

Variáveis e tipos de dados

Entrada de dados e conversão

Entrada de dados

Até esta aula em nossos exemplos, as variáveis receberam valores fornecidos diretamente no código-fonte.

Vou mostrar agora como capturar dados informados pelo usuário.

Desta forma, o mesmo programa poderá ser usado diversas vezes com valores fornecidos a cada execução.

Entrada de dados é o momento em que o programa recebe dados ou valores através de dispositivos de entrada como teclado ou através de um arquivo em disco.

Entrada de dados

Para solicitar informações ao usuário usamos a função ***input***.

A função `input` possui um parâmetro do tipo `string` que é a mensagem a ser exibida ao usuário e retorna também uma `string` que é a resposta fornecida pelo usuário.

```
resposta = input("Mensagem a ser exibida")
```

Entrada de dados

```
Command Prompt - python
>>> nome_completo = input("Informe seu nome: ")
Informe seu nome: Evaldo Wolkers
>>> print(f"Seu nome é {nome_completo}")
Seu nome é Evaldo Wolkers
>>>
```

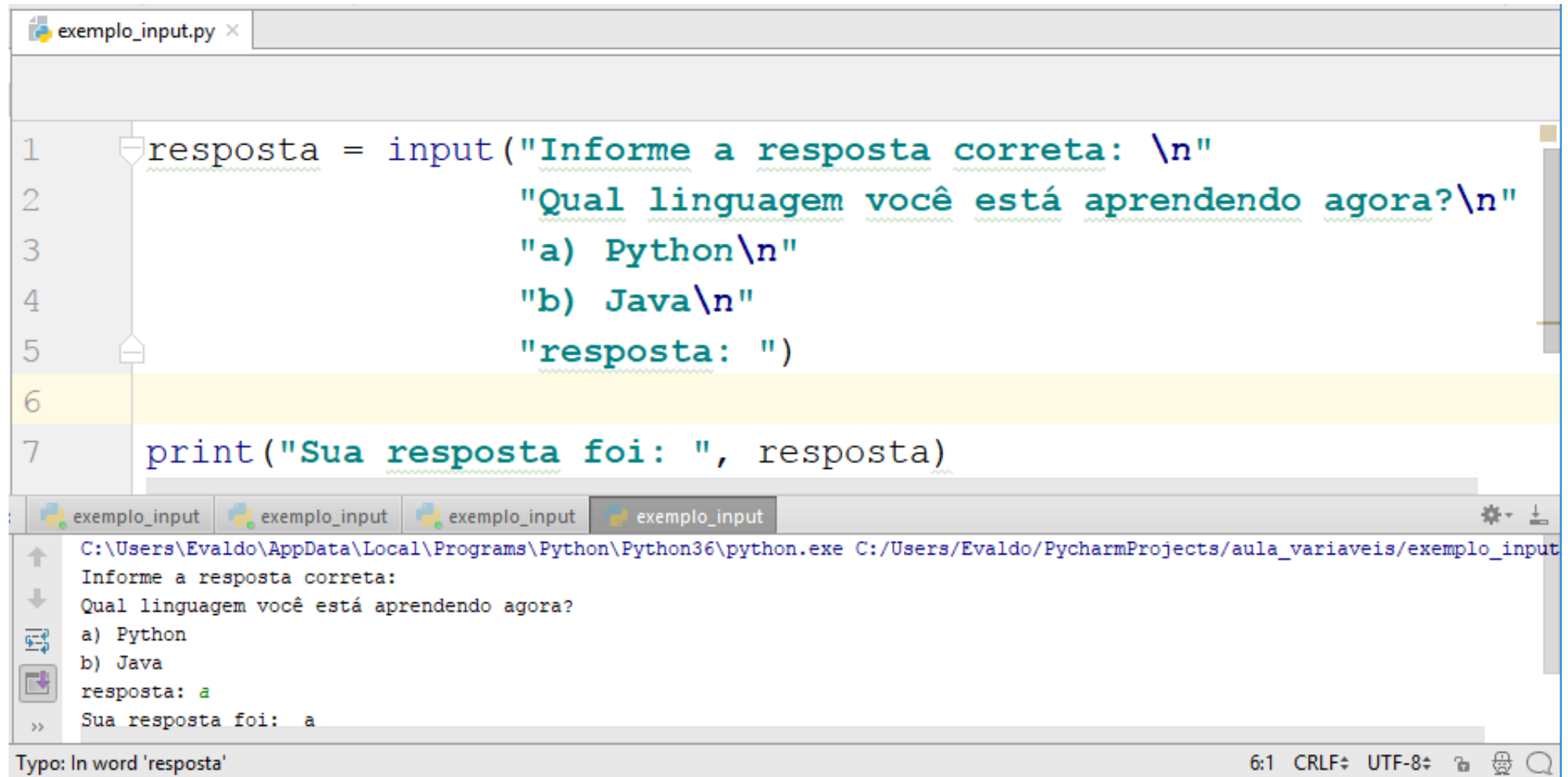
No interpretador, após executarmos o input, o Python mostra a frase e aguarda a entrada de dados.

No PyCharm, usamos a janela de execução para a entrada de dados.

```
exemplo_input.py x
1 nome_completo = input("Informe seu nome: ")
2 print(f"Seu nome é {nome_completo}")

C:\Users\Evaldo\AppData\Local\Programs\Python\Python36\python.exe C:/Users/Evaldo/PycharmProject
Informe seu nome: Evaldo Wolkers
Seu nome é Evaldo Wolkers
>>
```

Entrada de dados



```
exemplo_input.py x
1  resposta = input("Informe a resposta correta: \n"
2      "Qual linguagem você está aprendendo agora?\n"
3      "a) Python\n"
4      "b) Java\n"
5      "resposta: ")
6
7  print("Sua resposta foi: ", resposta)
```

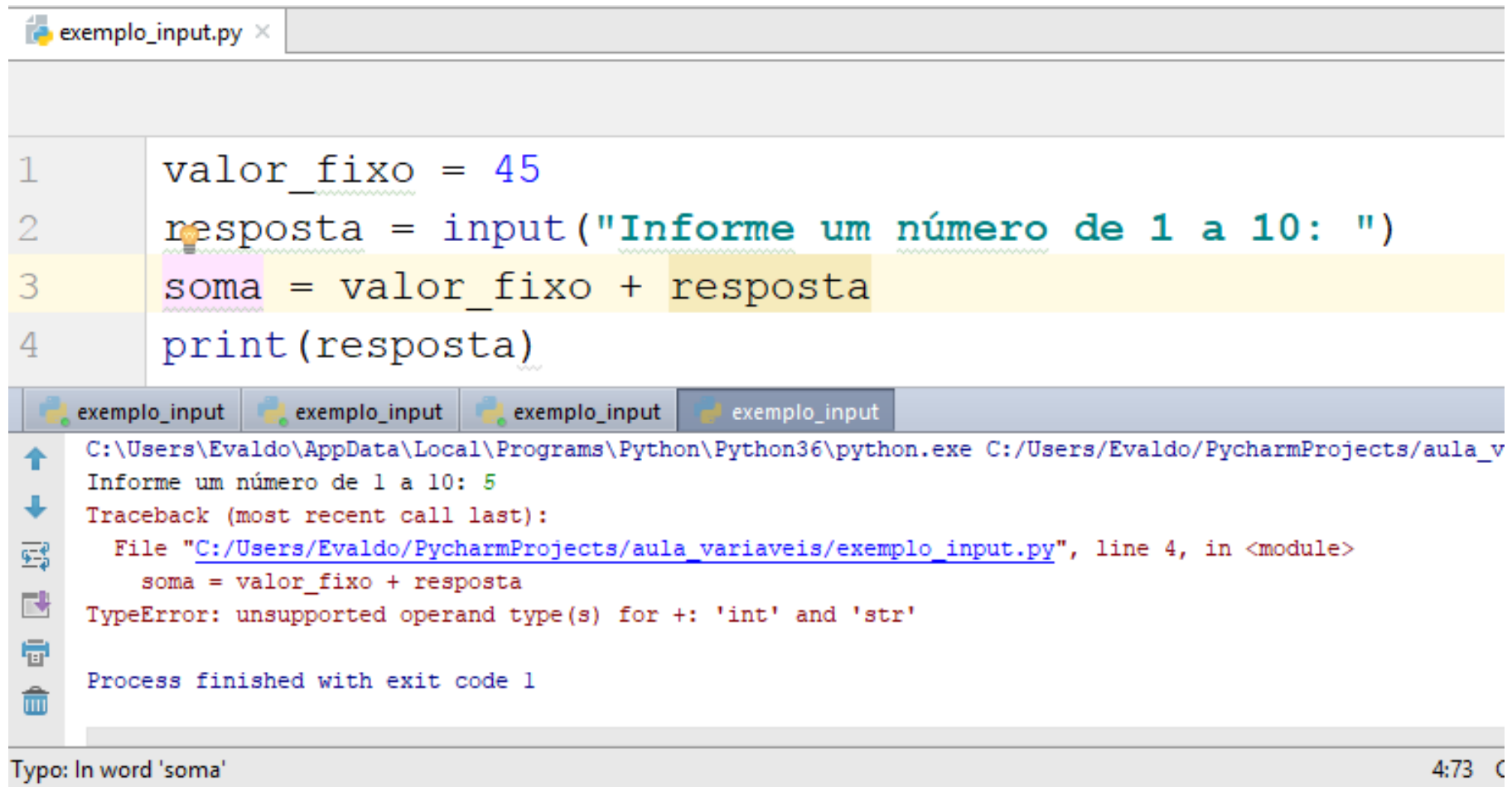
exemplo_input exemplo_input exemplo_input exemplo_input

C:\Users\Evaldo\AppData\Local\Programs\Python\Python36\python.exe C:/Users/Evaldo/PycharmProjects/aula_variaveis/exemplo_input

Informe a resposta correta:
Qual linguagem você está aprendendo agora?
a) Python
b) Java
resposta: a
Sua resposta foi: a

Typo: In word 'resposta' 6:1 CRLF UTF-8

Entrada de dados



The screenshot shows a Python IDE with a file named `exemplo_input.py`. The code in the editor is as follows:

```
1 valor_fixo = 45
2 resposta = input("Informe um número de 1 a 10: ")
3 soma = valor_fixo + resposta
4 print(resposta)
```

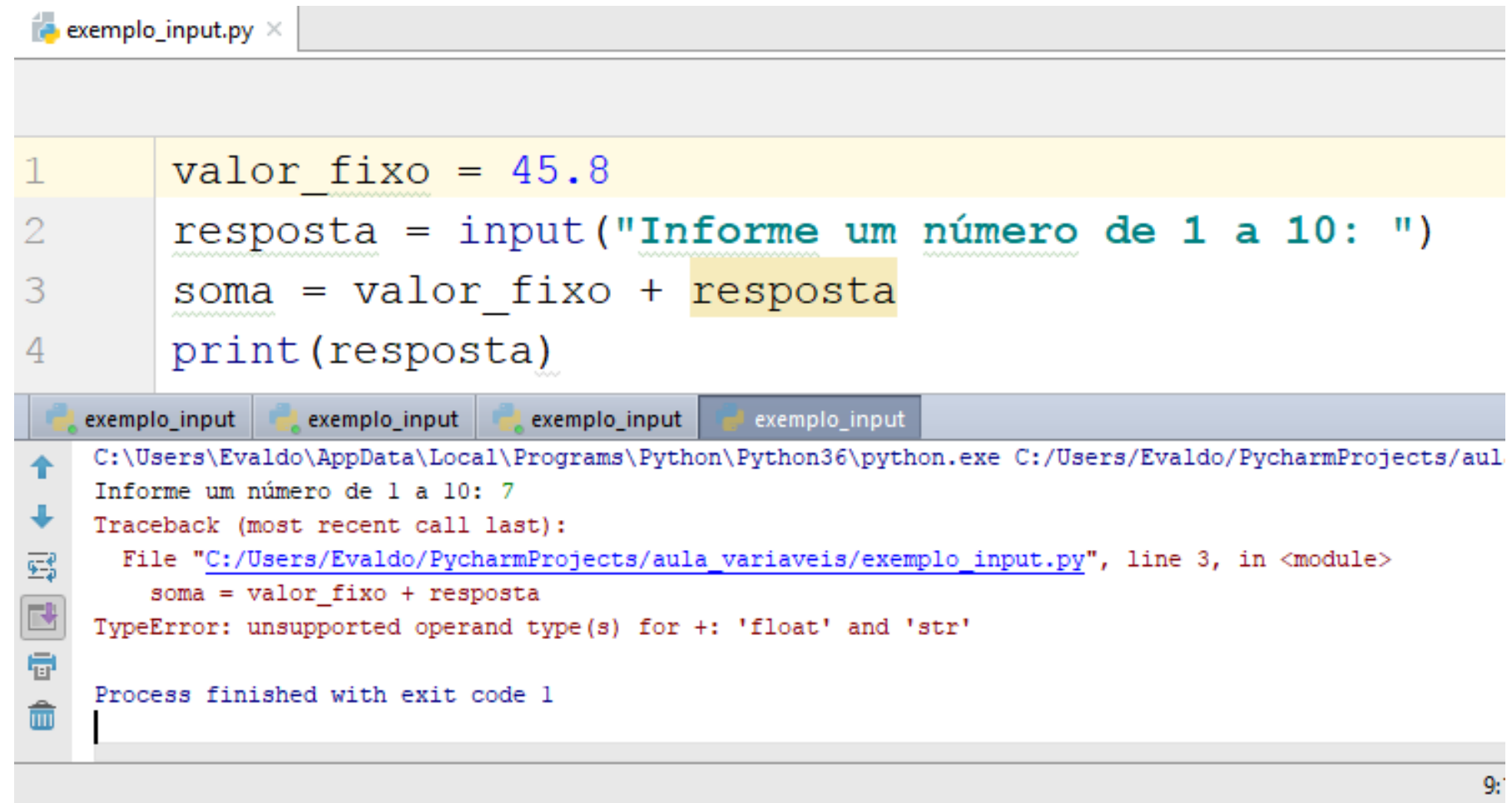
The third line is highlighted in yellow. Below the editor, the terminal output shows the execution of the script:

```
C:\Users\Evaldo\AppData\Local\Programs\Python\Python36\python.exe C:/Users/Evaldo/PycharmProjects/aula_v
Informe um número de 1 a 10: 5
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Users/Evaldo/PycharmProjects/aula_variaveis/exemplo_input.py", line 4, in <module>
    soma = valor_fixo + resposta
TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'int' and 'str'

Process finished with exit code 1
```

At the bottom of the IDE, a status bar indicates a type error: `Typo: In word 'soma'` at line 4, column 73.

Entrada de dados



The screenshot shows a Python IDE with a file named `exemplo_input.py`. The code in the editor is as follows:

```
1 valor_fixo = 45.8
2 resposta = input("Informe um número de 1 a 10: ")
3 soma = valor_fixo + resposta
4 print(resposta)
```

Below the editor, the console output shows the program's execution and a traceback of an error:

```
C:\Users\Evaldo\AppData\Local\Programs\Python\Python36\python.exe C:/Users/Evaldo/PycharmProjects/aula
Informe um número de 1 a 10: 7
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Users/Evaldo/PycharmProjects/aula_variaveis/exemplo_input.py", line 3, in <module>
    soma = valor_fixo + resposta
TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'float' and 'str'

Process finished with exit code 1
```

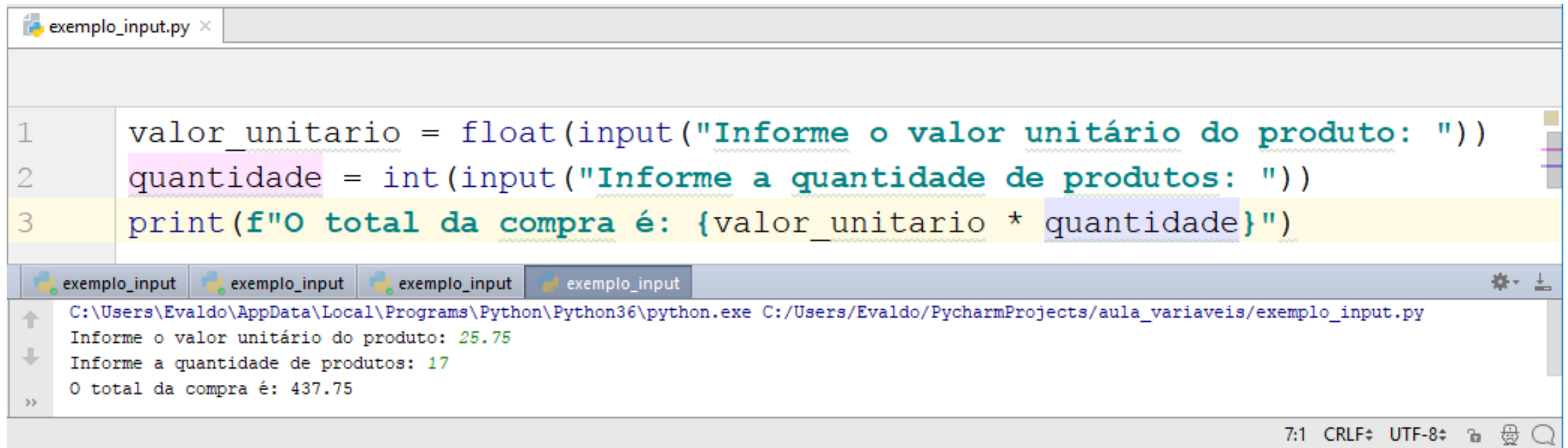
The error message indicates a `TypeError: unsupported operand type(s) for +: 'float' and 'str'`, which occurs because the variable `valor_fixo` is a float (45.8) and the variable `resposta` is a string (7). The console also shows the prompt "Informe um número de 1 a 10: 7" and the program's exit code 1.

Conversão de dados

Para converter o valor informado pelo usuário em um inteiro usamos a função ***int***.

Para converter em um valor com decimais usamos a função ***float***.

Entrada de dados



```
exemplo_input.py x
1 valor_unitario = float(input("Informe o valor unitário do produto: "))
2 quantidade = int(input("Informe a quantidade de produtos: "))
3 print(f"O total da compra é: {valor_unitario * quantidade}")
```

exemplo_input exemplo_input exemplo_input exemplo_input

C:\Users\Evaldo\AppData\Local\Programs\Python\Python36\python.exe C:/Users/Evaldo/PycharmProjects/aula_variaveis/exemplo_input.py

Informe o valor unitário do produto: 25.75

Informe a quantidade de produtos: 17

O total da compra é: 437.75

7:1 CRLF UTF-8

FIM