

Design de Software

Aula: input e strings

Pedindo dados para o usuário

- A função `input()` pede um texto para o usuário, e retorna este texto ao programa
- Você pode guardar esse texto em uma variável para usar em seguida

```
# Pede a cor favorita para o usuário.  
cor_favorita = input('Qual a sua cor favorita? ')  
  
# Imprime a cor favorita do usuário.  
print(cor_favorita)
```

```
Qual a sua cor favorita? azul  
azul
```

Treinando o Input

Fazer uma função que recebe 2 números inteiros e retorna a soma deles. Testar lendo os números com dois input() separados e imprima o resultado da função.

```
# Função que soma dois números.
```

```
def soma(x, y):
```

```
    z = x + y
```

```
    return z
```

FAILED

```
# Lendo os dois números.
```

```
a = input('Entre com o primeiro número: ')
```

```
b = input('Entre com o segundo número: ')
```

```
# Somando os dois números.
```

```
c = soma(a, b)
```

```
print(c)
```

```
Entre com o primeiro número: 2
```

```
Entre com o segundo número: 3
```

```
23
```

Tipos de dados em Python

Vamos usar, neste início, apenas 4 tipos básicos

Inteiros: um número sem casa decimal!

34 96 -123 45

Float: um número com “ponto decimal”

3.14 -25.1 5.0 5e-1

Strings: texto puro.

"Hello, world!" 'Insper' '3.14' ' "oi" '

Booleanos: representam “verdadeiro” e “falso”

True False

Conversão entre tipos

```
# Converte para inteiro.  
print(int(3.14))
```

```
# Converte para float.  
print(float(4))
```

```
# Converte para string.  
print(str(123))
```

```
# Converte de string para float.  
print(float('1.625'))
```

```
# What ?!?  
print(float('banana'))
```



```
print(float('banana'))  
ValueError: could not convert  
string to float: 'banana'
```

Agora Vai!

Fazer uma função que recebe 2 números inteiros e retorna a soma deles. Testar lendo os números com dois input() separados e imprima o resultado da função.

```
# Função que soma dois números.
def soma(x, y):
    z = x + y
    return z

# Lendo os dois números.
a = int(input('Entre com o primeiro número: '))
b = int(input('Entre com o segundo número: '))

# Somando os dois números.
c = soma(a, b)
print('A soma dos dois números é: {}'.format(c))
```

Nomes de Variáveis

- Não pode começar com um número
- Podem ter nomes longos
- Podem usar o `_` (*underscore*), mas não sozinho
- Não podem ter alguns caracteres especiais
- Não podem ser palavras reservadas:

False	class	finally	is	return
None	continue	for	lambda	try
True	def	from	nonlocal	while
and	del	global	not	with
as	elif	if	or	yield
assert	else	import	pass	
break	except	in	raise	

Formatação do print de saída

```
nome = "Mateus"  
idade = 25  
fracao = 1.23456  
s = "Meu nome é %s"%nome  
print(s)
```

Meu nome é
Mateus

```
s = "Sou %s de %d, meu float favorito é %3.2f"%(nome,idade,fracao)  
print(s)
```

Sou Mateus de 25, meu float favorito é 1.23

Marcador	Tipo
%s	Strings
%d	Inteiros
%f	Floats

Formatação de strings

<https://docs.python.org/3.8/tutorial/inputoutput.html>

```
import math  
  
print('pi é {0:.3f} mais ou menos'.format(math.pi))
```

```
pi é 3.142 mais ou menos
```

Operações com Strings

Concatenação: “adição” de strings

```
s1 = 'Ins'  
s2 = 'per'  
  
s = s1 + s2  
print(s)  
  
t = s2 + s1  
print(t)
```

Console

```
Insper  
perIns
```

Operações com Strings

Repetição: “multiplicação” de strings

```
s1 = 'Ins'  
s2 = 'per'  
  
s = 3*s1 + s2  
print(s)
```

Console

```
InsInsInsper
```

Insper

www.insper.edu.br