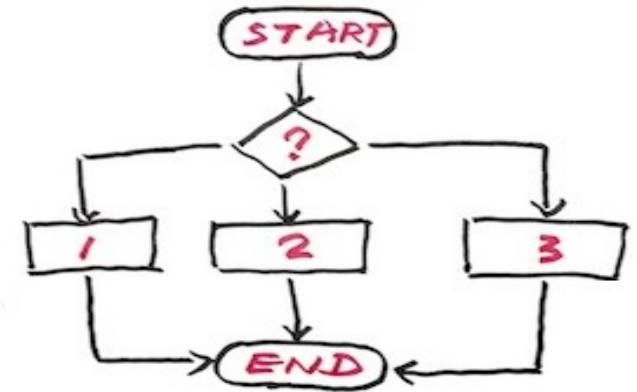


Introdução a Programação

Aula 04

Comandos de entrada e saída

Prof. Dr. Ivan José dos Reis Filho

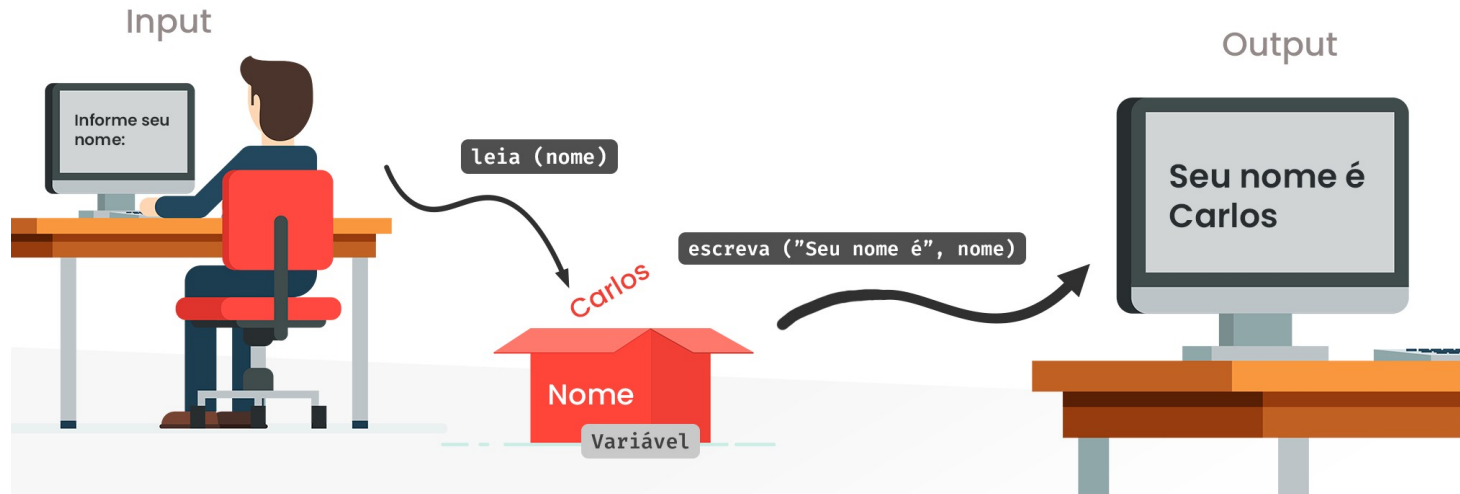


Aula anterior

- Conceitos de Algoritmos
- Pseudocódigo
- Diagrama de blocos

Aula de hoje

Comandos de entrada e saída



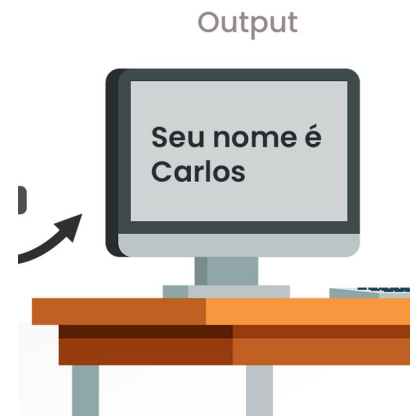
Comandos de saída

Para que serve?

Saída de
Dados

Comandos de saída

Serve para EXIBIR os dados do computador para o usuário. Ex: exibir na tela, imprimir e etc...



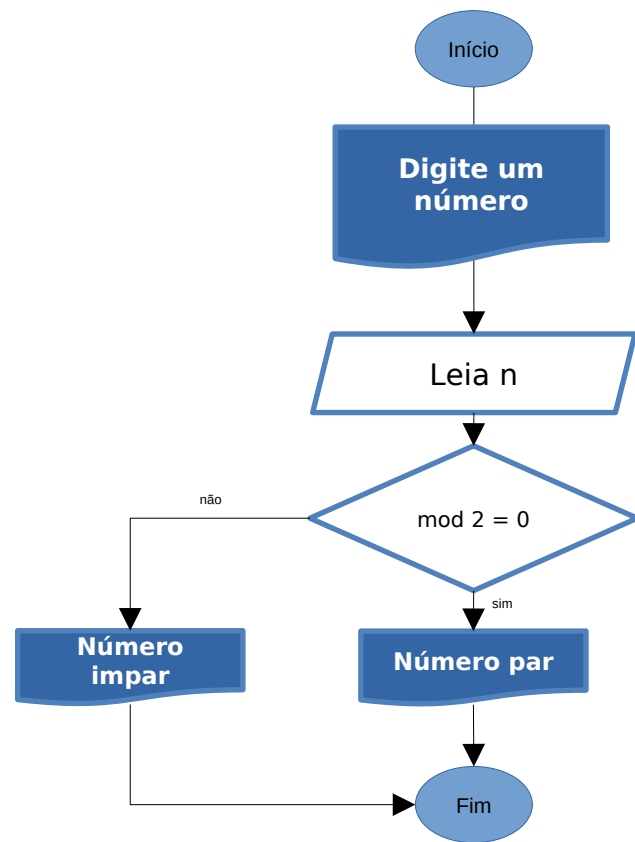
Saída de dados

Saída de
Dados

Definição

- A função **print()** imprime uma mensagem na tela (saída).
- A mensagem pode ser uma **string***, ou qualquer outro objeto;
- o objeto será convertido em uma *string* antes de ser escrito na tela.

String é uma sequência de caracteres (palavras / frases)



Saída de dados

Saída de
Dados

Sintaxe

```
print(object(s), sep=separator, end=end, file=file, flush=flush)
```

```
print("Hello, World!")
```

```
print(object(s), sep=separator, end=end, file=file, flush=flush)
```

Saída de
Dados

Valores dos Parâmetros

Parameter	Description
<i>object(s)</i>	Any object, and as many as you like. Will be converted to string before printed
<i>sep='separator'</i>	Optional. Specify how to separate the objects, if there is more than one. Default is ' '
<i>end='end'</i>	Optional. Specify what to print at the end. Default is '\n' (line feed)
<i>file</i>	Optional. An object with a write method. Default is sys.stdout
<i>flush</i>	Optional. A Boolean, specifying if the output is flushed (True) or buffered (False). Default is False

Saída de dados

Saída de
Dados

Exemplos

- Imprimir mais de um objeto

```
print("Hello", "how are you?")
```

- Resultado na tela

```
Hello how are you?
```

Saída de dados

Saída de
Dados

Exemplos

- Imprima duas mensagens e especifique o separador:

```
print("Hello", "how are you?", sep="---")
```

- Resultado na tela

```
Hello---how are you?
```

Saída de dados

Saída de
Dados

Exemplos

- Imprima uma mensagem e especifica conteúdo no fim

```
print("Hello how are you? ", end="...")
```

- Resultado na tela

```
Hello how are you? ...
```

Saída de dados

Saída de
Dados

Exemplos

- Imprima um valor de uma variável

```
nome = 'Ivan'  
print(nome)
```

- Resultado na tela

Ivan

Saída de dados

Saída de
Dados

Exemplos

- Imprima um valor um objeto e o valor de uma variável

```
nome = 'Ivan'  
print("Olá,", nome)
```

- Resultado na tela

Olá, Ivan

Comandos de saída

Formatação

Saída de dados

Saída de
Dados

Formatação

- Concatenação
- Vírgula
- Chaves (.format)
- F-strings

Formatação

Maria tem 4 maçãs e 5 laranjas

↓
nome

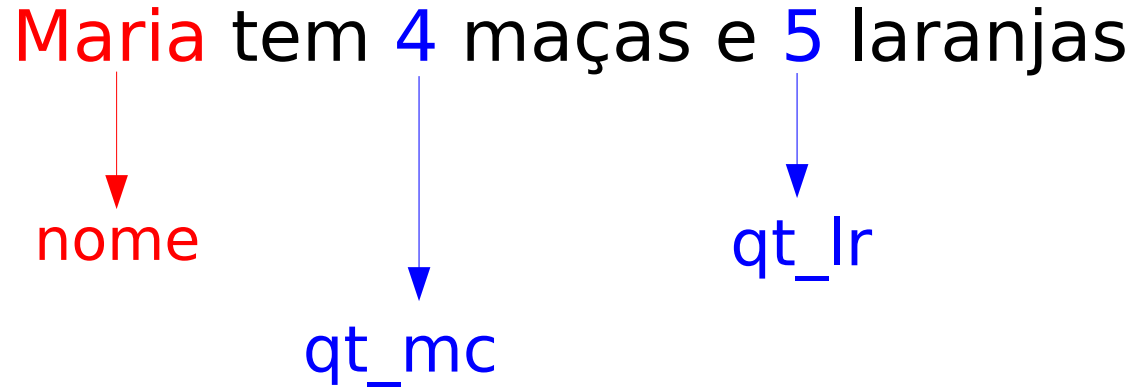
↓
qt_mc

↓
qt_lr

Print()

concatenação

Maria tem 4 maçãs e 5 laranjas



nome qt_mc qt_lr

```
nome = "Maria"  
qt_mc = "4"  
qt_lr = "5"  
  
print(nome + " tem " + qt_mc + " maçãs e " + qt_lr + " laranjas")
```

Maria tem 4 maçãs e 5 laranjas

Print()

concatenação: Erro

Maria tem 4 maçãs e 5 laranjas

↓
nome

↓
qt_mc

↓
qt_lr

```
nome = "Maria"  
qt_mc = 4  
qt_lr = 5
```

```
print(nome + " tem " + qt_mc + " maçãs e " + qt_lr + " laranjas")
```

```
Traceback (most recent call last):  
  File "./prog.py", line 5, in <module>  
TypeError: can only concatenate str (not "int")
```

Saída de dados

Formatação

Saída de
Dados

Vírgula

- Você pode imprimir texto ao lado de uma variável, separados por vírgulas

```
nome = 'Ivan'  
  
print("Olá", nome, "! Seja bem vindo")
```

- Resultado na tela

```
Olá Ivan ! Seja bem vindo
```

Saída de dados

Formatação

Saída de
Dados

Vírgula

- Você pode imprimir texto ao lado de **duas** variável, separados por vírgulas

```
nome = 'Ivan'  
snome = 'Filho'  
  
print("Olá", nome, snome, "! Seja bem vindo")
```

- Resultado na tela

```
Olá Ivan Filho ! Seja bem vindo
```

Saída de dados

Formatação

Saída de
Dados

Chaves: .format()

- Você usa a formatação de **string** incluindo um conjunto de **chaves** de abertura e fechamento,

```
nome = 'Ivan'  
  
print("Olá {}, Seja bem vindo!".format(nome))
```

- Resultado na tela

```
Olá Ivan, Seja bem vindo!
```

Saída de dados

Formatação

Saída de
Dados

Chaves: .format()

- Você usa a formatação de **string** incluindo um conjunto de **chaves** de abertura e fechamento,

```
nome = 'Ivan'  
snome = 'Filho'  
  
print("Olá {} | {}, Seja bem vindo!".format(nome, snome))
```

- Resultado na tela

```
Olá Ivan Filho, Seja bem vindo!
```

Saída de dados

Formatação

Saída de
Dados

F-strings

- Uma maneira melhor, mais legível e concisa de obter a formatação de strings em comparação com os métodos anteriores

```
nome = 'Ivan'  
  
print(f"Olá {nome}, Seja bem vindo!")
```

- Resultado na tela

```
Olá Ivan, Seja bem vindo!
```

Saída de dados

Formatação

Saída de
Dados

F-strings

- Duas variáveis

```
nome = 'Ivan'  
snome = 'Filho'  
  
print(f"Olá {nome} {snome}, Seja bem vindo!")
```

- Resultado na tela

```
Olá Ivan Filho, Seja bem vindo!
```


Comandos de saída

Exercícios

Exercício

Aula04Ex01.py

1. Faça um algoritmo que dê boas vindas

Resultado na tela:

Olá, seja bem vindo!

Exercício

Aula04Ex02.py

2. Faça um algoritmo que dê boas vindas com nome da pessoa

Resultado na tela:

Olá **Luiz Augusto**, seja bem vindo!

Obs: usar uma variável com valor Luiz Augusto

Exercício

Aula04Ex03.py

3. Faça um algoritmo que mostre a soma de dois números

```
numero1 = 30
```

```
numero2 = 40
```

```
soma = numero1 + numero2;
```

Resultado na tela:

A soma de **30** e **40** é **70**

Exercício

Aula04Ex04.py

4. Faça uma algoritmo que mostre a média de três notas.

```
nota1 = 8.5;  
nota2 = 9.5;  
nota3 = 10.0;  
media = (nota1 + nota2 + nota3) / 3;
```

Resultado na tela:

A média é **9.33**

Exercício

Aula04Ex05.py

5. Faça um algoritmo que mostre a média de quatro notas. Exibir na tela o nome e a média da pessoa

```
Nome = "João"  
nota1 = 8;  
nota2 = 7;  
nota3 = 9;  
nota4 = 6;  
media = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4) / 3;
```

Resultado na tela:

A média do **João** é **7.50**

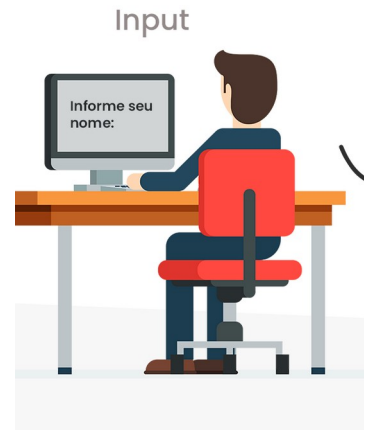
Comandos de entrada

Para que serve?

Entrada de
Dados

Comandos de entrada

Serve para enviar dados do usuário para o computador. Ex: Digitar um texto, clicar num botão e etc...



Comando de entrada

Definição e uso

- O **input()** função permite a entrada do usuário.

Sintaxe

```
input(prompt)
```

Entrada de
Dados

Valores de Parâmetros

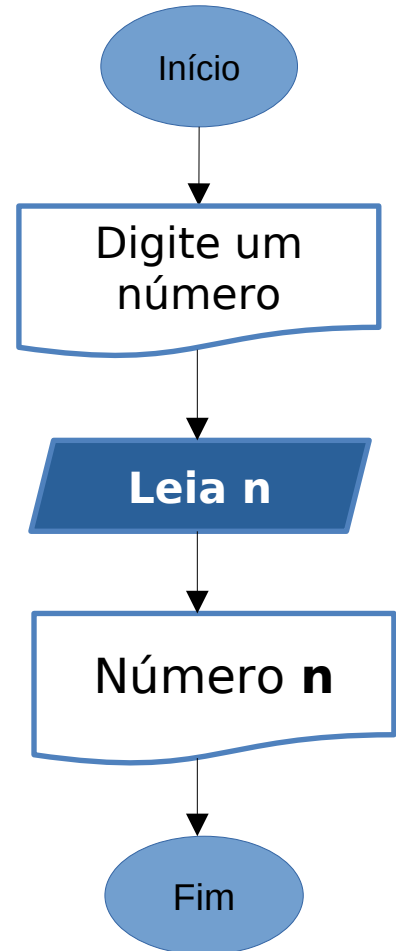
Parameter	Description
<i>prompt</i>	A String, representing a default message before the input.

Comando de entrada

Exemplo

- A função **input()** permite a entrada de dados do usuário.

```
print("Digite um número")  
n = input()  
  
print("Número: ", n)
```

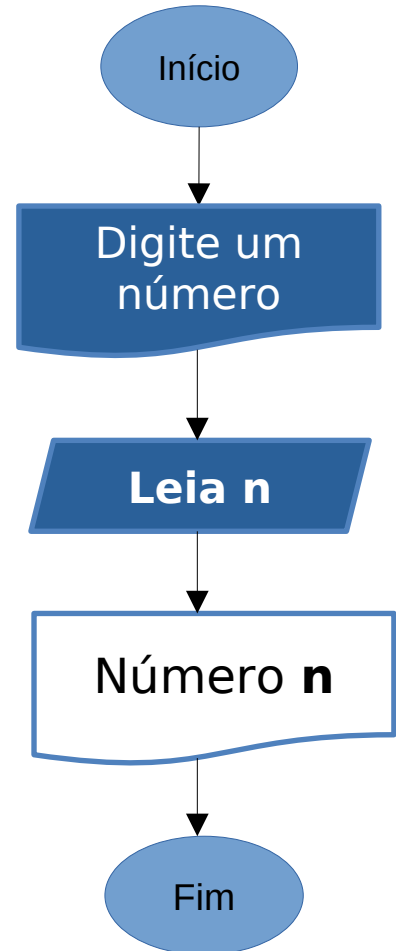


Comando de entrada

Exemplo

- O **input()** permite exibir dados na tela e receber

```
n = input("Digite um número")  
print("Número: ", n)
```

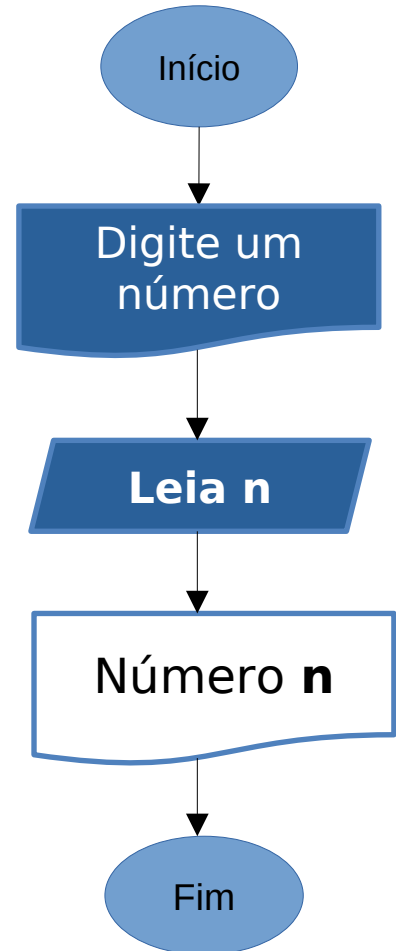


Comando de entrada

Exemplo

- O **input()** permite exibir dados na tela e receber;
- Definindo que a entrada seja do tipo **inteiro**.

```
n = int( input("Digite um número") )  
print("Número: ", n)
```

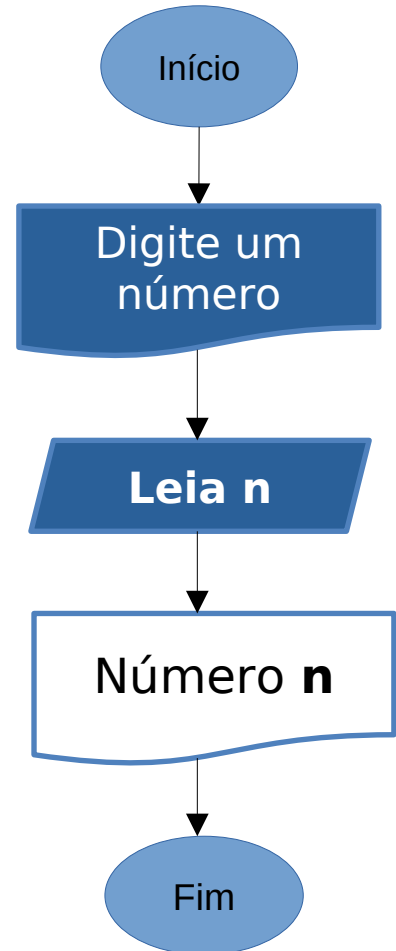


Comando de entrada

Exemplo

- O **input()** permite exibir dados na tela e receber;
- Definindo que a entrada seja do tipo **real (decimal)**.

```
n = float( input("Digite um número") )  
print("Número: ", n)
```



Exercícios em aula

06 até 10

Use os 5 exercícios (comandos de saída) e solicite para o usuário informar os dados.

- Aula4Ex1 = Aula4Ex6
- Aula4Ex2 = Aula4Ex7
- Aula4Ex3 = Aula4Ex8
- Aula4Ex4 = Aula4Ex9
- Aula4Ex5 = Aula4Ex10

Atividade 04 (EAD)

arquivo: [seu_nome]_Aula04.py

1. Operações: Solicite ao usuário que insira dois números. Em seguida, realize as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão entre esses números e mostre os resultados na tela.

2. Conversor de Temperatura: Peça ao usuário que insira uma temperatura em Celsius. Converta essa temperatura para Fahrenheit e exiba o resultado na tela.

3. Calculadora de IMC (Índice de Massa Corporal): Solicite ao usuário que insira seu peso (em quilogramas) e altura (em metros). Calcule o IMC (peso dividido pelo quadrado da altura) e mostre o resultado na tela.

```
1  #1. Calculadora simples
2
3  [algoritmo]
4
5  #2. Conversor de temperatura
6
7  [algoritmo]
8
9  #3. Calculadora de ICM
10
11 [algoritmo]
12
13 ...
```

Atividade 04 (EAD)

arquivo: [seu_nome]_Aula04.py

- 4. Cálculo da Média:** Solicite ao usuário que insira quatro números. Calcule a média desses números e mostre o resultado na tela.
- 5. Conversor de Moeda:** Solicite ao usuário que insira um valor em dólar americano. Converta esse valor para a moeda Real usando uma taxa de câmbio (5.05). Exiba o resultado da conversão na tela.
- 6. Dividindo a pizza:** Solicite para o usuário informar o valor da pizza e a quantidade de pessoas que vai pagar. Informe para o usuário o valor que cada pessoa irá pagar.
- 7. Cálculo da Soma:** Solicite para o usuário informar cinco números. Calcule a soma desses números e mostre na tela.
- 8. Calculadora:** Solicite para o usuário informar um número. Calcule a tabuada de 1 a 10 do número informado e mostre na tela.

Atividade 04 (EAD)

arquivo: [seu_nome]_Aula04.py

9. Nome e Idade: Solicite para o usuário informar nome e data de nascimento. Calcule a idade da pessoa e mostre na tela o nome informado e idade da pessoa.

10. Carro e média de consumo: Solicite para o usuário informar o nome do carro, valor do etanol e o consumo por litro de etanol. Informe na tela para o usuário o nome do carro e quanto gastará para fazer uma viagem de 650 km.

Próxima aula

- Tipos de Dados
- Operadores