EXERCÍCIOS EM PYTHON

<https://www.youtube.com/watch?v=nIHq1MtJaKs&list=PLHz_AreHm4dm6wYOIW20Nyg12TAjmMGT>

Exercícios da Aula 1 até aula 11 (001 a 035)

Desafio 001:

Crie um programa que escreva “Olá, Mundo!” na tela

Desafio 002:

Faça um programa que leia o nome de uma pessoa e mostre uma mensagem de boas-vindas.

Desafio 003:

Crie um programa que leia dois números e mostre a soma entre eles

­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­Desafio 004:

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

Desafio 005:

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

Desafio 006:

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

Desafio 007:

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

Desafio 008:

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

Desafio 009:

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

Desafio 010:

Crie um programa que leia quanto dinheiro uma pessoa tem na carteira e mostre quantos dólares ela pode comprar. Considerar o dólar U$1,00 a R$ 3,27

Desafio 011:

Faça um programa que leia a altura e a largura 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 2m².

Desafio 12:

Faça um algoritmo que leia o preço de um produto e mostre seu novo preço com 5% de desconto

Desafio 13:

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

Desafio 14:

Escreva um programa que converta uma temperatura digitada em °C e converta para °F

Desafio 15:

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.

Desafio 16:

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

Ex: 6.127

O número 6.127 tem a parte inteira 6

Desafio 17:

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

Desafio 18:

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

Desafio 19:

Um professor que sortear um de seus alunos para apagar o quadro, faça um programa que ajude ele, lendo o nome deles e escreve o nome do escolhido.

Desafio 20:

O mesmo professor de desafio anterior que sortear a ordem de apresentação de trabalhos dos alunos, faça um programa que leia o nome dos quatro alunos e mostre a ordem sorteada

Desafio 21:

Faça um programa em Python que abra e reproduza o áudio de um arquivo em MP3.

Desafio 22:

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

- o nome de todas as letras maiúsculas

- o nome de todas as letras minúsculas

- quantas letras ao todo, sem considerar os espaços

- quantas letras tem o primeiro nome

Desafio 23:

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

Desafio 24:

Crie um programa que leia o nome de uma cidade e diga se ela começa ou não com o nome "Santo".

Desafio 25:

Crie um programa que leia o nome de uma pessoa e diga se ela tem "Silva" no nome.

Desafio 26:

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

-quantas vezes aparece a letra "A"

-em que posição ele aparece a primeira vez

-em que posição ela aparece a última vez

Desafio 27:

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 nome = Ana

Último nome = Souza

Desafio 28:

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. Programa deverá escrever na tela se o usuário venceu ou perdeu.

Desafio 29:

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

Desafio 30:

Crie um programa que leia um número inteiro e mostre na tela se ele é par ou impar

Desafio 31:

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 200 km e R$0,45 para viagens mais longas.

Desafio 32:

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

Desafio 33:

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

Desafio 34:

Escreva um programa que pergunte o salário de um funcionário e calcule o valor do seu aumento. Para salários superiores a R$1250,00, calcule um aumento de 10% Para salários inferiores ou iguais, o aumento é de 15%.

Desafio 35:

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

Aula 12 ate 15

Desafio 36:

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.

Desafio 37:

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

-1 para binário

-2 para octal

-3 para hexadecimal

Desafio 38:

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

Desafio 39:­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­

Faça um programa que leia o ano de nascimento de um jovem e informe, de acordo com a 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 faltou ou que passou do prazo.

Desafio 40:

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(A)

-Média entre 5.0 e 6.9: RECUPERAÇÃO

-Média 7.0 ou superior: APROVADO

Desafio 41:

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: INFATIL

-Até 19 anos: JUNIOR

-Até 20 anos: SÊNIOR

-Acima: MASTER

Desafio 42:

Refaça o desafio 35 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

Desafio 43:

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 18.8: Abaixo do peso

-Entre 18.5 e 25: Peso ideal

-25 até 30: Sobrepeso

-30 até 40: Obesidade

-Acima de 40: Obesidade mórbida

Desafio 44:

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 no cartão 5% de desconto

-Em até 2x no cartão preço normal

-3x ou mais no cartão: 20% de juros

Desafio 45:

Crie um programa que faça o computador jogar JOKEMPÔ com você.

Desafio 46:

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

Desafio 47:

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

Desafio 48:

Faça um programa que calcule a soma entre todos os números impares que são múltiplos de três e que se encontram no intervalo de 1 até 500.

Desafio 49:

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

Desafio 50:

Desenvolva um programa que leia seis números inteiros e mostre a soma apenas daqueles que forem pares. Se o valor digitado for ímpar, desconsidere-0.

Desafio 51:

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

Desafio 52:

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

Desafio 53:

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

Desafio 54:

Crie em programa que leia o ano de nascimento de sete pessoas. No final, mostre quantas pessoas ainda não atingiram a maioridade e quantas já são maiores. Maior idade 21 anos

Desafio 55:

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

Desafio 56:

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.

Desafio 57:

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.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Desafio 58:

Melhore o jogo do desafio 28 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.

Desafio 59:

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

[1] somar

[2] multiplicar

[3] maior

[4] novos números

[5] sair do programa

Seu programa deverá realizar a operação solicitada em cada caso.

Desafio 60:

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

Ex: 5! =5x4x3x2x1 = 120

Desafio 61:

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.

Desafio 62:

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.

Desafio 63:

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

Desafio 64:

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).

Desafio 65:

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 o menor valores lidos. O programa deve perguntar ao usuário se ele que ou não continuar a digitar valores.

Desafio 66:

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).

Desafio 67:

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.

Desafio 68:

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.

Desafio 69:

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

1. Quantas pessoas tem mais de 18 anos
2. Quantos homens foram cadastrados
3. Quantas mulheres tem menos de 20 anos.

Desafio 70:

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:

1. Qual é o total gasto na compra
2. Quantos produtos custam mais de R$ 1000.
3. Qual é o nome do produto mais barato.

Desafio 71:

Crie um programa que simule o funcionamento de um caixa eletrônico. No início, pergunte ao usuário qual vai ser o valor sacado (números inteiros) e programa vai informar quantas cédulas de cada valor serão entregues. OBS: considere que o caixa possui cédulas de R$50, R$20, R$10, e R$1.

Aula 16...

Desafio 72:

Crie um programa que tenha uma tupla totalmente preenchida com uma contagem por extensão, de zero até vinte. Seu programa deverá ler um número pelo teclado (entre 0 e 20) e mostra-lo por extenso.

Desafio 73:

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

- Apenas os 5 primeiros colocados.

- OS últimos 4 colocados da tabela

- Uma lista com os times em ordem Alfabética

- Em que posição na tabela esta o time da Chapecoense

Desafio 74:

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.

Desafio 75:

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

- Quantas vezes apareceu o valor 9.

- Em que posição foi digitado o primeiro valor 3.

- Quais foram os números pares.

Desafio 76:

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.

Desafio 77:

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.

Desafio 78:

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.

Desafio 79:

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.

Desafio 80:

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

Desafio 81:

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

-Quantos números foram digitados.

-A lista de valores, ordenada de forma decrescente.

-Se o valor 5 foi digitado e está ou não na lista.

Desafio 82:

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 valores impares digitados, respectivamente. Ao final, mostre o conteúdo das três listas geradas.

Desafio 83:

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.

Desafio 84:

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.

Desafio 85:

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.

Desafio 86:

Crie um programa que crie uma matriz de dimensão 3x3 e preencha com valores lidos pelo teclado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

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

Desafio 87:

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.

Desafio 88:

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

Desafio 89:

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.

Desafio 90: Faça um programa que leia nome a média de um aluno, guardando também a situação (aprovado ou reprovado) em um dicionário. No final, mostre o conteúdo da estrutura na tela.

Desafio 91: 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.

Desafio 92: Crie um programa que leia nome, ano de nascimento e carteira de trabalho e cadastre-os (com idade) em um dicionário se por acaso o 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.

Desafio 93: 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.

Desafio 94: 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:

- Quantas pessoas foram cadastradas

-A média de idade do grupo

-Uma lista com todas as mulheres.

- Uma lista com todas as pessoas com idade acima da média.

Desafio 95: Aprimore o desafio 93 para que ele funcione com vários jogadores, incluindo um sistema de visualização de detalhes do aproveitamento de cada jogador.

­­­­­­­­­­­­­­Desafio 96: Faça um programa que tenha uma função chamada área(), que receba as dimensões de um terreno retangular(largura e comprimento) e mostre a área do terreno.

Desafio 97: Faça um programa que tenha uma função chamada escreva(), que recebe um texto qualquer como parâmetro e mostre uma mensagem com o tamanho adaptável.

Desafio 98: Faça um programa que tenha uma função chamada contador(), que receba três parâmetros: inicio, 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.

Desafio 99: 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.

Desafio 100: 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 coloca-los dentro da lista e a segunda função vai mostrar a soma entre todos os valores PARES sorteados pela função anterior.

Desafio 101: 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 OBIGATÓRIO nas eleições.

Desafio 102: Crie um programa que tenha uma função chamada 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.

Desafio 103: 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.

Desafio 104: Crie um programa que tenha a função leiaInt(), que vai funcionar semelhante à função input() do python, só que fazendo a validação para aceitar apenas um valor numérico.

Ex: n = leiaInt(‘Digite um n’).

Desafio 105: 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

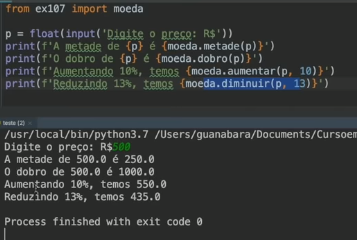
- A situação (opcional)

Adicione também as doc\_strings da função.

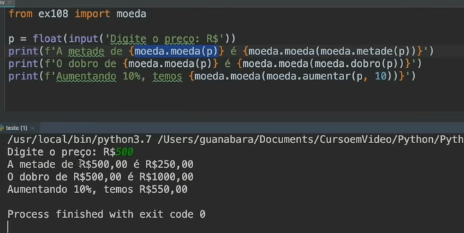
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Desafio 106: 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.

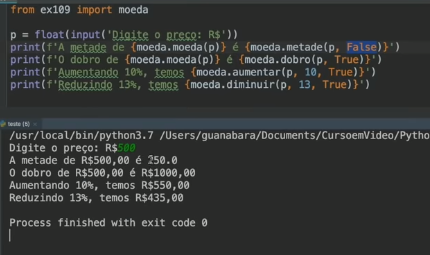
Desafio 107: Crie um módulo chamado moeda.py que tenha as funções incorporadas, aumentar(), diminuir(), dobro() e metade(). Faça também um programa que importe esse módulo e use algumas dessas funções.



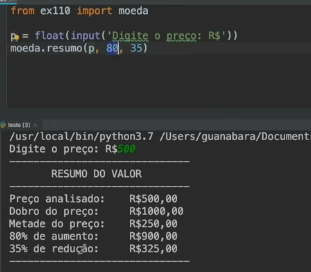
Desafio 108: Adapte o código do desafio 107, criando uma função adicional chamada moeda() que consiga mostrar os valores como um valor monetário formatado.



Desafio 109: 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.



Desafio 110: 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.



Desafio 111: Crie um pacote chamado utilidadesCeV que tenha dois módulos internos chamados moeda e dado. Transfira todas as funções utilizadas nos desafios 107,108 e 109 para o primeiro pacote e mantenha tudo funcionando.

Desafio 112: 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.

Desafio 113: Reescreva a Função leiaInt() que fizemos no desafio 104, incluindo agora a possibilidade da digitação de um número de tipo inválido. Aproveite e crie também uma função leiaFloat() com a mesma funcionalidade.

Desafio 114: Crie um código em python que teste se o site Pudim está acessível pelo computador usado.

Desafio 115: 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.