0 e 5 e peça para o usuário tentar descobrir qual foi o número escolhido pelo computador.

O programa deverá escrever na tela se o usuário venceu ou perdeu.

desafio029.py

Escreva um programa que leia a velocidade de um carro. Se ele ultrapassar 80km/h, mostre uma mensagem dizendo que ele foi multado. A multa vai custar R\$ 7,00 por cada km acima do limite.

desafio030.py

Crie um programa que leia um número inteiro e mostre na tela se ele é PAR ou IMPAR.

desafio031.py

Desenvolva um programa que pergunte a distância de uma viagem em km. Calcule o preço da passagem, cobrando R\$ 0,50 por km para viagens de até 200km e R\$ 0,45 para viagens mais longas.

desafio032.py

Faça um programa que leia um ano qualquer e mostre se ele é BISSEXTO.

desafio033.py

Faça um programa que leia três números e mostre qual é o maior e qual é o menor.

desafio034.py

Escreva um programa que pergunte o salário de um funcionário e calcule o valor do seu aumento. Para salários superiores a R\$ 1.250,00, calcule um aumento de 10%. Para os inferiores ou iguais, o aumento é de 15%.

desafio035.py

Desenvolva um programa que leia o comprimento de três retas e diga ao usuário se elas podem ou não formar um triângulo.

desafio028\_com\_cores.py

Refaz o desafio 028 conforme enunciado abaixo, porém aplicando cores no terminal.

Escreva um programa que faça o computador “pensar” em um número inteiro entre 0 e 5 e peça para o usuário tentar descobrir qual foi o número escolhido pelo computador.

O programa deverá escrever na tela se o usuário venceu ou perdeu.

## Linguagem Python 3 – Mundo 02 – Estruturas de controle

desafio036.py

Escreva um programa para aprovar o empréstimo bancário para a compra de uma casa. O programa vai perguntar o valor da casa, o salário do comprador e em quantos anos ele vai pagar.

Calcule o valor da prestação mensal, sabendo que ela não pode exceder 30% do salário ou então o empréstimo será negado.

desafio037.py

Escreva um programa que leia um número inteiro qualquer e peça para o usuário escolher qual será a base de conversão:

- 1 para binário
- 2 para octal
- 3 para hexadecimal

desafio038.py

Escreva um programa que leia dois números inteiros e compare-os, mostrando na tela uma mensagem:

- O primeiro valor é maior
- O segundo valor é maior
- Não existe valor maior, os dois são iguais.

desafio039.py

Faça um programa que leia o ano de nascimento de um jovem e informe, de acordo com sua idade:

- Se ele ainda vai se alistar ao serviço militar
- Se é a hora de se alistar
- Se já passou do tempo do alistamento.

Seu programa também deverá mostrar o tempo que falta ou que passou do prazo.

desafio040.py

Crie um programa que leia duas notas de um aluno e calcule sua média, mostrando uma mensagem no final, de acordo com a média atingida:

- Média abaixo de 5.0: REPROVADO
- Média entre 5.0 e 6.0: RECUPERAÇÃO
- Média de 7.0 ou superior: APROVADO

#### desafio041.py

A confederação Nacional de Natação precisa de um programa que leia o ano de nascimento de um atleta e mostre sua categoria, de acordo com a idade:

- Até 9 anos: Mirim
- Até 14 anos: Infantil
- Até 19 anos: Junior
- Até 20 anos: Sênior
- Acima: Master

#### desafio042.py

Refaça o desafio 035 dos triângulos, acrescentando o recurso de mostrar que tipo de triângulo será formado:

- Equilátero: todos os lados iguais
- Isósceles: dois lados iguais
- Escaleno: todos os lados diferentes

#### desafio043.py

Desenvolva uma lógica que leia o peso e a altura de uma pessoa, calcule seu IMC e mostre seu status, de acordo com a tabela abaixo:

- Abaixo de 18.5: Abaixo do peso
- Entre 18.5 e 25: Peso ideal
- 25 até 30: Sobrepeso
- 30 até 40: Obesidade
- Acima de 40: Obesidade mórbida

#### desafio044.py

Elabore um programa que calcule o valor a ser pago por um produto, considerando o seu preço normal e condição de pagamento:

- à vista dinheiro/cheque: 10% de desconto
- à vista cartão: 5% de desconto
- em até 2x no cartão: preço normal
- 3x ou mais no cartão: 20% de juros

#### desafio045.py

Crie um programa que faça o computador jogar Jokenpô (pedra/pape;/tesoura) com você.

#### desafio046.py

Faça um programa que mostre na tela uma contagem regressiva para o estouro de fogos de artifício, indo de 10 até 0, com uma pausa de 1 segundo entre eles.

desafio047.py

Crie um programa que mostre na tela todos os números pares que estão no intervalo entre 1 e 50.

desafio048.py

Faça um programa que calcule a soma entre todos os números ímpares que são múltiplos de três e que se encontram entre 1 até 500.

desafio049.py

Ref faça o desafio 009, mostrando a tabuada de um número que o usuário escolher, só que agora utilizando um laço for.

desafio050.py

Desenvolva um programa que leia seis números inteiros e mostre a soma apenas daqueles que forem pares. Se o valor digitado for ímpar, desconsidere-o.

desafio051.py

Desenvolva um programa que leia o primeiro termo e a razão de uma PA. No final, mostre os 10 primeiros termos dessa progressão.

desafio052.py

Faça um programa que leia um número inteiro e diga se ele é ou não um número primo.

desafio053.py

Crie um programa que leia uma frase qualquer e diga se ela é um palíndromo, desconsiderando os espaços.

Ex:

APOS A SOPA

A SACADA DA CASA

A TORRE DA DERROTA

O LOBO AMA O BOLO

ANOTARAM A DATA DA MARATONA

desafio054.py

Crie um programa que leia o ano de nascimento de sete pessoas. No final mostre quantas ainda não atingiram a maioridade e quantas já são maiores.

desafio055.py

Faça um programa que leia o peso de cinco pessoas. No final, mostre qual foi o maior e o menor peso lidos.

desafio056.py

Desenvolva um programa que leia o nome, idade e sexo de 4 pessoas. No final do programa mostre:

- A média de idade do grupo
- Qual é o nome do homem mais velho
- Quantas mulheres têm menos de 20 anos

desafio057.py

Faça um programa que leia o sexo de uma pessoa, mas só aceite os valores 'M' ou 'F'. Caso esteja errado, peça a digitação novamente até ter um valor correto.

desafio058.py

Melhores o jogo do desafio 028 onde o computador vai pensar em um número entre 0 e 10. Só que agora o jogador vai tentar adivinhar até acertar, mostrando no final quantos palpites foram necessários para vencer.

desafio059.py

Crie um programa que leia dois valores e mostre um menu na tela:

- [1] Somas
- [2] Multiplicar
- [3] Maior
- [4] Novos números
- [5] Sair do programa

Seu programa deverá realizar a operação solicitada em cada caso.

desafio060.py

Faça um programa que leia um número qualquer e mostre o seu fatorial.

Ex:  $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

desafio061.py

Refaça o desafio 051, lendo o primeiro termo e a razão de uma PA, mostrando os 10 primeiros termos da progressão usando a estrutura while.

desafio062.py

Melhore o desafio 061, perguntando para o usuário se ele quer mostrar mais alguns termos. O programa encerra quando ele disser que quer mostrar 0 termos.

desafio063.py

Escreva um programa que leia um número n inteiro qualquer e mostre na tela os n primeiros elementos de uma Sequência de Fibonacci.

Ex:  $0 \rightarrow 1 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 8 \rightarrow$

desafio064.py



Crie um programa que leia vários números inteiros pelo teclado. O programa só vai para quando o usuário digitar o valor 999, que é a condição de parada. No final, mostre quantos números foram digitados e qual foi a soma entre eles (desconsiderando o flag)

desafio065.py

Crie um programa que leia vários números inteiros pelo teclado. No final da execução, mostre a média entre todos os valores e qual foi o maior e menor valores lidos. O programa deve perguntar ao usuário se ele quer ou não continuar a digitar valores.

desafio066.py

Crie um programa que leia vários números inteiros pelo teclado. O programa só vai parar quando o usuário digitar o valor 999, que é a condição de parada. No final, mostre quantos números foram digitados e qual foi a soma entre eles (desconsiderando o flag)

desafio067.py

Faça um programa que mostre a tabuada de vários números, um de cada vez, para cada valor digitado pelo usuário. O programa será interrompido quando o número solicitado for negativo.

desafio068.py

Faça um programa que jogue par ou ímpar com o computador. O jogo só será interrompido quando o jogador perder, mostrando o total de vitórias consecutivas que ele conquistou no final do jogo.

desafio069.py

Crie um programa que leia a idade e o sexo de várias pessoas. A cada pessoa cadastrada, o programa deverá perguntar se o usuário quer ou não continuar. No final, mostre:

- A) quantas pessoas têm mais de 18 anos.
- B) quantos homens foram cadastrados.
- C) quantas mulheres têm menos de 20 anos.

desafio070.py

Crie um programa que leia o nome e o preço de vários produtos. O programa deverá perguntar se o usuário vai continuar. No final, mostre:

- A) qual o total gasto na compra.
- B) quantos produtos custam mais de R\$ 1.000,00.
- C) qual é o nome do produto mais barato.

desafio071.py

Crie um programa que simule o funcionamento de um caixa eletrônico. No início, pergunte ao usuário qual será o valor a ser sacado(número inteiro) e o programa vai informar quantas cédulas de cada valor serão entregues.

Ex: Considere que o caixa possui cédulas de R\$ 50,00, R\$ 20,00, R\$ 10,00 e R\$ 1,00.

## Linguagem Python 3 – Mundo 03 – Estruturas Compostas

desafio072.py

Crie um programa que tenha uma tupla totalmente preenchida com uma contagem por extenso, de zero até vinte.

Seu programa deverá ler um número pelo teclado(entre 0 e 20) e mostrá-lo por extenso.

desafio073.py

Crie uma tupla preenchida com os 20 primeiros colocados da Tabela do Campeonato Brasileiro de Futebol, na ordem de colocação. Depois mostre:

- A) Apenas os 5 primeiros colocados.
- B) Os últimos 4 colocados da tabela.
- C) Uma lista com os times em ordem alfabética.
- D) Em que posição na tabela está o time da Chapecoense.

desafio074.py

Crie um programa que vai gerar cinco números aleatórios e colocar em uma tupla.

Depois disso, mostre a listagem de números gerados e também indique o menor e o maior valor que estão na tupla.

desafio075.py

Desenvolva um programa que leia quatro valores pelo teclado e guarde-os em uma tupla. No final mostre:

- A) Quantas vezes apareceu o valor 9.
- B) Em que posição foi digitado o primeiro valor 3.
- C) Quais foram os números pares.

desafio076.py

Crie um programa que tenha uma tupla única com nomes de produtos e seus respectivos preços, na sequência. No final, mostre uma listagem de preços, organizando os dados em forma tabular.

desafio077.py

Crie um programa que tenha uma tupla com várias palavras (não usar acentos). Depois disso, você deve mostrar, para cada palavra, quais são as suas vogais.

desafio078.py

Faça um programa que leia 5 valores numéricos e guarde-os em uma lista. No final, mostre qual foi o maior e o menor valor digitado e as suas respectivas posições na lista.

desafio079.py

Crie um programa onde o usuário possa digitar vários valores numéricos e cadastre-os em uma lista. Caso o número já exista lá dentro, ele não será adicionado. No final, serão exibidos todos os valores únicos digitados, em ordem crescente.

desafio080.py

Crie um programa onde o usuário possa digitar cinco valores numéricos e cadastre-os em uma lista, já na posição de inserção(sem usar o sort()). No final, mostre a lista ordenada na tela.

desafio081.py

Crie um programa que vai ler vários números e colocar em uma lista. Depois disso, mostre:

- A) Quantos números foram digitados.
- B) A lista de valores, ordenada de forma decrescente.
- C) Se o valor 5 foi digitado e está ou não na lista.

desafio082.py

Crie um programa que vai ler vários números e colocar em uma lista. Depois disso, crie duas listas extras que vão conter apenas os valores pares e os ímpares digitados, respectivamente. Ao final, mostre o conteúdo das três listas geradas.

desafio083.py

Crie um programa onde o usuário digite uma expressão qualquer que use parênteses. Seu aplicativo deverá analisar se a expressão passada está com os parênteses abertos e fechados na ordem correta.

desafio084.py

Faça um programa que leia nome e peso de várias pessoas, guardando tudo em uma lista. No final, mostre:

- A) Quantas pessoas foram cadastradas.
- B) Uma listagem com as pessoas mais pesadas.
- C) Uma listagem com as pessoas mais leves.

desafio085.py

Crie um programa onde o usuário possa digitar sete valores numéricos e cadastre-os em uma lista única que mantenha separados os valores pares e ímpares. No final, mostre os valores pares e ímpares em ordem crescente.

desafio086.py

Crie um programa que crie uma matriz de dimensão 3 x 3 e preencha com valores lidos pelo teclado.


No final, mostre a matriz na tela, com a formatação correta.

desafio087.py

Aprimore o desafio anterior, mostrando no final:

A) A soma de todos os valores pares digitados.

B) A soma dos valores da terceira coluna.

C) O maior valor da segunda linha.

desafio088.py

Faça um programa que ajude um jogador da MEGA SENA a criar palpites. O programa vai perguntar quantos jogos serão gerados e vai sortear 6 números entre 1 e 60 para cada jogo, cadastrando tudo em uma lista composta.

desafio089.py

Crie um programa que leia nome e duas notas de vários alunos e guarde tudo em uma lista composta. No final, mostre um boletim contendo a média de cada um e permita que o usuário possa mostrar as notas de cada aluno individualmente.

desafio090.py

Faça um programa que leia nome e média de um aluno, guardando também a situação em um dicionário. No final, mostre o conteúdo da estrutura na tela.

desafio091.py

Crie um programa onde 4 jogadores joguem um dado e tenham resultados aleatórios. Guarde esses resultados em um dicionário. No final, coloque esse dicionário em ordem, sabendo que o vencedor tirou o maior número no dado.

desafio092.py

Crie um programa que leia nome, ano de nascimento, e carteira de trabalho e cadastre-os (com idade) em um dicionário. Se por acaso a CTPS for diferente de Zero, o dicionário receberá também o ano de contratação e o salário. Calcule e acrescente, além da idade, com quantos anos a pessoa vai se aposentar.

desafio093.py

Crie um programa que gerencie o aproveitamento de um jogador de futebol. O programa vai ler o nome do jogador e quantas partidas ele jogou. Depois, vai ler a quantidade de gols feitos em cada partida. No final, tudo isso será guardado em um dicionário, incluindo o total de gols feitos durante o campeonato.

#### desafio094.py

Crie um programa que leia nome, sexo e idade de várias pessoas, guardando os dados de cada pessoa em um dicionário e todos os dicionários em uma lista, no final, mostre:

- A) Quantas pessoas foram cadastradas.
- B) A média de idade do grupo.
- C) Uma lista com todas as mulheres.
- D) Uma lista com todas as pessoas de idade acima da média.

#### desafio095.py

Aprimore o desafio 093 para que ele funcione com vários jogadores, incluindo um sistema de visualização de detalhes do aproveitamento de cada jogador.

#### desafio096.py

Faça um programa que tenha uma função chamada `area()`, que receba as dimensões de um terreno retangular (largura e comprimento) e mostre a área do terreno.

#### desafio097.py

Faça um programa que tenha uma função chamada `escreva()`, que receba um texto qualquer como parâmetro e mostre uma mensagem com tamanho adaptável.

Ex:

`escreva('Olá, Mundo!')`

Saída

-----

Olá, Mundo!

-----

#### desafio098.py

Faça um programa que tenha uma função chamada `contador()`, que receba três parâmetros: início, fim e passo e realize a contagem.

Seu programa tem que realizar três contagens através da função criada:

- a) De 1 até 10, de 1 em 1
- b) De 10 até 0, de 2 em 2
- c) uma contagem personalizada

#### desafio099.py

Faça um programa que tenha uma função chamada `maior()`, que receba vários parâmetros com valores inteiros. Seu programa tem que analisar todos os valores e dizer qual deles é o maior.

#### desafio100.py

Faça um programa que tenha uma lista chamada números e duas funções chamadas sorteia() e somaPar(). A primeira função vai sortear 5 números e vai colocá-los dentro da lista e a segunda função vai mostrar a soma entre todos os valores pares sorteados pela função anterior.

desafio101.py

Crie um programa que tenha uma função chamada voto() que vai receber como parâmetro o ano de nascimento de uma pessoa, retornando um valor literal indicando se uma pessoa tem voto NEGADO, OPCIONAL, ou OBRIGATÓRIO nas eleições.

desafio102.py

Crie um programa que tenha uma função fatorial() que receba dois parâmetros: o primeiro que indique o número a calcular e o outro chamado show, que será um valor lógico (opcional) indicando se será mostrado ou não na tela o processo de cálculo do fatorial.

desafio103.py

Faça um programa que tenha uma função chamada ficha(), que receba dois parâmetros opcionais: o nome de um jogador e quantos gols ele marcou. O programa deverá ser capaz de mostrar a ficha do jogador, mesmo que algum dado não tenha sido informado corretamente.

desafio104.py

Crie um programa que tenha a função leiaInt(), que vai funcionar de forma semelhante à função input() do Python, só que fazendo a validação para aceitar apenas um valor numérico.

Ex:

```
n= leiaInt('Digite um n')
```

desafio105.py

Faça um programa que tenha uma função notas() que pode receber várias notas de alunos e vai retornar um dicionário com as seguintes informações:

- Quantidade de notas
- A maior nota
- A menor nota
- A média da turma
- A situação (opcional)

Adicione também as docstrings da função.

desafio106.py

Faça um mini-sistema que utilize o Interactive Help do Python. O usuário vai digitar o comando e o manual vai aparecer. Quando o usuário digitar a palavra FIM, o programa se encerrará.

OBS: use cores.

desafio107.py

Crie um módulo chamado **moeda.py** que tenha as funções incorporadas `aumentar()`, `diminuir()`, `dobro()` e `metade()`.

Faça também um programa que importe esse módulo e use algumas funções.

desafio108.py

Adapte o código do desafio 107, criando uma função adicional chamada `moeda()` que consiga mostrar os valores como um valor formatado.

desafio109.py

Modifique as funções que foram criadas no desafio 107 para que elas aceitem um parâmetro a mais, informando se o valor retornado por elas vai ser ou não formatado pela função `moeda()`, desenvolvida no desafio 108.

desafio110.py

Adicione ao módulo `moeda.py` criado nos desafios anteriores, uma função chamada `resumo()`, que mostre na tela algumas informações geradas pelas funções que já temos no módulo criado até aqui,

desafio111.py

Crie um pacote chamado `utilidadesCeV` que tenha dois módulos internos chamados `moeda` e `dado`.

Transfira as funções utilizadas nos desafios 107, 108 e 109 para o primeiro pacote e mantenha tudo funcionando.

desafio112.py

Dentro do pacote `utilidadesCeV` que criamos no desafio 111, temos um módulo chamado `dado`. Crie uma função chamada `leiaDinheiro()` que seja capaz de funcionar como a função `input()`, mas com uma validação de dados para aceitar apenas valores que sejam monetários.

desafio113.py

Reescreva a função `leiaInt()` que fizemos no desafio 104, incluindo a possibilidade de digitação de um número do tipo inválido. Aproveite e crie também uma função `leiaFloat()` com a mesma funcionalidade.

desafio114.py

Crie um código em Python que teste se o site `python.org` está acessível pelo computador usado.

desafio115.py

Crie um pequeno sistema modularizado que permita cadastrar pessoas pelo seu nome e idade em um arquivo de texto simples.

O sistema só vai ter 2 opções: cadastrar uma nova pessoa e listar todas as pessoas cadastradas.