

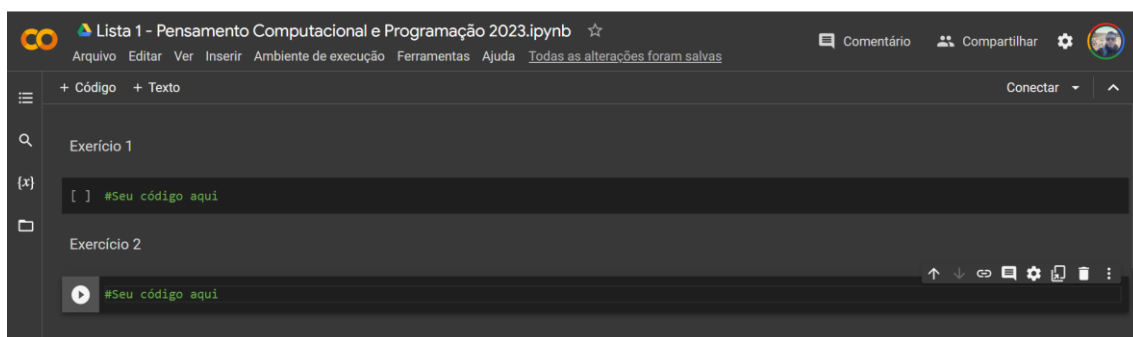
Lista de Exercícios 2

Pensamento Computacional e Programação

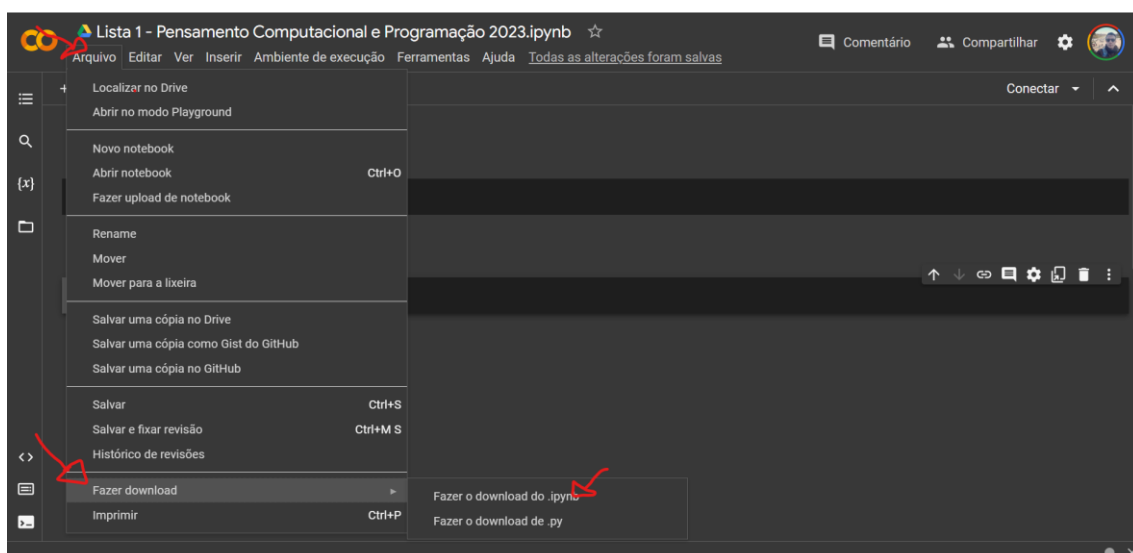
Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Unimar 2023

Instruções para entrada

- A lista é individual, cada aluno deve fazer apenas uma única entrega.
- Cada item da Revisão e dos Exercícios deve ser entregue em um bloco de código separado do *Google Colab*, seguindo a ordem (mesmo que não consiga resolver).
- Cada item de código deve ter um bloco de texto em cima
 - Por exemplo:



- Para o envio deve ser exportado como “.ipynb”, compactado todos o arquivo em um arquivo “.zip” que deve seguir o padrão <RA do aluno>_ADS1_<turma>_2023_lista2_programacao.zip



1. Crie um algoritmo que receba um valor em minutos e converta para segundos.
2. Crie um algoritmo que receba um valor em segundos e converta para minutos.
3. Crie três inputs que serão armazenados em variáveis, um para valores inteiros (int), um para valores com casas decimais (float) e outro para valores texto (string). Por fim mostre esses valores na tela.
4. Crie um algoritmo em Python que peça três valores inteiros e mostre o resultado da soma, da subtração, da divisão e da multiplicação dos 3 valores.
5. Crie um algoritmo em Python que peça dois valores com casas decimais (float), mostre o resultado da divisão, da multiplicação, do resto (ou módulo) e da divisão inteira.
6. Crie um algoritmo em Python que peça um valor inteiro (int) ao usuário e informe qual intervalo de dezena ele se encaixa.
Por exemplo:
 - valor 9 a dezena é 0
 - valor 16 a dezena é 1
 - valor 62 a dezena é 6.Existe de mais uma forma de resolver com lógica bem diferentes.
7. Crie um algoritmo em Python que peça um valor ao usuário e informe se é dezena, centena ou milhar.
8. Crie um algoritmo em Python que seja possível de calcular a média entre 5 valores informados pelo usuário, mostrar.
9. Faça um algoritmo em Python que peça ao usuário uma medida em metros e apresente o resultado convertido para centímetro e quilômetro.
10. Faça um programa que leia três números e mostre o menor e o maior deles.
11. Faça um programa que leia três números e mostre estes em ordem decrescente.
12. Vamos criar uma calculadora em Python, você deve pedir que o usuário informe a operação (+, -, *, /) que deseja realizar e dois valores, baseado na operação informada e nos valores, apresente o resultado em tela. Fique à vontade para fazer as validações de valores que julgar necessárias (você irá aplicada: input, print, operações aritméticas básicas e comandos de controle)

13. Vamos calcular a média do nosso aluno e verificar se o mesmo está aprovado, reprovado ou de exame. O usuário deve informar 4 notas, sendo uma nota de prova, uma de trabalho, uma de atividades e outra de participação. A nota da prova tem peso 4, a nota de trabalho tem peso 3, a nota de atividades tem peso 2 e a nota de participação tem peso 1. Calcule a média ponderada e partir dessa média informe qual a situação acadêmica do aluno.
14. Crie um algoritmo que calcule as raízes de uma equação do segundo grau, na forma $ax^2 + bx + c$. O programa deverá pedir os valores de a , b e c e fazer as consistências, informando ao usuário nas seguintes situações:
- Se o usuário informar o valor de A igual a zero, a equação não é do segundo grau e o programa não deve fazer pedir os demais valores, sendo encerrado;
 - Se o delta calculado for negativo, a equação não possui raízes reais. Informe ao usuário e encerre o programa;
 - Se o delta calculado for igual a zero a equação possui apenas uma raiz real; informe-a ao usuário;
 - Se o delta for positivo, a equação possui duas raízes reais; informe-as ao usuário;
15. Você foi contratado por uma grande indústria da sua cidade para auxiliar o RH com o desenvolvimento de um software, a empresa foi comprada por um grande grupo internacional, isso foi uma boa notícia para todos os funcionários pois irão receber um aumento. O seu papel como desenvolvedor é criar um programa que irá ajudar o RH a calcular os reajustes. Para desenvolver você precisa saber de algumas regras, todos os funcionários irão receber algum aumento, mas essa porcentagem vai variar conforme as faixas salariais da seguinte forma:
- salários até R\$ 800,00: aumento de 20%
 - salários acima de R\$ 800,00 até R\$ 1300,00: aumento de 15%
 - salários acima de R\$ 1300,00 e R\$ 2500,00: aumento de 10%
 - salários de R\$ 2500,00 em diante: aumento de 5%
- Após o aumento ser realizado, informe na tela:
- salário antes do reajuste;
 - percentual de aumento aplicado;
 - valor do aumento;
 - novo salário, após o aumento.
16. Faça um Programa que leia um número inteiro menor que 1000 e imprima a quantidade de centenas, dezenas e unidades do mesmo.
Observando os termos no plural a colocação do "e", da vírgula entre outros.
Exemplo:

- 326 = 3 centenas, 2 dezenas e 6 unidades
- 12 = 1 dezena e 2 unidades

Testar com: 326, 300, 100, 320, 310, 305, 301, 101, 311, 111, 25, 20, 10, 21, 11, 1, 7 e 16

17. Crie um algoritmo para um caixa eletrônico. O programa deverá perguntar ao usuário a valor do saque e depois informar quantas notas de cada valor serão fornecidas. As notas disponíveis serão as de 1, 5, 10, 50 e 100 reais. O valor mínimo é de 10 reais e o máximo de 600 reais. O programa não deve se preocupar com a quantidade de notas existentes na máquina.

- Exemplo 1: Para sacar a quantia de 256 reais, o programa fornece duas notas de 100, uma nota de 50, uma nota de 5 e uma nota de 1;
- Exemplo 2: Para sacar a quantia de 399 reais, o programa fornece três notas de 100, uma nota de 50, quatro notas de 10, uma nota de 5 e quatro notas de 1.

18. Faça um Programa que peça um número inteiro e determine se ele é par ou ímpar. Dica: utilize o operador módulo (resto da divisão).

19. Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços

	Até 5kg	Acima de 5kg
Morango	R\$ 2,50 por kg	R\$ 2,20 por kg
Maça	R\$ 1,80 por kg	R\$ 1,50 por kg

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 25,00, receberá ainda um desconto de 10% sobre este total. Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

20. Crie um algoritmo que peça um número correspondente a um determinado ano e em seguida informe se este ano é ou não bissexto. Regra:

Para ser bissexto o ano deve:

- ser múltiplo de 4 E NÃO ser múltiplo de 100
- ser múltiplo de 400