

IFC-CAMBORIÚ

Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação

Algoritmos e Programação de Computadores I

prof.: Rafael Speroni

Aluno: Christian Honorato Barlera de Andrade

1. Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros distintos e informe qual o maior valor lido.

```
algoritmos > maior-entre-dois.py > ...
1  num_A = int(input("Primeiro Valor: "))
2  num_B = int(input("Segundo Valor: "))
3
4  if num_A > num_B:
5      print("O maior valor é:", num_A)
6  if num_B > num_A:
7      print("O maior valor é:", num_B)

PROBLEMAS  SAÍDA  CONSOLE DE DEPURAÇÃO  TERMINAL  bash - algoritmos + v [ ] [ ] ^ X

Primeiro Valor: 1
Segundo Valor: 2
O maior valor é: 2
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos$
```

2. Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e imprima na tela se a soma de A + B é menor que C.

```
algoritmos > somaAB-menorC.py > ...
1  num_A = int(input("Valor A: "))
2  num_B = int(input("Valor B: "))
3  num_C = int(input("Valor C: "))
4
5  if num_A + num_B < num_C:
6      print("A soma de A e B é menor que C :)")

PROBLEMAS  SAÍDA  CONSOLE DE DEPURAÇÃO  TERMINAL  bash - algoritmos + v [ ] [ ] ^ X

Valor A: 1
Valor B: 1
Valor C: 3
A soma de A e B é menor que C :)
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos$
```

3. Faça um algoritmo que leia três valores inteiros distintos e informe qual o maior valor lido.

```
algoritmos > maior-entre-tres.py > ...
1  num_A = int(input("Valor A: "))
2  num_B = int(input("Valor B: "))
3  num_C = int(input("Valor C: "))
4
5  if num_A > num_B and num_A > num_C:
6      maior = num_A
7
8  if num_B > num_C and num_B > num_A:
9      maior = num_B
10
11 if num_C > num_A and num_C > num_B:
12     maior = num_C
13
14 print("O maior número é:",maior)

PROBLEMAS  SAÍDA  CONSOLE DE DEPURAÇÃO  TERMINAL

Valor A: 3
Valor B: 2
Valor C: 1
O maior número é: 3
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos$
```

4. Faça um algoritmo que leia três valores inteiros distintos e informe qual o menor valor lido.

```
algoritmos > menor-entre-tres.py > ...
1  num_A = int(input("Valor A: "))
2  num_B = int(input("Valor B: "))
3  num_C = int(input("Valor C: "))
4
5  if num_A < num_B and num_A < num_C:
6      menor = num_A
7
8  if num_B < num_C and num_B < num_A:
9      menor = num_B
10
11 if num_C < num_A and num_C < num_B:
12     menor = num_C
13
14 print("O menor número é:",menor)

PROBLEMAS  SAÍDA  CONSOLE DE DEPURAÇÃO  TERMINAL

Valor A: 1
Valor B: 2
Valor C: 3
O menor número é: 1
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos$
```

5. Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B. Ao final de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.

```
algoritmos > soma-ou-multiplica.py > num_A
1  num_A = int(input("Valor A: "))
2  num_B = int(input("Valor B: "))
3
4  if num_A == num_B:
5      num_C = num_A + num_B
6
7  if num_A != num_B:
8      num_C = num_A * num_B
9
10 print("Valor de C:", num_C)
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL

Valor A: 40
Valor B: 2
Valor de C: 80
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos\$

6. Encontrar o dobro de um número inteiro informado caso ele seja positivo e o seu triplo caso seja negativo, imprimindo o resultado.

```
algoritmos > dobro-ou-triplo.py > ...
1  numDigitado = int(input("Digite o inteiro: "))
2
3  if numDigitado > 0:
4      print("Seu dobro é:", numDigitado*2)
5
6  if numDigitado < 0:
7      print("Seu triplo é:", numDigitado*3)
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL

Digite o inteiro: -7
Seu triplo é: -21
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos\$

7. Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
- para homens: $(72.7 * h) - 58$;
 - para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$.

onde h é a altura em metros.

```
algoritmos > peso-ideal.py > ...
1  altura = float(input("Altura da pessoa: "))
2  sexo = input("Sexo da pessoa (M ou F): ")
3
4  if sexo == "M":
5      peso_ideal = (72.7 * altura) - 58
6  if sexo == "F":
7      peso_ideal = (62.1 * altura) - 44.7
8
9  print("O peso ideal é:", peso_ideal)
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURACÃO TERMINAL

Altura da pessoa: 1.76
Sexo da pessoa (M ou F): M
O peso ideal é: 69.95200000000001
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos\$

8. O IMC – Índice de Massa Corporal é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é $IMC = \text{peso} / (\text{altura})^2$
- Elabore um algoritmo que leia o peso e a altura de um adulto e mostre sua condição de acordo com a tabela abaixo.

IMC em adultos	Condição
Abaixo de 18,5	Abaixo do peso
Entre 18,5 e 25	Peso normal
Entre 25 e 30	Acima do peso
Acima de 30	Obeso

```
algoritmos > condicao-IMC.py > ...
1  altura = float(input("Altura do adulto (em metros): "))
2  peso = float(input("Peso do adulto (em Kg): "))
3
4  valor_imc = peso / altura**2
5
6  if valor_imc < 18.5:
7      print("Abaixo do peso")
8  if valor_imc >= 18.5 and valor_imc < 25:
9      print("Peso normal")
10 if valor_imc >= 25 and valor_imc <= 30:
11     print("Acima do peso")
12 if valor_imc > 30:
13     print("Obeso")
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURACÃO TERMINAL

Altura do adulto (em metros): 1.76
Peso do adulto (em Kg): 61
Peso normal
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos\$

9. Elabore um algoritmo que calcule o que deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de etiqueta e a escolha da condição de pagamento. Utilize os códigos da tabela a seguir para ler qual a condição de pagamento:

Código	Condição de pagamento	Desconto / Acréscimo
1	À vista em dinheiro, débito ou pix	15% de desconto
2	À vista no cartão de crédito	10 % de desconto
3	Em duas vezes	preço normal de etiqueta sem juros
4	Em três vezes	preço da etiqueta mais juros de 10%

```
algoritmos > pagamento-produto.py > ...
1  valor_etiqueta = float(input("Valor do produto: "))
2  codigo_pagamento = int(input("Código do tipo de pagamento: "))
3  if codigo_pagamento == 1:
4      valor_final = valor_etiqueta * 0.85
5
6  if codigo_pagamento == 2:
7      valor_final = valor_etiqueta * 0.9
8
9  if codigo_pagamento == 3:
10     valor_final = valor_etiqueta
11
12  if codigo_pagamento == 4:
13     valor_final = valor_etiqueta * 1.1
14
15  print("Valor final a pagar:", valor_final)
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL

Valor do produto: 100
Código do tipo de pagamento: 1
Valor final a pagar: 85.0
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos\$

+ v ^ x
bash algori...
Python De...

10. Escreva um algoritmo que leia o número de matrícula, e as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 provas, além da nota obtida nos exercícios, que fazem parte da avaliação, e calcule a média ponderada, com os pesos que seguem:

- prova1 - peso 1
- prova2 - peso 2
- prova3 - peso 2
- exercícios - peso 1

Neste curso, um conceito é atribuído, obedecendo a tabela abaixo.

Média 9.0 ou maior	Conceito A
Média 7.5 ou maior	Conceito B
Média 6.0 ou maior	Conceito C
Média 4.0 ou maior	Conceito D
Média menor que 4.0	Conceito E

Apresente o número de matrícula, o conceito e sua situação, considerando que será aprovado com conceito A, B ou C, e reprovado com conceito D ou E.

```
algoritmos > media-e-conceito.py > ...
1  matricula = input("Matrícula do aluno: ")
2  prova1 = float(input("Prova 1: "))
3  prova2 = float(input("Prova 2: "))
4  prova3 = float(input("Prova 3: "))
5  exercicios = float(input("Exercícios: "))
6
7  media = (prova1*1 + prova2*2 + prova3*2 + exercicios*1)/(1+2+2+1)
8
9  if media >= 9:
10     conceito = "A"
11  if media >= 7.5:
12     conceito = "B"
13  if media >= 6:
14     conceito = "C"
15  if media >= 4:
16     conceito = "D"
17  if media < 4:
18     conceito = "E"
19
20  if conceito == "A" or conceito == "B" or conceito == "C":
21     situacao = "Aprovado :)"
22  if conceito == "D" or conceito == "E":
23     situacao = "Reprovado :("
24  print("\nAluno:",matricula,"\nConceito:",conceito,"\nSituação:",situacao)
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL

Matrícula do aluno: 2022010482
Prova 1: 9
Prova 2: 6
Prova 3: 7
Exercícios: 8

Aluno: 2022010482
Conceito: D
Situação: Reprovado :(

alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos\$

11. Faça um algoritmo que leia três valores inteiros distintos e informe qual o maior e qual o menor valor lido.

```
algoritmos > ✎ menorMaior-entre-tres.py > ...
1  num_A = int(input("Valor A: "))
2  num_B = int(input("Valor B: "))
3  num_C = int(input("Valor C: "))
4
5  if num_A > num_B and num_A > num_C:
6      maior = num_A
7  if num_B > num_C and num_B > num_A:
8      maior = num_B
9  if num_C > num_A and num_C > num_B:
10     maior = num_C
11
12 if num_A < num_B and num_A < num_C:
13     menor = num_A
14 if num_B < num_C and num_B < num_A:
15     menor = num_B
16 if num_C < num_A and num_C < num_B:
17     menor = num_C
18
19 print("O maior é:",maior,"\nO menor é:",menor)
```

PROBLEMAS SAÍDA CONSOLE DE DEPURAÇÃO TERMINAL

```
Valor A: 1
Valor B: 2
Valor C: 3
O maior é: 3
O menor é: 1
```

```
alunos@LabWeb-01:~/Área de Trabalho/05-05-2022/algoritmos$
```