

Sintaxe Básica em Python



CRONOGRAMA DA AULA

1

Tipos de Dados
Básicos

2

Operadores e
Expressões

3

Manipulando
Strings

4

Identação em
Python

5

Variáveis e
Instruções

6

Estrutura Básica de
Programas

7

Erros Comuns e
Depuração

8

Técnicas de
Depuração

TIPOS DE DADOS BÁSICOS



Inteiro (int)

Números inteiros sem parte decimal. Essenciais para contagens e indexação em análise de dados.

Decimal (float)

Números reais com parte decimal. Fundamentais para medições e cálculos contínuos.

Texto (str)

Sequência de caracteres. Usada para palavras, frases e dados não numéricos.

Booleano (bool)

Representa valores lógicos: True ou False. Fundamental para controle de fluxo.

OPERADORES E EXPRESSÕES

Comparação

Comparam valores: >, <, ==, !=,

Cuidado: = (atribuição) ≠ ==

(comparação)

Lógicos

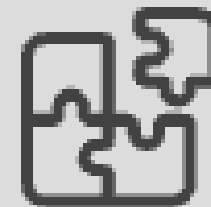
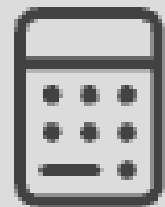
Combinam expressões

booleanas: and, or, not

Aritméticos

Realizam cálculos

matemáticos: +, -, *, /



MANIPULAÇÃO DE STRINGS



Métodos Essenciais

strip(), replace(), split() para processamento de texto



Transformações

Tradução e conversão entre formatos



Leitura de Arquivos

Função open() trata codificação ao ler arquivos

```
def main():
    # Criação de um arquivo de texto
    arquivo = open('dados.txt', 'w')

    # Escrevendo no arquivo
    arquivo.write('Dados de teste\n')
    arquivo.write('123456789\n')
    arquivo.write('987654321\n')
    arquivo.close()

    # Lendo o arquivo
    arquivo = open('dados.txt', 'r')
    conteudo = arquivo.read()
    print(conteudo)
    arquivo.close()

if __name__ == '__main__':
    main()
```

INDENTAÇÃO EM PYTHON



Elemento Estrutural

Define blocos de código



Herança da ABC

Conceito herdado da linguagem ABC



Cuidados Necessários

Evite misturar espaços e tabulações

A indentação não é apenas estilo em Python.
É parte fundamental da sintaxe que define a estrutura do código.

VARIÁVEIS E INSTRUÇÕES

Variáveis

Nomes que se referem a objetos na memória.

A atribuição (=) associa um nome a um objeto.

Em Python, variáveis são referências, não "caixas".

Instruções (Statements)

Comandos ou ações executados pelo interpretador.

Incluem atribuições, condicionais, loops.

O programa executa uma instrução por vez.

ESTRUTURA BÁSICA DE PROGRAMAS

Entrada

Obter dados do mundo externo (input, arquivos)

Processamento

Matemática e lógica para transformar dados

Saída

Enviar resultados de volta (print, arquivos)

A "arte" da programação está em integrar esses elementos básicos para resolver problemas reais.

ERROS COMUNS E DEPURAÇÃO

Erros de Sintaxe



Violam as regras da "gramática" Python. Exemplo: usar = em vez de ==.

Erros de Tempo de Execução



Ocorrem durante a execução. Exemplo: IndexError ao acessar índice inválido.

Erros Semânticos



Código executa mas não faz o que você pretendia. Erro na lógica.

TÉCNICAS DE DEPURAÇÃO

Print Estratégico



Use `print()` para exibir o estado das variáveis em pontos críticos.

Verificar Tipos



Use `type()` para confirmar o tipo dos dados que está manipulando.

Depurador (pdb)



Ferramenta avançada para examinar o programa passo a passo.

Reduzir Dados



Teste com conjuntos de dados menores para identificar problemas.

Vamos
avaliar o
encontro?



CSAT - 0062_TEC_Grupo Boticário_04