

Curso Python – Nível 1: Bitwalker

 "Aquele que dá os primeiros passos entre zeros e uns."



Aula 1 – Primeiro Contato com o Python

 "O primeiro passo entre zeros e uns."



Objetivo da Aula

- Entender o que é um algoritmo
 - Conhecer o Python como linguagem de programação
 - Escrever e executar o primeiro programa
-



Parte 1 – O que é um Algoritmo?

Um algoritmo é uma sequência de passos para resolver um problema.

Exemplo (em português):

Algoritmo para fazer café

1. Esquentar água
2. Colocar pó de café no filtro
3. Jogar a água quente no filtro
4. Aguardar
5. Servir o café

 Na programação, fazemos a mesma coisa: descrevemos passos, mas usando uma linguagem que o computador entende.



Parte 2 – O que é o Python?

- É uma linguagem de programação simples e muito usada no mundo todo.
- Criada em 1991 por Guido van Rossum.
- Usada em: inteligência artificial, ciência de dados, web, jogos, automação, robótica.
- Tem como filosofia ser fácil de ler e escrever.

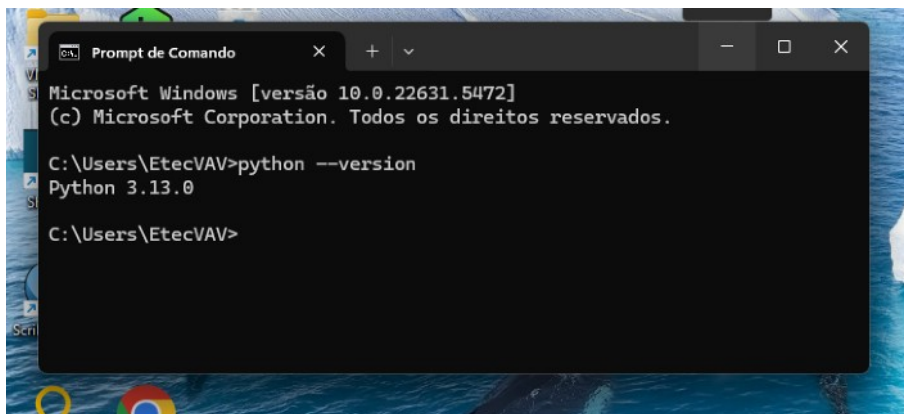
Parte 3 – Instalando e Usando Python

Site oficial: <https://www.python.org>

Neste site, você encontra link para fazer o download.

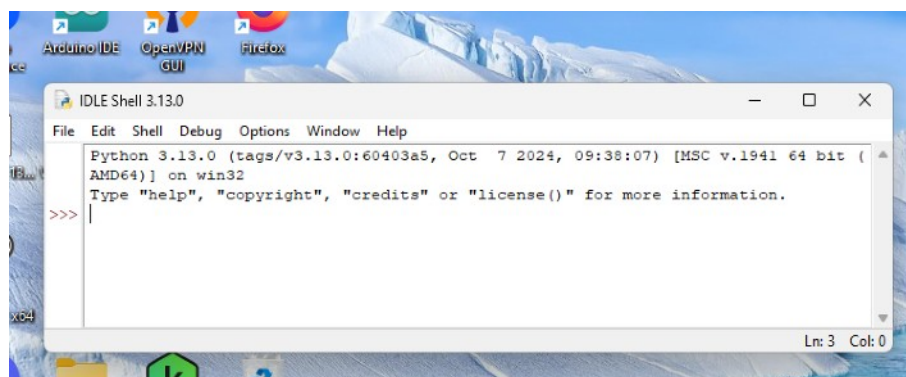
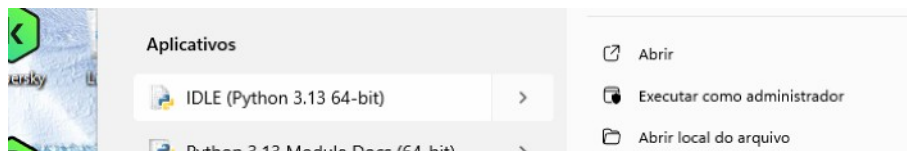
Depois de instalado, você pode rodar programas Python de 3 formas:

1.(CMD) Terminal/Prompt de comando → digitando `python` ou `python3`



```
Microsoft Windows [versão 10.0.22631.5472]  
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.  
  
C:\Users\EtecVAV>python --version  
Python 3.13.0  
  
C:\Users\EtecVAV>
```

2.IDLE (editor que já vem com o Python)



3.VS Code (instalando a extensão Python)

Parte 4 – Primeiro Programa

Para criar os programas, você pode usar um editor simples, como o **bloco de notas (Notepad)** ou o **VisualCode**.

Crie um arquivo chamado **primeiro.py** com o seguinte conteúdo:

```
print("Olá, mundo!")
```

Agora, execute:

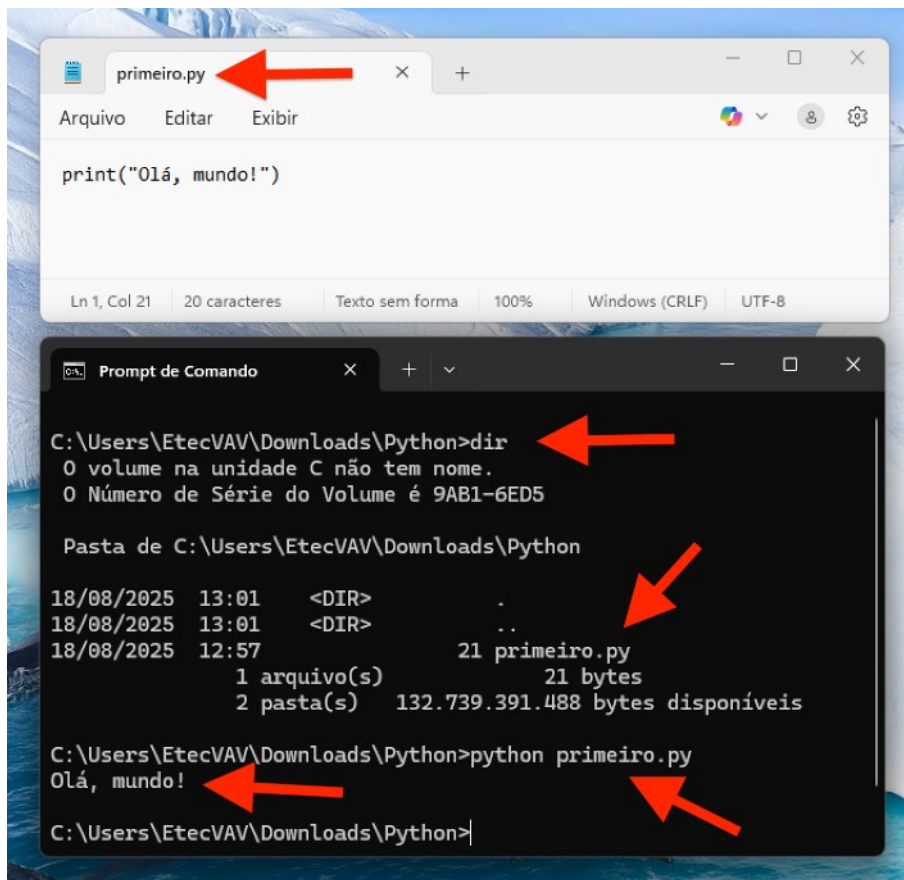
- No terminal:

```
python primeiro.py
```

- Ou abra o arquivo no IDLE e clique em Run → Run Module (F5).

📌 Saída esperada:

Olá, mundo!



```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>dir
O volume na unidade C não tem nome.
O Número de Série do Volume é 9AB1-6ED5

Pasta de C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python

18/08/2025 13:01 <DIR>          .
18/08/2025 13:01 <DIR>          ..
18/08/2025 12:57                21 primeiro.py
                        1 arquivo(s)          21 bytes
                        2 pasta(s) 132.739.391.488 bytes disponíveis

C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python primeiro.py
Olá, mundo!
```



Exercício Resolvido

Escreva um programa que exiba uma mensagem de apresentação:

```
print("Meu nome é Zahroniel e estou começando a aprender Python!")
```

Saída:

Meu nome é Zahroniel e estou começando a aprender Python!



Exercício Proposto

Escreva um programa que exiba:

Olá, **[seu nome]**! Seja bem-vindo ao mundo do Python.

👉 Dica: use o `print()` e substitua **[seu nome]** pelo seu nome verdadeiro.



Conclusão da Aula

- Aprendemos que programar = escrever algoritmos para o computador
- Descobrimos que o Python é uma linguagem simples e poderosa
- Fizemos nosso primeiro programa usando `print()`



Aula 2 – Variáveis e Dados Básicos



"Guardando pequenas caixas de informação no computador."



Objetivo da Aula

- Entender o que são variáveis
 - Trabalhar com diferentes tipos de dados
 - Usar entrada (`input`) e saída (`print`)
-



Parte 1 – O que são Variáveis?

Uma variável é como uma caixa com nome, onde podemos guardar informações.

- A caixa tem nome (identificador)
- A caixa guarda um valor

Exemplo:

```
nome = "Zaion"  
idade = 17
```



Aqui criamos duas variáveis:

- `nome` → guarda o texto "Zaion"
 - `idade` → guarda o número 17
-



Parte 2 – Tipos de Dados Básicos no Python

1. Texto (string) → `str`

```
mensagem = "Olá, mundo!"
```

2. Número inteiro → `int`

```
ano = 2025
```

3. Número decimal → `float`

```
pi = 3.14
```



O Python descobre o tipo automaticamente, não precisamos declarar.

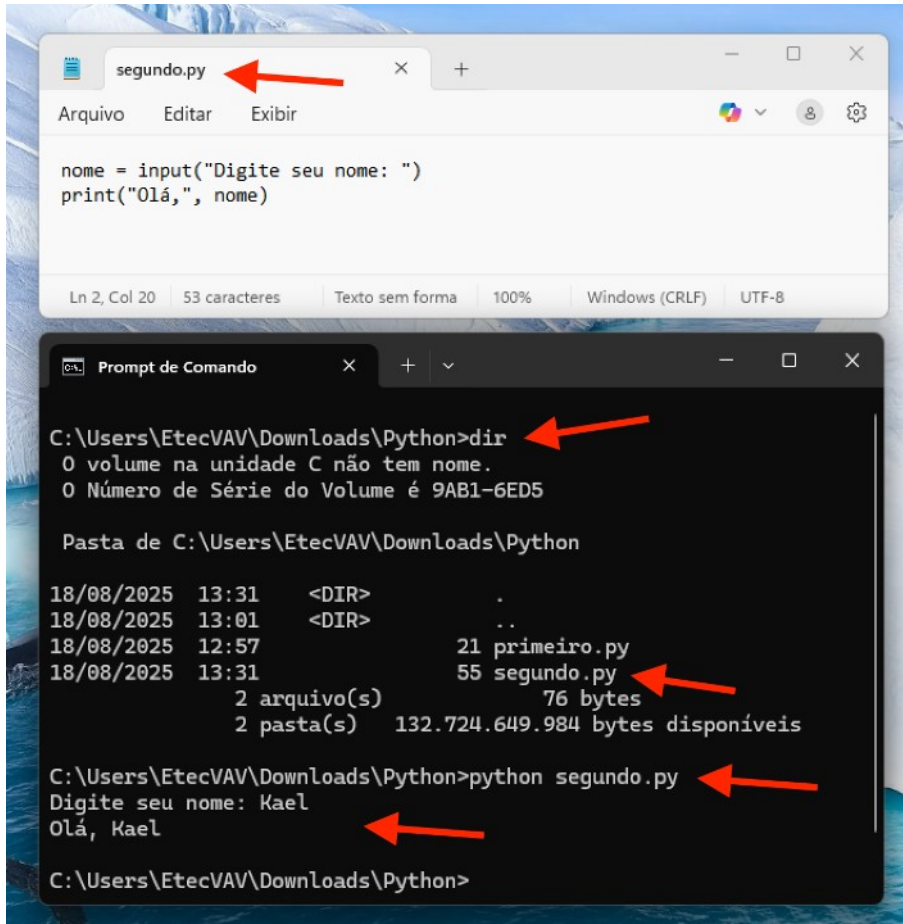
Parte 3 – Entrada de Dados (input)

O comando `input()` permite perguntar algo ao usuário.

```
nome = input("Digite seu nome: ")
print("Olá,", nome)
```

 Se digitarmos Kael, a saída será:

```
Digite seu nome: Kael
Olá, Kael
```



The screenshot shows a Windows desktop with a blue background. In the foreground, there are two windows. The top window is a text editor titled 'segundo.py' with a red arrow pointing to the filename. It contains the following Python code:

```
nome = input("Digite seu nome: ")
print("Olá,", nome)
```

The bottom window is a 'Prompt de Comando' (Command Prompt) with a black background and white text. It shows the following commands and output:

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>dir
O volume na unidade C não tem nome.
O Número de Série do Volume é 9AB1-6ED5

Pasta de C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python

18/08/2025  13:31    <DIR>          .
18/08/2025  13:01    <DIR>          ..
18/08/2025  12:57                21 primeiro.py
18/08/2025  13:31                55 segundo.py
                        2 arquivo(s)          76 bytes
                        2 pasta(s) 132.724.649.984 bytes disponíveis

C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python segundo.py
Digite seu nome: Kael
Olá, Kael

C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>
```

Red arrows in the Command Prompt point to the 'dir' command, the file 'segundo.py' in the directory listing, the 'python segundo.py' command, and the output 'Olá, Kael'.

Parte 4 – Saída de Dados (print)

O comando `print()` exibe informações na tela. Podemos juntar textos e variáveis.

```
nome = "Alin"
idade = 12
print("Meu nome é ", nome, " e eu tenho ", idade, " anos.")
```

📌 Saída esperada:

Meu nome é Alin e eu tenho 12 anos.

Outra forma é usar f-strings (mais moderna e limpa):

```
print(f"Meu nome é {nome} e eu tenho {idade} anos.")
```

📌 Saída esperada:

Meu nome é Alin e eu tenho 12 anos.

✅ Exercício Resolvido

Programa que pergunta o nome e a idade:

```
nome = input("Qual é o seu nome? ")
idade = input("Quantos anos você tem? ")

print(f"Olá, {nome}! Você tem {idade} anos.")
```



Exercícios Propostos

1. Escreva um programa que peça o nome do usuário e mostre uma mensagem:

Seja bem-vindo, [nome]!

2. Peça a idade do usuário e mostre quantos anos ele terá daqui a 5 anos.

(Dica: use `int()` para transformar o texto em número)

Exemplo 1:

```
idade = input("Digite sua idade: ")
print("Daqui a 5 anos você terá", int(idade) + 5, "anos.")
```

Exemplo 2:

```
idade = int(input("Digite sua idade: "))
print("Daqui a 5 anos você terá", idade + 5, "anos.")
```

No Exemplo 1, a idade é um texto (string) que é convertida em inteiro antes de fazer a soma. No Exemplo 2, o texto lido é convertido e armazenado na variável idade.

3. Peça a idade do usuário e informe que ano ele nasceu. (AnoAtal - idade)

Conclusão da Aula

- Variáveis guardam informações que podem mudar
- Tipos básicos: texto (`str`), inteiro (`int`) e decimal (`float`)
- `input()` recebe dados, `print()` mostra na tela

👉 Na próxima aula, vamos dar um passo a mais e trabalhar com operadores e expressões (somar, comparar e usar lógica com as variáveis).



Aula 3 – Operadores e Expressões



"Fazendo o computador calcular e pensar um pouco."



Objetivo da Aula

- Usar **operadores matemáticos**
 - Comparar valores com **operadores relacionais**
 - Combinar condições com **operadores lógicos**
 - Resolver pequenos problemas usando expressões
-



Parte 1 – Operadores Aritméticos

Servem para fazer contas.

Operador	Exemplo	Resultado
+	5 + 2	7
-	5 - 2	3
*	5 * 2	10
/	5 / 2	2.5
//	5 // 2	2 (divisão inteira)
%	5 % 2	1 (resto)
**	2 ** 3	8 (potência)

Exemplo:

```
a = 10
b = 3
print(a + b)
print(a / b)
print(a // b)
print(a % b)
```



Saída esperada:

13

3.333...

3

1



Parte 2 – Operadores de Comparação (Relacionais)

Usados para verificar condições.

Operador	Exemplo	Resultado
==	5 == 5	True
!=	5 != 3	True
<	3 < 5	True
>	5 > 3	True
<=	5 <= 5	True
>=	5 >= 6	False

True -> Verdadeiro
False -> Falso

```
idade = 18  
print(idade >= 18)
```



Saída esperada:

True

```
idade = 15  
print(idade >= 18)
```



Saída esperada:

False



Parte 3 – Operadores Lógicos

Permite combinar condições.

Operador	Exemplo	Resultado
and	(5 > 2) and (5 < 10)	True
or	(5 > 10) or (5 < 2)	False
not	not(5 > 2)	False

```
idade = 20  
tem_carteira = True
```

```
print(idade >= 18 and tem_carteira)
```



Saída esperada:

True

Parte 4 – Expressões Completas

Use # para fazer comentarios no programas.

Podemos misturar operações:

```
# Este programa calcula a média de duas notas

nota1 = 7
nota2 = 8
media = (nota1 + nota2) / 2

print(media > 6) # Saída esperada: True
```

Exercício Resolvido

Faça um programa que peça dois números e mostre:

- A soma
- A multiplicação
- A divisão inteira
- O resto da divisão

Programa: calcula.py

Este programa pergunta ao usuário dois números e informa:

O resultado da soma, multiplicação, divisão inteira e o resto da divisão

```
a = int(input("Digite o primeiro número: "))
b = int(input("Digite o segundo número: "))

print("Soma:", a + b)
print("Multiplicação:", a * b)
print("Divisão inteira:", a // b)
print("Resto da divisão:", a % b)
```

Exemplo: números 2 e 4

📌 Saída esperada:

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python segundo.py
```

Digite o primeiro número: 4

Digite o segundo número: 3

Soma: 7

Multiplicação: 12

Divisão inteira: 1

Resto da divisão: 1



Exercícios Propostos

1. Peça a idade de uma pessoa e mostre se ela é maior de idade (18 anos ou mais).

📌 Saída esperada:

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python MaiorIdade.py
```

Digite sua idade: 15

Maior de idade? False

2. Peça dois números e mostre qual é o maior.

📌 Saída esperada:

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python MaiorNumero.py
```

Digite o primeiro número: 3

Digite o segundo número: 5

a > b? False

b > a? True

a == b? False

3. Pergunte se a pessoa tem **mais de 18 anos** e se **possui carteira de motorista**. Mostre **Pode dirigir** ou **Não pode dirigir**.

📌 Saída esperada:

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python CarteiraV1.py
```

Digite sua idade: 19

Possui CNH? (s/n): s

Pode dirigir? True

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python CarteiraV1.py
```

```
Digite sua idade: 19
```

```
Possui CNH? (s/n): n
```

```
Pode dirigir? False
```

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python CarteiraV1.py
```

```
Digite sua idade: 15
```

```
Possui CNH? (s/n): n
```

```
Pode dirigir? False
```

4. Peça duas notas de um aluno, calcule a média e diga se ele foi aprovado (média ≥ 6).

📌 Saída esperada:

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python MediaNota.py
```

```
Digite a primeira nota: 7
```

```
Digite a segunda nota: 2
```

```
Média: 4.5
```

```
Aprovado? False
```

```
C:\Users\EtecVAV\Downloads\Python>python MediaNota.py
```

```
Digite a primeira nota: 7
```

```
Digite a segunda nota: 9
```

```
Média: 8.0
```

```
Aprovado? True
```

Conclusão da Aula

- Aprendemos a usar operadores matemáticos, relacionais e lógicos
- Criamos expressões para cálculos e condições
- Já conseguimos resolver pequenos problemas do dia a dia

👉 Na **Aula 4**, o Bitwalker vai aprender sobre **Estrutura Sequencial**: a ordem das instruções e como transformar isso em programas simples como calcular médias e conversões.



Aula 4 – Estrutura Sequencial



"Linha após linha, o programa segue o caminho."



Objetivo da Aula

- Entender que o programa segue uma ordem de cima para baixo
 - Criar programas sequenciais (sem condições ou repetições ainda)
 - Usar cálculos e textos na mesma lógica
 - Aprender a comentar o código
-



Parte 1 – O que é Estrutura Sequencial?

- É a forma mais simples de programa: as instruções são executadas uma após a outra, na ordem escrita.
- Cada linha só roda depois da anterior.

Exemplo:

```
print("Início do programa")
a = 10
b = 20
soma = a + b
print("A soma é:", soma)
print("Fim do programa")
```



Saída:

```
Início do programa
A soma é: 30
Fim do programa
```



Parte 2 – Comentários no Código

Servem para explicar o que você está fazendo. O Python ignora tudo que está depois do #.

```
# Este programa calcula a soma de dois números
a = 5
b = 3
print(a + b) # Mostra o resultado
```



Parte 3 – Exemplos Simples

Exemplo 1 – Cálculo de Média

```
nota1 = float(input("Digite a primeira nota: "))
nota2 = float(input("Digite a segunda nota: "))
nota3 = float(input("Digite a terceira nota: "))

media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3

print(f"A média do aluno é {media:.2f}")
```

Exemplo 2 – Conversor de Temperatura

```
celsius = float(input("Digite a temperatura em Celsius: "))
fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32

print(f"{celsius}°C equivalem a {fahrenheit}°F")
```

Exemplo 3 – Conversão de Tempo

```
minutos = int(input("Digite a quantidade de minutos: "))
segundos = minutos * 60

print(f"{minutos} minutos equivalem a {segundos} segundos")
```



Exercício Resolvido

Problema: Escreva um programa que peça dois números, some-os e mostre o resultado.

```
a = float(input("Digite o primeiro número: "))
b = float(input("Digite o segundo número: "))
soma = a + b

print(f"A soma de {a} e {b} é {soma}")
```



Exercícios Propostos

1. Peça 3 notas de um aluno, calcule a média e exiba o resultado com 2 casas decimais.
2. Faça um programa que converta um valor em reais (R\$) para dólares (US\$).
(Dica: peça o valor em reais e a cotação do dólar)
3. Escreva um programa que peça a idade de uma pessoa em anos e mostre quantos dias ela já viveu (aproximadamente, sem considerar anos bissextos).
4. Crie um programa que leia o preço de um produto e mostre o preço com 10% de desconto.
5. Faça um programa que leia a altura e o peso de uma pessoa e calcule o IMC:

$IMC = peso / (altura * altura)$

Conclusão da Aula

- O Python executa as instruções em sequência
 - Aprendemos a usar comentários para explicar o código
 - Criamos programas simples e úteis com cálculos diretos
-

👉 Na Aula 5, o Bitwalker vai descobrir como lidar com os primeiros erros e acertos — entendendo mensagens de erro e aprendendo a corrigi-las.



Aula 5 – Lidando com Erros



"Cada erro é um professor disfarçado."



Objetivo da Aula

- Reconhecer que errar é natural ao programar
 - Identificar os tipos mais comuns de erros no Python
 - Aprender a ler mensagens de erro
 - Corrigir pequenos problemas no código
-



Parte 1 – Por que os erros acontecem?

- O computador segue as instruções ao pé da letra.
- Se houver algo escrito errado ou uma ordem incorreta, o Python avisa.
- Esses avisos aparecem como mensagens de erro.



Importante: erros não são inimigos, mas guias.



Parte 2 – Tipos de Erros



1. Erro de Sintaxe (SyntaxError)

Acontece quando escrevemos algo fora da gramática do Python.

Exemplo errado:

```
print("Olá, mundo!"    # faltou fechar o parêntese
```

Mensagem do Python:

```
SyntaxError: unexpected EOF while parsing
```



2. Erro de Nome (NameError)

Acontece quando usamos uma variável que não foi criada.

Exemplo errado:

```
print(nome)
```

Mensagem do Python:

```
NameError: name 'nome' is not defined
```

◆ 3. Erro de Tipo (TypeError)

Acontece quando tentamos misturar tipos de dados incompatíveis.

Exemplo errado:

```
idade = 15  
print("Idade: " + idade) # não pode juntar texto + número diretamente
```

Mensagem do Python:

```
TypeError: can only concatenate str (not "int") to str
```

◆ 4. Erro de Valor (ValueError)

Acontece quando damos um valor inválido para uma conversão.

Exemplo errado:

```
numero = int("abc") # não dá para converter "abc" em número
```

Mensagem do Python:

```
ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'abc'
```

Parte 3 – Como interpretar erros?

Quando aparece um erro, o Python mostra:

1. Linha do código onde o problema aconteceu
2. Tipo de erro (SyntaxError, NameError, etc.)
3. Explicação curta do que deu errado

👉 Ler a mensagem com calma já ajuda a corrigir.

Exercício Resolvido

Provoque um erro e depois corrija.

Código errado:

```
print("Olá, meu nome é" nome)
```

Erro:

SyntaxError: invalid syntax

Código corrigido:

```
print("Olá, meu nome é", "nome")
```



Exercícios Propostos

1. Provoque um SyntaxError e corrija.
(Exemplo: esquecer o `)` no `print`)
 2. Provoque um NameError usando uma variável inexistente.
 3. Provoque um TypeError tentando somar texto e número.
 4. Provoque um ValueError tentando converter `"abc"` em número.
 5. Escreva um pequeno texto explicando com suas palavras:
“O que aprendi sobre erros no Python?”
-



Conclusão da Aula

- Erros são normais e fazem parte do aprendizado
 - Tipos principais: SyntaxError, NameError, TypeError, ValueError
 - Cada mensagem de erro é uma pista para corrigir o código
-



Na Aula 6, vamos encerrar o nível Bitwalker com mini projetos práticos, juntando tudo que aprendemos até agora.



Aula 6 – Mini Projetos do Bitwalker



"Transformando pequenos passos em criações completas."



Objetivo da Aula

- Consolidar o aprendizado dos níveis anteriores
 - Criar programas completos usando apenas estrutura sequencial
 - Praticar entrada, processamento e saída de dados
 - Ganhar confiança resolvendo problemas do dia a dia
-



Mini Projeto 1 – Calculadora Simples

Descrição: programa que lê dois números e mostra:

- soma
- subtração
- multiplicação
- divisão

Código:

```
print("=== Calculadora Simples ===")
a = float(input("Digite o primeiro número: "))
b = float(input("Digite o segundo número: "))

print("Soma:", a + b)
print("Subtração:", a - b)
print("Multiplicação:", a * b)
print("Divisão:", a / b)
```



Mini Projeto 2 – Apresentação Personalizada

Descrição: pergunta o nome e idade, depois mostra uma frase divertida.

Código:

```
print("=== Apresentação ===")
nome = input("Qual é o seu nome? ")
idade = int(input("Quantos anos você tem? "))

print(f"Olá, {nome}! Você tem {idade} anos e está começando sua jornada no Python!")
```



Mini Projeto 3 – Conversor de Temperatura

Descrição: lê uma temperatura em graus Celsius e converte para Fahrenheit.

Fórmula:

$$F = (C * 9/5) + 32$$

Código:

```
print("=== Conversor de Temperatura ===")
celsius = float(input("Digite a temperatura em °C: "))
fahrenheit = (celsius * 9/5) + 32

print(f"{celsius:.1f}°C equivalem a {fahrenheit:.1f}°F")
```



Mini Projeto 4 – Loja com Desconto

Descrição: programa que pede o preço de um produto e mostra com 10% de desconto.

Código:

```
print("=== Loja Pythonica ===")
preco = float(input("Digite o preço do produto (R$): "))
desconto = preco * 0.10
final = preco - desconto

print(f"Preço original: R$ {preco:.2f}")
print(f"Desconto: R$ {desconto:.2f}")
print(f"Preço final: R$ {final:.2f}")
```



Mini Projeto 5 – Calculadora de IMC

Descrição: lê peso e altura, calcula o IMC (Índice de Massa Corporal).

Fórmula:

$$IMC = peso / (altura * altura)$$

Código:

```
print("=== Calculadora de IMC ===")
peso = float(input("Digite seu peso (kg): "))
altura = float(input("Digite sua altura (m): "))

imc = peso / (altura ** 2)

print(f"Seu IMC é {imc:.2f}")
```



Exercícios Finais – Desafios do Bitwalker

1. Crie um programa que peça dois números e mostre:

- O dobro do primeiro
- A metade do segundo
- A soma dos dois

2.Faça um programa que leia o ano de nascimento e calcule a idade atual.

3.Escreva um programa que peça o salário de uma pessoa e mostre quanto seria com 15% de aumento.

4.Crie um programa que peça o nome do aluno e duas notas, depois exiba:

O aluno João teve média 7.5



Conclusão do Nível Bitwalker

- Agora você já sabe:
 - ✅ O que é algoritmo
 - ✅ Como usar variáveis e tipos básicos
 - ✅ Fazer operações matemáticas e lógicas
 - ✅ Executar programas sequenciais
 - ✅ Interpretar erros e corrigi-los
- Conseguiu criar programas completos do zero!

👉 A partir daqui, o próximo passo do curso será evoluir para o nível seguinte, onde entraremos em estruturas de decisão e repetição.

Assinado por:

Zahroniel Syrran & Kael'Aran