



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE

ATIVIDADE AVALIATIVA DE FUNDAMENTOS DE LÓGICA E ALGORITMOS

PROFESSOR ADORILSON BEZERRA

Aluno:

TURMA:

NOTA MÁXIMA: 60

NOTA:

**Questão 01 (vale 1 ponto)**

Listas são estruturas que repetem uma sequência de instruções determinado número de vezes.

- a) Certo                      b) Errado

Justifique: (apenas se a resposta for letra **b**)

---

---

---

---

**Questão 02 (vale 1 pontos)**

Dadas três variáveis X, Y e Z contendo valores numéricos e inteiros, para o algoritmo implementado em Python 3 abaixo:

```
X = int(input("X:"))
Y = int(input("Y:"))
Z = int(input("Z:"))

while (X<Y or Y<Z):
    if X operador1 Y:
        # troca os valores entre X e Y
        X, Y = Y, X

    if Y operador2 Z:
        # troca os valores entre Y e Z
        Y, Z = Z, Y

print (X, Y, Z)
```

Os valores serão colocados em ordem decrescente na sequência das variáveis X, Y e Z, para serem exibidos pela ultima linha do algoritmo, sempre do maior para o menor, se no algoritmo acima o **operador1** e o **operador2** corresponderem, respectivamente, aos operadores:

- a)  $\geq$  (maior ou igual a) e  $\geq$  (maior ou igual a).  
b)  $\geq$  (maior ou igual a) e  $<$  (menor que).  
c)  $<$  (menor que) e  $<$  (menor que).  
d)  $\geq$  (maior ou igual a) e  $>$  (maior que).  
e)  $>$  (maior que) e  $\geq$  (maior ou igual a)

**Questão 03 (vale 2 ponto)**

Um algoritmo é:

- a) Uma sequência de passos para realizar uma atividade.  
b) A operação matemática inversa a potencia.  
c) A parte de um programa em que se limita a definir os tipos de dados das variáveis.  
d) A parte de um programa em que se limita a definir as constantes.  
e) Um software utilizado para escrever programas.

**Questão 04 (vale 3 pontos)**

Considerando-se o algoritmo abaixo implementado em Python 3, que apresenta uma estrutura condicional composta, caso o valor de **x** seja 37, a mensagem mostrada será "é menor que 37".

```
x = int(input("x:"))
if x > 37:
    print("é maior que 37")
else:
    print("é menor que 37")
```

- a) Certo                      b) Errado

Justifique: (apenas se a resposta for letra **b**)

---

---

---

---

**Questão 05 (vale 5 pontos)**

Acrescente a resolução das 3 próximas questões como 3 novos desafios na última fase do jogo.



**Questão 06 (vale 8 pontos + 5 se usar função)**

Chico Pedreiro presta serviço de colocação de azulejos em paredes. Sempre que ele é contratado para um novo serviço precisa calcular quantos azulejos irá precisar. Esse calcula é feito a partir das dimensões da parede (largura x altura) e a área (em cm<sup>2</sup>) que cada azulejo cobre. Então ele contratou você para implementar um programa em que ele forneça esses dados e o programa informe a quantidade de azulejos que ele precisará. A largura e altura são informados em metros e a área do azulejo em cm<sup>2</sup>. Será necessário fazer alguma(s) conversão(ões). Veja os exemplos.

Entrada	Saída
Largura (em m): 2 Altura (em m): 6 Área de azulejo (em cm <sup>2</sup> ): 2	600
Largura (em m): 1 Altura (em m): 1 Área de azulejo (em cm <sup>2</sup> ): 7	15
Largura (em m): 1 Altura (em m): 2 Área de azulejo (em cm <sup>2</sup> ): 1	200
Largura (em m): 5 Altura (em m): 2 Área de azulejo (em cm <sup>2</sup> ): 6	167

**Questão 07 (vale 13 pontos + 5 se usar função)**

Desenvolva um programa que pergunte a distância de uma viagem em Km, o preço por Km percorrido e calcule o preço da passagem. Deverá ser concedido um desconto de 10% para as distâncias que ultrapassarem 200Km. O desconto é aplicado apenas na diferença. Ex.: Se a distância for 300, apenas os 100 km que passaram dos 200 receberá o desconto. Veja os exemplos.

Entrada	Saída
Distância: 2 Preço por km: 6	R\$ 12.00
Distância: 26 Preço por km: 2.2	R\$ 57.20
Distância: 221 Preço por km: 3.6	R\$ 788.04
Distância: 230 Preço por km: 1.8	R\$ 408.60

**Questão 08 (vale 21 pontos + 5 se usar função)**

Escreva um programa em Python 3 que leia um número e também um operação matemática (soma, subtração, divisão, multiplicação e potência) e exiba a tabuada desse número para essa operação. Veja os exemplos:

Entrada	Saída
2 +	2 + 1 = 3 2 + 2 = 4 ... 2 + 9 = 11 2 + 10 = 12
5 /	5 / 1 = 5 5 / 2 = 2.5 ... 5 / 9 = 0.55 5 / 10 = 0.5
6 x	6 x 1 = 6 6 x 2 = 12 ... 6 x 9 = 54 6 x 10 = 60
4 ^	4 ^ 1 = 4 4 ^ 2 = 16 ... 4 ^ 9 = 262144 4 ^ 10 = 1048576

