**CURSO DE PYTHON 3**

**MUNDO 1**

**História (fase02)**

1982 - capital da Holanda, Amsterdam.

CWI - Centro de matemática e computação.

- Guido Van Hossum

- 1989 - criação da linguagem python

- CP4E

**O python é**:

- uma linguagem de propósito geral

- multiplataforma

- batteries included

- livre

- organizada

- orientada a objeto

- muitas bibliotecas

**Primeiros Comandos em Python (Fase 04)**

- Todos os comandos são funções e todas a funções tem que ter parênteses ()

print(‘Olá, Mundo!’)

print(7+4)

- concatenação: + ou , (juntar objetos)

- toda variável é um objeto (objeto é um pouco mais que uma variável)

print - escreva

Input - leia

**Desafio**

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

**Solução**

nome = input('Qual é o seu nome? ')

print('Seja, muito bem-vindo {}.'.format(nome))

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

**Solução**

dia = input('Qual o dia do seu nascimento? ')

mes = input('Qual é o mês do seu nascimento? ')

ano = input('Qual é o ano do seu nascimento? ')

print('O dia do meu nascimento é' , dia, 'o mês é' , mes , 'e o ano', ano,'.')

**03**- Crie um script python que leia dois número e tente mostrar a soma entre eles.

**Solução**

n1 = int(input('Digiteum número: '))

n2 = int(input('Digite outro número: '))

soma = n1 + n2

print('Você digitou os números {} e {}'.format(n1, n2))

print('A soma dos dois números é {}'.format(soma))

**Tipos Primitivos e Saída de Dados - Aula 6**

int - números inteiros (7, -4, 0, 9875)

float - números reais ou ponto flutuante (4.5, 0.076, -15.223, 7.0)

bool - valores lógicos ou boleanos (True, False)

str - valores caractere ou string (‘Olá’, ‘45’, ‘ ‘)

- o type diz qual é o seu tipo primitivo

n1 = input(‘Digite um valor: ’)

Print(type(n1))

**Desafio**

**04** -Faça um programa que leia algo pelo teclado e mostre na tela o seu tipo primitivo e todas as informações possíveis sobre ele, usando as funções is.

**Suloção**

n = input('Digite algo: ')

print('O seu tipo é', type(n))

print('É numerico? ', n.isnumeric())

print('É alfanumérico? ', n.isalnum())

print('É letra (as)? ', n.isalpha())

print('Só tem espaço? ', n.isspace())

**Operações Aritmética** (**Aula 7)**

+ Adição

- Subtração

\* Multiplicação

/ Divisão

\*\* Potência

// Divisão Inteira

% Resto da Divisão

81\*\*(1/2 raiz quadrada)

127\*\*(1/3) raiz cúbica

**Ordem de Precedência**

1 ()

2 \*\*

3 \*, /, //,%

4 +, -

**Desafio**

**005** - Faça um programa que leia um número Inteiro e mostre na tela o seu sucessor e seu antecessor.

**Solução**

numero = int(input('Digite um número: '))

ant = numero - 1

suc = numero + 1

print('O número que você digitou foi {}.'.format(numero))

print('O seu antecessor é {}, e o seu sucessor é {}.'.format(ant, suc))

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

**Solução**

n1 = int(input('Digite um número: '))

dobro = n1 \* 2

triplo = n1 \* 3

raiz = n1\*\*(1/2)

print('Você digitou o número {}.'.format(n1))

print('O seu dobro é {}.'.format(dobro))

print('O seu triplo é {}, e sua raiz quadrada é {:.2f}.'.format(triplo, raiz))

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

**Solução**

nota1 = float(input('Digite a primeira nota do aluno(a): '))

nota2 = float(input('Digite a segunda nota do aluno(a): '))

media = (nota1 + nota2) / 2

print('Você tirou as nostas {} e {}, a sua média é {:.2f}'.format(nota1, nota2, media))

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

**Solução**

metro = float(input('Digite uma metragem: '))

centimentro = metro \* 100

milimetro = metro \* 1000

print('Você digitou {:.2f} metros.'.format(metro))

print('Em centímetro dá {}.'.format(centimentro))

print('E em milímetro dá {}.'.format(milimetro))

**009** - Faça um programa que leia um número Inteiro qualquer e mostre na tela a sua tabuada.

**Solução**

num01 = int(input('Digite um número para a tabuada: '))

print('{} x 1 = '.format(num01), num01 \* 1)

print('{} x 2 = '.format(num01), num01 \* 2)

print('{} x 3 = '.format(num01), num01 \* 3)

print('{} x 4 = '.format(num01), num01 \* 4)

print('{} x 5 = '.format(num01), num01 \* 5)

print('{} x 6 = '.format(num01), num01 \* 6)

print('{} x 7 = '.format(num01), num01 \* 7)

print('{} x 8 = '.format(num01), num01 \* 8)

print('{} x 9 = '.format(num01), num01 \* 9)

print('{} x 10 = '.format(num01), num01 \* 10)

**010** - Crie um programa que leia quantos dinheiro uma pessoa tem na carteira e mostre quantos dólares(valor atual) ela pode comprar.

**Solução**

dinheiro = float(input('Quantos reais você tem na carteira? R$ '))

dolar = float(input('Digite a contação do dólar atual: '))

compra = dinheiro / dolar

print('Com R$ {:.2f}, você compra $ {:.2f} dolares.'.format(dinheiro, compra))

**011** - 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 2m².

**Solução**

largura = float(input('Digite a largura da parede: '))

altura = float(input("Digite a altura da parede: "))

soma = largura \* altura

tinta = soma / 2

print('Com um litro de tinta, você pinta 2m² de parede.')

print('Sua parede tem {:.2f} metros de largura e {:.2f} metros de altura.'.format(largura, altura))

print('Para {:.2f} metros de parede, você precisará de {:.2f} de tinta.'.format(soma, tinta))

**012** - Faça um algoritmo que leia o preço de um produto e mostre seu novo preço, com 5% de desconto.

**Solução**

valor\_produto = float(input('Digite o valor do produto: '))

desconto = valor\_produto - (valor\_produto \* 5 / 100)

print('O valor do produto é de R$ {:.2f}, mas com 5% de desconto, ficará R$ {:.2f}.'.format(valor\_produto, desconto))

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

**Solução**

salario = float(input('Digite o valor do salário: '))

aumento = salario + (salario \* 15 / 100)

print('Seu salário atual é R$ {:.2f}, mas com 15% de aumento, ficará R$ {:.2f}.'.format(salario, aumento))

**014** - Escreva um programa que converta uma temperatura digitada em °C e converta para °F.

**Solução**

tempo = float(input('Informe a temperatura em Cº: '))

fahrenheit = ((tempo \* 9) / 5) + 32

print('A temperatura informada em Cº é {}, mas em Fº é {}.'.format(tempo, fahrenheit))

**015** - 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 por dia e R$0,15 por Km rodado.

**Solução**

dias = int(input('Quantos dias de aluguel? '))

km = float(input('Quantos quilometros foi percorrido? '))

valor\_carro = 60.00

km\_rodado = 0.15

total = valor\_carro \* dias + km \* km\_rodado

print('O valor do aluguel do carro ao dia é R${}, mas R${} centavos por km rodado.'.format(valor\_carro, km\_rodado))

print('O valor total a pagar é R${}.'.format(total))

**Utilizando Módulos (aula 8)**

**Importação de módulos**

- import bebida (todas as bebidas)

- from doce import cocada (só o doce que quero importar)

**Exemplo**

Import math

nun = int(input(‘Digite um número: ’))

raiz = math.sqrt(nun)

print(‘A raiz de {} é igual a {}.’.format(nun, raiz))

**Desafios**

**016** - Crie um programa que leia um número Real qualquer pelo teclado e mostre na tela a sua porção Inteira.

**Ex:** digite um número: 6.127

O número 6.127 tem a parte Inteira 6.

**Solução**

import math

numero = float(input('Digite um número Real (exemplo: 6.127):'))

inteiro = math.floor(numero)

print('O número que você digitou foi {}, o seu inteiro é {}.'.format(numero, inteiro))

**017** - 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.

**Solução**

import math

cateto\_o = float(input('Digite o valor de catete oposto: '))

cateto\_a = float(input('Digite o valor de cateto adjacente: '))

hipotenusa = math.hypot(cateto\_o, cateto\_a)

print('O cateto oposto {} e a cateto adjacente {}, sua hipotenusa é {}.'.format(cateto\_o, cateto\_a, hipotenusa))

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

**Solução**

import math

angulo = float(input('Digite o valor do Ângulo: '))

seno = math.sin(math.radians(angulo))

cosseno = math.cos(math.radians(angulo))

tangente = math.tan(math.radians(angulo))

print('Você digitou o ângulo {}.'.format(angulo))

print('Seu seno é {:.4f}, o cosseno {:.4f} e a tangente {:.4f}.'.format(seno, cosseno, tangente))

**019** - 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 do escolhido.

**Solução**

import random

aluno1 = str(input('Nome do aluno: '))

aluno2 = str(input('nome do aluno: '))

aluno3 = str(input('Nome do aluno: '))

aluno4 = str(input('Nome do aluno: '))

sorteio = random.choice([aluno1, aluno2, aluno3, aluno4])

print('O aluno sorteado para apagar o quadro foi: {}'.format(sorteio))

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

**Solução**

import random

n1 = str(input('primeiro aluno: '))

n2 = str(input('segundo aluno: '))

n3 = str(input('terceiro aluno: '))

n4 = str(input('quarto aluno: '))

lista = [n1, n2, n3, n4]

random.shuffle(lista)

print('A ordem da apresentqação é:')

print(lista)

**021** - Faça um programa em python que abra e reproduza o áudio de um arquivos MP3.

**Solução**

import pygame

pygame.mixer.init()

pygame.mixer.music.load('somteste.mp3')

pygame.mixer.music.play()

while(pygame.mixer.music.get\_busy()):pass

**Manipulando Texto (aula 09)**

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

- O nome com todas as letras maiúsculas.

- O nome com letras minúsculas.

- Quantas letras ao total, sem contar com os espaços.

- Quantas letras tem o primeiro nome.

**Solução**

nome = str(input('Digite seu nome completo: ')).strip() #strip elimina os espaços antes e depois.

print('Tudo em maiúsculo: {}.'.format(nome.upper()))

print('Tudo em minúsculo: {}.'.format(nome.lower()))

print('Quantas letra ao total: {}.'.format(len(nome) - nome.count(' '))) # tamanho (len), menos (-) os espaços (count)

# print('Seu primeiro nome tem {} letras.'.format(nome.find(' ')))

separa = nome.split()

print('Seu primeiro nome é {} e ele tem {} letras.'.format(separa[0], len(separa[0])))

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

**Solução**

numero = int(input('Digite um número de 0 a 9999: '))

u = numero // 1 % 10

d = numero // 10 % 10

c = numero // 100 % 10

m = numero // 1000 % 10

print('Analisando o número {}.'.format(numero))

print('Unidade: {}'.format(u))

print('Dezena: {}'.format(d))

print('Centena: {}'.format(c))

print('Milhar: {}'.format(m))

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

**Solução**

cidade = str(input('Digite o nome de uma cidade: ')).strip()

print(cidade[:5].upper() == 'SANTO')

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

**Solução**

nome = str(input('Digite seu nome completo: ')).strip()

print('Seu nome tem Silva? {}'.format('SILVA' in nome.upper()))

026 - 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 e em que posição ela aparece a última vez.

**Solução**

frase = str(input('Escreva uma frase: ')).strip().upper()

print('A letra A aparece {} vezes na frase.'.format(frase.count('A')))

print('A primeira letra A apareceu na posicão {}.'.format(frase.find('A')+1)) # +1 faz a contagem nao do 0, mas do 1

print('A última letra A apareceu na posição {}.'.format(frase.rfind('A')+1))

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

**Solução**

nome = str(input('Digite seu nome completo: ')).strip()

separacao = nome.split()

print('O seu primeira nome é {}.'.format(separacao[0]))

print('E o último é {}.'.format(separacao[-1])) # [-1] começa do final para o inicio da lista.

**Condiões (aula 10)**

- representação estruturada ou indentada (indentação)

if carro.esquerda():

bloco True

else:

Bloco False

**Desafio**

028 - 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.

**Solução**

029 -

030 -