# **MUNDO 1**

# **MUNDO 2**

## Desafio 036 – Aprovando Empréstimo

Escreva um programa para aprovar um 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 a prestação mensal sabendo que ela não pode exceder 30% do salário ou então o empréstimo será negado.

## Desafio 037 – Conversor de Bases Numéricas

Escreva um programa que leia um número inteiro qualquer e peça para o usuário qual será a base de conversão: 1 - para binário; 2 - para octal; 3 - para hexadecimal

## Desafio 038 – Comparando Números

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

* O primeiro valor é maior
* O segundo valor é maior
* O não existe valor maior, os dois são iguais

## Desafio 039 – Alistamento Militar

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 no serviço militar
* Se é hora dele se alistar; Se já passou o tempo de alistamento

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

## Desafio 040 – Aquela Clássica da Média

Crie um programa que leia duas notas de um alugo 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 6.9: recuperação
* média 7.0 ou superior: aprovado

## Desafio 041 – Classificando Atletas

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

* até 9 anos: MIRIM
* até 14 anos: INFANTIL
* até 19 anos: JÚNIOR
* até 20 anos: SÊNIOR
* acima: MASTER

## Desafio 042 – Analisando Triângulos v2.0

Refaço 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 diferente

## Desafio 043 – Índice de Massa Corporal

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

## Desafio 044 – Gerenciador de Pagamentos

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

* à vista dinheiro/chegue: 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 045 – GAME: Pedra, Papel e Tesoura (JOKENPÔ)

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

Regra do Jogo:

Pedra: Ganha de TESOURA Perde de PAPEL

Papel: Ganha de PEDRA Perde de TESOURA

Tesoura: Ganha de PATEL Perde de PEDRA

## Desafio 046 – Contagem regressiva

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

## Desafio 047 – Contagem de pares

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

## Desafio 048 – Soma dos ímpares múltiplos de 3

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

## Desafio 049 – Tabuada v2.0

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

## Desafio 050 – Soma dos pares

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.

## Desafio 051 - Progressão Aritmética

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

## Desafio 052: Números Primos

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

## Desafio 053: Detector de Palíndromo

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

Ex.:

APÓS A SOPA

A SACADA DA CASA

A TORRE DA DERROTA

O LOBO AMA O BOLO

ANOTARAM A DATA DA MARATONA

## Desafio 054: Grupo da Maior Idade

Crie um 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. (considere maior idade 21 anos)

## Desafio 055: Maior e menor da sequência

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

## Desafio 056: Analisador completo

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 057: Validação de Dados

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 058: Jogo da Adivinhação

Melhore 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.

## Desafio 059: Criando um Menu de Opções

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

[1] somar

[2] multiplicar

[3] maior

[4] novos números

[5] sair

Seu programa deverá realizar a operação solicitada em casa caso

## Desafio 060: Calculando Fatorial

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

Ex.: 5! = 5x4x3x2x1 = 120

## Desafio 061: Progressão Aritmética v2.0

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 062: Super Progressão Aritmética v3.0

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 063: Sequência de Fibonacci v1.0

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, 1, 1, 2, 3, 5, 8

## Desafio 064: Tratando vários valores v1.0

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

## Desafio 065: Maior e Menor valores

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 quer ou não continuar a digitar os valores

## Desafio 066: Vários Números com Flag

Crie um programa que leia vários números inteiros pelo teclado. O programa só vai parar quando 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 067: Tabuada v3.0

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 068: Par ou Ímpar

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 no jogo.

## Desafio 069

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:

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

## Desafio 070

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 o nome do produto mais barato.

## Desafio 071

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

OBS. Considere que o caixa possui cédulas de R$50, R$20, R$10 e R$1

# **MUNDO 3**

## AULA 16 – TUPLAS

### Desafio 072 – Número Por Extenso

Crie um programa que tenha uma dupla 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.

### Desafio 073 – Tuplas com Times de Futebol

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

(a) Os 5 primeiros times.

(b) Os últimos 4 colocados.

(c) Times em ordem alfabética.

(d) Em que posição está o time da Chapecoense.

### Desafio 074 – Maior e menor valores em Tupla.

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 075 – Análise de dados em tupla

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.

### Desafio 076 – Lista de Preços com Tupla

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 077 – Contando vogais em Tupla

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.

## AULA 17 – LISTAS (PARTE 1)

### Desafio 078 – Maior e Menor valores na lista

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 079 – Valores únicos em uma Lista

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 080 – Lista ordenada (sem usar sort() )

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 081 – Extraindo dados de uma Lista

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

1. Quantos números foram digitados.
2. A lista de valores, ordenada de forma decrescente.
3. Se o valor 5 foi digitado e está ou não na lista.

### Desafio 82 – Dividindo valores em várias listas

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

### Desafio 083 – Validando expressões matemáticas

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.

## AULA 18 – LISTAS (PARTE 2)

### Desafio 084 – Listas Compostas E Análise De Dados

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 085 – Listas Com Pares E Ímpares

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 086 – Matriz Em Python

Crie um programa que declare uma matriz de dimensão 3×3 e preencha com valores lidos pelo teclado. No final, mostre a matriz na tela, com a formatação correta.

### Desafio 087 – Mais Sobre Matriz Em Python

Exercício Python 087: 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 088 – Palpites Para A MEGA SENA

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.

### Desafio 089 – Boletim Com Listas Compostas

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.

## AULA 19 – DICIONÁRIOS

### Desafio 090 – Dicionário Em Python

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.

### Desafio 091 – Jogo De Dados Em Python

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

### Desafio 092 – Cadastro De Trabalhador Em Python

Crie um programa que leia nome, ano de nascimento e carteira de trabalho e cadastre-o (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.

### Desafio 093 – Cadastro De Jogo De Futebol

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 094 – Unindo Dicionários E Listas

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

C) Uma lista com as mulheres

D) Uma lista de pessoas com idade acima da média

### Desafio 095 – Aprimorando Dicionários

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

## AULA 20 – FUNÇÕES (PARTE 1)

### Desafio 096 – Função Calcula Área

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 097 – Um Print Especial

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!

~~~~~~~~~

### Desafio 098 – Função De Contador

Faça um programa que tenha uma função chamada contador(), que receba três parâmetros: início, fim e passo. 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 099 – Função Que Descobre O Maior

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 – Funções Para Sortear E Somar

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.

## AULA 21 – FUNÇÕES (PARTE 2)

### Desafio 101 – Função Para Votação

Crie uma função 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 o voto NEGADO, OPCIONAL ou OBRIGATÓRIO nas eleições.

### Desafio 102 – Função Para Fatorial

Crie um programa que tenha uma função fatorial() que receba dois parâmetros: o primeiro que indique o número a calcular e 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

### Desafio 104

### 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 docstrigs.

### Desafio 106

## AULA 22 – MÓDULOS E PACOTES

### Desafio 107 – Exercitando Módulos Em Python

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 – Formatando Moedas Em Python

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

### Desafio 109 – Formatando Moedas Em Python

Modifique as funções que form 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 – Reduzindo Ainda Mais Seu Programa

Adicione o 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 – Transformando Módulos Em Pacotes

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 – Entrada De Dados Montetários

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 imputa(), mas com uma validação de dados para aceitar apenas valores que seja monetários.