



# **PROJETO HELLO WORD**

**Presentation by Group Ponto e Vírgula (;)**



University Vale do Sapucaí

# **1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO E PLANEJAMENTO**

- Como surgiu o Projeto Hello World
- Objetivos do Projeto Hello World
- Visão geral do planejamento do curso
- Expectativas e benefícios para os participantes

## **2. INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO COMPUTACIONAL**

Pode ser definido como uma habilidade para resolver problemas e desafios de forma eficiente, assim como um computador faria.

Essa resolução pode ou não envolver equipamentos tecnológicos, mas a sua base é a exploração de forma criativa, crítica e estratégica dos domínios computacionais.

Usar o pensamento computacional é ver um desafio ou problema, refletir sobre ele, separá-lo em partes, resolver cada uma dessas partes da maneira mais lógica e assertiva para depois chegar a um resultado final.

# 3. INTRODUÇÃO AOS ALGORITMOS

Algoritmos é uma instrução precisa em passo a passo de uma solução que no final, precisamos atingir o objetivo proposto.

As suas características são:

- Precisão - Cada passo do algoritmo deve ser claramente definido.
- Finitude - Deve ter um número finito de etapas.
- Eficiência - Deve ser capaz de resolver o problema de maneira eficiente.

## **4. INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PYTHON**

Criado por Guido van Rossum em 1991. Nome inspirado no grupo de comédia britânico "Monty Python".

Seu desenvolvimento focado em legibilidade e simplicidade, amplamente utilizado em diversas áreas como desenvolvimento web, ciência de dados, automação, inteligência artificial, etc.

Comunidade ativa e vasto ecossistema de bibliotecas.

## **5. INTRODUÇÃO A VARIÁVEIS**

Uma variável é um espaço de armazenamento nomeado que contém um valor ou informações modificáveis.

Permitem armazenar dados e referenciá-los por um nome. Podem conter diferentes tipos de dados, como números, strings, listas, etc.



# 6. TIPOS DE DADOS

## Principais Tipos de Dados em Python

### Tipos Compostos:

- list: lista ordenada de valores
- tuple: tupla imutável de valores
- dict: dicionário de pares chave-valor
- set: conjunto de valores únicos

### Tipo Texto:

- str: sequencia de caracteres (“Hello, Word”)

### Tipos Numéricos:

- int: números inteiros (5, -12)
- float: números de ponto flutuante (3.14)

### Tipo Lógico:

- bool: valores booleanos (True or False)

# 7. OPERADORES LÓGICOS

Esses operadores possibilitam a criação de testes lógicos, que é muito útil e utilizado por todos, também por programadores.

**Operadores:**

- **and** - retorna True se ambas as afirmações forem verdadeiras
- **or** - retorna True se uma das afirmações for verdadeira
- **not** - retorna Falso se o resultado for verdadeiro



# EXEMPLOS

```
num1 = 7
num2 = 4

# Exemplo and
if num1 > 3 and num2 < 8:
    print("As Duas condições são verdadeiras")

# Exemplo or
if num1 > 4 or num2 <= 8:
    print("Uma ou duas das condições são verdadeiras")

# Exemplo not
if not (num1 < 30 and num2 < 8):
    print('Inverte o resultado da condição entre os parênteses')
```

## 8. OPERADORES ARITMÉTICOS

Esses operadores são utilizados para a criação de expressões matemáticas comuns com soma, subtração, multiplicação e divisão.

Operadores:

- $+$  - realiza a soma de ambos operandos.
- $-$  - realiza a subtração de ambos operandos.
- $*$  - realiza a multiplicação de ambos operandos.
- $/$  - realiza a divisão de ambos operandos.

# EXEMPLOS

```
quatro = 4
dois = 2

soma = quatro + dois
print(soma)    # Resultado: 6

subtracao = quatro - dois
print(subtracao)    # Resultado: 2

multiplicacao = quatro * dois
print(multiplicacao)    # Resultado: 8

divisao = quatro / dois
print(divisao)    # Resultado: 2.0
```

## 9. ESTRUTURAS CONDICIONAIS

A estrutura condicional é uma seção que ajuda a definir condições para a execução de determinados blocos de comandos, escolhendo qual se encaixa com a resposta do programa.

Estruturas usadas:

- If - o IF deve propor alguma coisa e depois colocar uma condição
- Else - O ELSE surge depois do IF, em complemento lógico
- Elif - O elif é uma estrutura intermediária dentro da seção if-else

# EXEMPLOS

## IF

```
nome = 'Daniel'
sobrenome = ''
lista = []

if nome:
    print('A variável nome não é vazia')

if sobrenome:
    print('A variável sobrenome não é vazia')
```

A variável nome não é vazia

## ELIF

```
cor = "alguma cor"

if cor == 'verde':
    print('Acelerar')

elif cor == 'amarelo':
    print('Atenção')

else:
    print('Parar')
```

Parar

## ELSE

```
valor1 = 10
valor2 = 20

if valor1 > valor2:
    print('O valor1 é maior do que o valor2')

else:
    print('O valor2 é maior do que o valor1')
```

O valor2 é maior do que o valor1

# 10. PRÁTICA 1

## Área do Círculo

Adaptado por Neilor Tonin, URI  Brasil

Timelimit: 1

A fórmula para calcular a área de uma circunferência é:  $area = \pi \cdot raio^2$ . Considerando para este problema que  $\pi = 3.14159$ :

- Efetue o cálculo da área, elevando o valor de **raio** ao quadrado e multiplicando por **pi**.

### Entrada

A entrada contém um valor de ponto flutuante (dupla precisão), no caso, a variável **raio**.

### Saída

Apresentar a mensagem "A=" seguido pelo valor da variável **area**, conforme exemplo abaixo, com 4 casas após o ponto decimal. Utilize variáveis de dupla precisão (double). Como todos os problemas, não esqueça de imprimir o fim de linha após o resultado, caso contrário, você receberá "Presentation Error".

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
2.00	A=12.5664
100.64	A=31819.3103
150.00	A=70685.7750

# 11. LAÇOS DE REPETIÇÃO

Em Python, existem dois tipos principais e mais comuns de laços de repetição:

- **for** - é utilizado quando você sabe quantas vezes deseja repetir o loop.
- **while** - é utilizado quando não se sabe quantas vezes o loop será executado.



# EXEMPLOS

## FOR

```
lojas = ['Rio de Janeiro', 'São Paulo', 'Belo Horizonte', 'Curitiba']  
  
for loja in lojas:  
    print(loja)  
print('Acabou o FOR')
```

```
Rio de Janeiro  
São Paulo  
Belo Horizonte  
Curitiba  
Acabou o FOR
```

## WHILE

```
nome = input('Insira um nome ')  
while nome:  
    nome = input('Insira um nome ')
```

```
Insira um nome Lira  
Insira um nome Daniel  
Insira um nome
```



## 12. PRÁTICA 2

No Python, existem milhares de bibliotecas prontas que o usuário pode utilizar. Um exemplo disso é a biblioteca `print`, que usamos até agora para realizar impressões na tela. Outra biblioteca que temos no Python é a `random`. O `import` é utilizado para trazer a biblioteca para o código, enquanto a biblioteca `random` é usada para gerar números aleatórios.

Pensando nisso, vamos criar um jogo de adivinhação onde vocês deverão utilizar as bibliotecas `import` e `random` para que se tenha um número aleatório a cada execução. Tudo isso em uma estrutura de repetição, e claro, dando dicas ao jogador se está próximo ou longe do número secreto. Caso acerte, aparecerá uma mensagem de parabéns.

# 13. CARREIRAS EM PROGRAMAÇÃO

Abaixo, algumas carreiras dentro da área de programação que podem ser seguidas conforme o seu interesse:

- Desenvolvedor Web
- Desenvolvedor de Software
- Analista de sistemas
- Desenvolvedor Mobile
- Engenheiro de dados
- Administrador de banco de dados
- Cientista de dados

## 14. DÚVIDAS E BATE PAPO

Tem alguma dúvida?



## **15. ENCERRAMENTO**

**Infelizmente acabamos por aqui, agradecemos pelo interesse e por terem participado da aula!!**

**Nos vemos em uma próxima!! :)**

