



FIAP

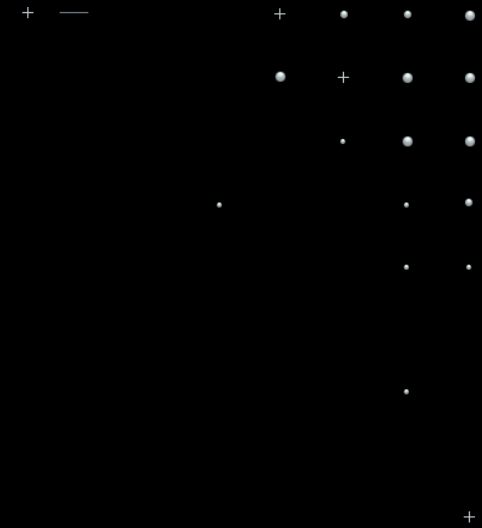
Aula 6

COMPUTATIONAL THINKING USING PYTHON



AGENDA

1. Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos
2. Exercícios



•

⋮



•

•

•

+ ...

OPERADORES ARITMÉTICOS

Operação	Nome	Descrição
$a + b$	Adição	Soma entre a e b
$a - b$	Subtração	Diferença entre a e b
$a * b$	Multiplicação	Produto entre a e b
a / b	Divisão	Divisão entre a e b
$a // b$	Divisão inteira	Divisão inteira entre a e b
$a \% b$	Módulo	Resto da divisão entre a e b
$a ** b$	Exponenciação	a elevado a potência de b

OPERADORES RELACIONAIS

Operação	Descrição
$a == b$	a igual a b
$a != b$	a diferente de b
$a < b$	a menor do que b
$a > b$	a maior do que b
$a \leq b$	a menor ou igual a b
$a \geq b$	a maior ou igual a b

OPERADORES LÓGICOS (BOOLEANOS)

Operação	Descrição
and	e
or	ou
not	não

OPERADORES QUE RETORNAM VALORES BOOLEANOS

Operação	Descrição
a is b	True se a e b são idênticos
a is not b	True se a e b não são idênticos
a in b	True se a é membro de b
a not in b	True se a não é membro de b

OPERADORES

Entendendo os operadores...

```
numero_1=int(input("Entre com um número: "))
numero_2=int(input("Entre com outro número: "))
numeros = [5,2,3,1]

print("Conjunto de números: ", numeros)

print("\nUsando / para divisão: ",numero_1/numero_2)
print("\nUsando // para divisão: ",numero_1//numero_2)
print("\nUsando % para divisão: ",numero_1%numero_2)
print("\nPrimeiro número é igual ao segundo: ",numero_1 == numero_2)
print("Números idênticos: ",numero_1 is numero_2)
print("Números não idênticos: ",numero_1 is not numero_2)
print("Primeiro número é membro do conjunto: ",numero_1 in numeros)
print("Segundo número não é membro do conjunto: ",numero_2 not in numeros)

print("\nPrimeiro número é >= a 8 e o segundo < que 10: ",numero_1>=8 and numero_2<10)
print("\nUsando not... Primeiro número é igual a 8: ",not(numero_1==8))
```

```
+ — + • • •
Entre com um número: 8
Entre com outro número: 6
Conjunto de números: [5, 2, 3, 1]

Usando / para divisão: 1.3333333333333333
Usando // para divisão: 1
Usando % para divisão: 2

Primeiro número é igual ao segundo: False
Números idênticos: False
Números não idênticos: True
Primeiro número é membro do conjunto: False
Segundo número não é membro do conjunto: True

Primeiro número é >= a 8 e o segundo < que 10: True
Usando not... Primeiro número é igual a 8: False
```

EXERCÍCIOS

Vamos trabalhar:

RESUMO:

- funções de entrada e saída: `input()` e `print()`
- tipos nativos de variáveis: `int`, `float`, `str` e `bool`
- funções de conversão de tipos: `int()` e `float()`
- operadores aritméticos: `+`, `-`, `*`, `/`, `//` e `%`
- operadores relacionais: `<`, `>`, `<=`, `>=`, `==` e `!=`
- operadores lógicos ou booleanos: `and`, `or` e `not`

EXERCÍCIOS

Desenvolver os exercícios na linguagem Python utilizando modo Script.

EXERCÍCIOS

Exemplo: PROGRAMA QUADRADO - O usuário digita um número e o programa retorna o quadrado deste número (o número multiplicado por ele mesmo).

```
numero=int(input("Entre com um número: "))
quadrado = numero * numero

print("O quadrado do número é: ", quadrado)
```

EXERCÍCIOS

1. PROGRAMA QUADRADO 2.0 – O usuário informa três números inteiros, o programa soma esses três valores e depois mostra o quadrado do resultado obtido.

```
numero_1=int(input("Entre com o primeiro número: "))
numero_2=int(input("Entre com o segundo número: "))
numero_3=int(input("Entre com o terceiro número: "))

soma = numero_1 + numero_2 + numero_3

quadrado = soma * soma

print("O quadrado da soma é: ", quadrado)
```

EXERCÍCIOS

1. PROGRAMA QUADRADO 2.0 – O usuário informa três números inteiros, o programa soma esses três valores e depois mostra o quadrado do resultado obtido.

```
print("Entre com três números inteiros:")
numero_1=int(input(""))
numero_2=int(input(""))
numero_3=int(input(""))

soma = numero_1 + numero_2 + numero_3

quadrado = soma * soma

print("O quadrado da soma é: ", quadrado)
```

EXERCÍCIOS

2. PROGRAMA CALCULOS – O usuário informa quatro valores. O programa mostra o resultado da multiplicação do primeiro pelo terceiro e o resultado da soma do segundo com o quarto

3. PROGRAMA COTAÇÃO – O usuário digita quanto está valendo o dólar e quanto em reais ele possui. O programa exibe quantos dólares vale os reais que o usuário informou.

4. PROGRAMA ABASTECIMENTO – Deve ser informado o preço do litro do combustível e o valor em dinheiro que se deseja abastecer. O programa mostra quantos litros serão comprados. (Ex. a gasolina custa R\$ 4,30 e o motorista quer abastecer R\$ 50,00).

EXERCÍCIOS

5. PROGRAMA TEMPERATURA – O usuário digita a temperatura em graus Célsius e o programa exibe o valor em graus Fahrenheit.

6. PROGRAMA VOLUME – Calcula o volume cúbico de uma lata de óleo. O usuário informa a altura e o valor de r. O programa calcula através da fórmula $VOLUME = 3.14 * (R * R) * ALTURA$.

7. PROGRAMA PRESTAÇÃO – O usuário informa o valor de um boleto, o percentual de juros cobrado e o numero de dias em atraso. O programa calcula o novo valor a ser pago através da fórmula:

$$NOVO\ VALOR = VALOR\ BOLETO + (VALOR\ BOLETO * (JUROS/100)) * DIAS$$

EXERCÍCIOS

8. PROGRAMA MILIONÁRIO – O usuário informa o valor do seu salário e suas despesas mensais. O programa calcula o valor que sobra e diz quanto tempo (em anos) será necessário poupar para se tornar milionário.

9. APURAÇÃO – Três candidatos concorreram a uma eleição (A, B, C). O usuário deve informar quantos votos cada candidato recebeu, quantos foram os votos brancos e quantos foram os votos nulos. O programa deve calcular e informar: o número total de eleitores, o percentual de votos que cada candidato recebeu (em relação ao número total de eleitores), o percentual de brancos e o percentual de nulos.

TIRANDO DÚVIDAS...

Python Software Foundation (PSF): <https://www.python.org/>

Comunidade no Brasil: <https://python.org.br/>

Fóruns Oficiais:

à Inglês - <https://python-forum.io/>

à Português - <https://python.org.br/lista-de-discussoes/>

Livros de apoio: <https://www.casadocodigo.com.br/>

