



Engenharia de Computação

Disciplina: Algoritmos e Computação

Semestre Letivo: 2016

Professor: Marcelo Siqueira / Henrique Cunha

ROTEIRO DE AULA 1 – 19/05/2016

Objetivos:

- Apresentar ao aluno alguns exemplos de Ambientes de Desenvolvimento Integrado.
- Observar o comportamento do interpretador a partir de comandos aritméticos
- Entender o funcionamento do comando input e suas variações.

- Em um papel à papel, resolva as expressões a seguir. Em seguida, utilizando o prompt do interpretador do Python (>>>), digite cada uma delas e observe se o valor produzido condiz com o resolvido.

- $(723/87) > 52$
- $(216-36)*4 == 2**4$
- $(10 > 5*2) \text{ and } (2**3 == (3**2)*2)$
- $\text{not}(16>32) \text{ or } (\text{False or True})$
- $((15/5)\%3)\geq 1$
- $(2**1/2) != (2**(1/2))$
- $\text{False} == (\text{False or True})$
- $((\text{not}(\text{False}) \text{ and } \text{False}) == (\text{False or True}))$
- $((7 > 2*4) \text{ and } (43.5/1.2)) \text{ or } (\text{False} == \text{not}(\text{True}))$
 $\text{not}(\text{not}(\text{not}(\text{False})))$
- $(\text{False or True or True and } (14/2 > 2*3 + 1))$
- $((91 \geq 3*4) \text{ and } (\text{True or } (1 != 1000/10**3)))$

- Utilizando o comando type, verifique os valores abaixo:

- "Teste"
- 10.2
- 4
- True
- $18 + 2$
- $4 > 5$
- $10 == (2**3 + 2)$

3. Escreva um programa que dado os valores de a, b, c, d, e, f e g abaixo, realize as operações abaixo:

```
a = 1
b = 2
c = 6
d = 0
e = 8
f = -1
g = b
```

```
h = f + g
i = 4**b
j = i + (42 - 8 / b)
k = j
l = k + h
m = l + 10
n = (j + k + 2*l) / 2*h
o = 4*f + c**b + d*e
```

```
print(h)
print("o valor de l é", i)
print("os valores de j, k, l e m são", j, k, l, m)
print("Resultado: \n\n", n + o)
```

4. Escreva um programa que leia o nome de uma pessoa e exiba a mensagem "Olá, FULANO" (onde FULANO é igual ao nome da pessoa).

5. Escreva um programa que leia dois valores inteiros e exiba a soma deles.

6. Escreva um programa que leia dois valores inteiros e exiba o maior deles.

7. Escreva um programa que leia os lados de um retângulo e informe o valor de sua área.

A saída deve ter o seguinte formato (por exemplo):

"O valor da área do retângulo é 40 m2."

8. Escreva um programa que leia a idade de uma pessoa e informe quantos segundos elas viveu.

9. Escreva um programa que realize a conversão de dólar para real: para cada valor lido em dólar da entrada padrão, será exibido o correspondente em reais (1 dólar = 3.55 reais).

10. Escreva um programa que leia um número e informe se ele é PAR ou ÍMPAR.

11. Escreva um programa que leia a quantidade de linhas de um programa, o número de funções existente nele, o tamanho da equipe e o número de bugs encontrados e calcule a eficiência da equipe de acordo com a seguinte formula:

$$EFICIENCIA = (QUANTL / QUANTF) / TAMEQ - 4.2*(NUMB)$$

12. Escreva um programa que calcule a quantidade máxima de dados a ser transmitida por um usuário levando em consideração a taxa de transmissão máxima de video, áudio e dados e a capacidade do canal contratado:

$$QD_{max} = (TVideo*5.2 + TAudio*3.4 + TDados*1.5) / Capacidade$$