

- 1) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba quatro números inteiros, calcule e mostre a soma desses números.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

```
Exemplo de execução – Exercício 1 – Caso de teste
Informe o primeiro número:
1
Informe o primeiro número:
2
Informe o primeiro número:
3
Informe o primeiro número:
4
Resultado da soma: 10
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

```
ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 1 – Solução
01 n1 = int(input("Informe o primeiro número:\n"))
02 n2 = int(input("Informe o primeiro número:\n"))
03 n3 = int(input("Informe o primeiro número:\n"))
04 n4 = int(input("Informe o primeiro número:\n"))
05
06 s = n1 + n2 + n3 + n4
07
08 print("Resultado da soma: ", s)
```

- 2) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba três notas, calcule e mostre a média aritmética entre elas.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

```
Exemplo de execução – Exercício 2 – Caso de teste
Insira a primeira nota:
5.5
Insira a primeira nota:
6.0
Insira a primeira nota:
6.5
```

Média: 6.0

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 2 – Solução

```
01 n1 = float(input("Insira a primeira nota:\n"))
02 n2 = float(input("Insira a primeira nota:\n"))
03 n3 = float(input("Insira a primeira nota:\n"))
04
05 media = (n1+n2+n3)/3
06
07 print("Média: ", media)
```

- 3) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba três notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada dessas notas.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

#### Exemplo de execução – Exercício 3 – Caso de teste

```
Insira a primeira nota:
10
Insira o peso da primeira nota:
2
Insira a segunda nota:
10
Insira o peso da segunda nota:
3
Insira a terceira nota:
10
Insira o peso da terceira nota:
5
Média ponderada: 10.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 3 – Solução

```
01 n1 = float(input("Insira a primeira nota:\n"))
02 p1 = float(input("Insira o peso da primeira nota:\n"))
03 n2 = float(input("Insira a segunda nota:\n"))
04 p2 = float(input("Insira o peso da segunda nota:\n"))
05 n3 = float(input("Insira a terceira nota:\n"))
06 p3 = float(input("Insira o peso da terceira nota:\n"))
07
08 media = (n1*p1 + n2*p2 + n3*p3)/(p1+p2+p3)
09
10 print("Média ponderada: ", media)
```

- 4) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este sofreu um aumento de 25%.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

Exemplo de execução – Exercício 4 – Caso de teste

```
Insira o salário:
1000
Novo salário: 1250.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 4 – Solução

```
01 sal = float(input("Insira o salário:\n"))
02
03 novo_sal = sal + sal*0.25
04
05 print("Novo salário: ", novo_sal)
```

- 5) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o valor do aumento e o novo salário.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

#### Exemplo de execução – Exercício 5 – Caso de teste

```
Insira o salário:
1000
Insira o percentual de aumento:
10
Valor do aumento: 100.0
Novo salário: 1100.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 5 – Solução

```
01 sal = float(input("Insira o salário:\n"))
02 perc = float(input("Insira o percentual de aumento:\n"))
03
04 aumento = sal * perc/100
05 novo_sal = sal + aumento
06
07 print("Valor do aumento: ", aumento)
08 print("Novo salário: ", novo_sal)
```

- 6) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba o salário-base de um funcionário, calcule e mostre o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário-base e paga imposto de 7% sobre o salário-base.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – print). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – input).

#### Exemplo de execução – Exercício 6 – Caso de teste

```
Insira o salário base:
1000
Salário a receber: 980.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 6 – Solução

```
01 sal = float(input("Insira o salário base:\n"))
02
03 liquido = sal + sal*0.05 - sal*0.07
04
05 print("Salário a receber: ", liquido)
```

- 7) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba o salário-base de um funcionário, calcule e mostre o seu salário a receber, sabendo-se que esse funcionário teve gratificação de R\$ 600,00 e paga imposto de 10% sobre o salário base.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

Exemplo de execução – Exercício 7 - Caso de teste

Insira o salário base:

1000

Salário a receber: 1500.0

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 7 – Solução

```
01 sal = float(input("Insira o salário base:\n"))
02
03 liquido = sal + 600 - sal*0.1
04
05 print("Salário a receber: ", liquido)
```

- 8) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba o valor de um depósito e o valor da taxa de juros, calcule e mostre o valor do rendimento e o valor total depois do rendimento.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

Exemplo de execução – Exercício 8 - Caso de teste

Insira o valor do depósito:

10000

Qual é a taxa?

15

Rendimento: 1500.0

Valor total: 11500.0

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

```
ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 8 – Solução
01 dep = float(input("Insira o valor do depósito:\n"))
02 taxa = float(input("Qual é a taxa?\n"))
03
04 rend = dep*taxa/100
05 total = dep + rend
06
07 print("Rendimento: ", rend)
08 print("Valor total: ", total)
```

- 9) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que calcule e mostre a área de um triângulo. Sabe-se que:  $\text{Área} = (\text{base} * \text{altura})/2$ .

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – print). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – input).

```
Exemplo de execução – Exercício 9 – Caso de teste
Insira a base:
4
Insira a altura:
10
Área do triângulo: 20.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

```
ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 9 – Solução
01 base = float(input("Insira a base:\n"))
02 altura = float(input("Insira a altura:\n"))
03
04 area = (base * altura)/2
05
06 print("Área do triângulo: ", area)
```

- 10) (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que calcule e mostre a área de um círculo. Sabe-se que:  $\text{Área} = \text{Pi} * \text{R}^2$ , aonde  $\text{Pi} = 3,14$ .

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

Exemplo de execução – Exercício 10 – Caso de teste

```
Insira o raio:  
10  
Área do círculo: 314.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 10 – Solução

```
01 P = 3.14  
02  
03 raio = float(input("Insira o raio:\n"))  
04  
05 area = P * raio**2  
06  
07 print("Área do círculo: ", area)
```

- 11) Jeremias possui um cronômetro que consegue marcar o tempo apenas em segundos. Sabendo disso, desenvolva um algoritmo que receba o tempo cronometrado, em segundos, e diga quantas horas, minutos e segundos se passaram a partir do tempo cronometrado.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

Exemplo de execução – Exercício 11 – Caso de teste

```
Insira tempo em segundos:  
3661  
Horas: 1  
Minutos: 1  
Segundos: 1
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 11 – Solução

```
01 seg = int(input("Insira o tempo em segundos: \n"))
02
03 hr = int(seg / 3600)
04 seg = seg % 3600
05 mi = int(seg / 60)
06 seg = seg % 60
07
08 print("Horas: ", hr)
09 print("Minutos: ", mi)
10 print("Segundos: ", seg)
```

- 12) Desenvolva um algoritmo que emule um caixa eletrônico. O usuário deve inserir o valor total a ser sacado da máquina e o algoritmo deve informar quantas notas de 100, 50, 20, 10, 5 ou 2 reais serão entregues. Deve-se escolher as notas para que o usuário receba o menor número de notas possível.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

#### Exemplo de execução – Exercício 12 - Caso de teste

Insira o valor a sacar:

187

nº notas R\$ 100,00: 1

nº notas R\$ 50,00: 1

nº notas R\$ 20,00: 1

nº notas R\$ 10,00: 1

nº notas R\$ 5,00: 1

nº notas R\$ 2,00: 1

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 12 – Solução

```
01 saque = float(input("Insira o valor a sacar:\n"))
02
03 cem = int(saque / 100)
04 saque = saque % 100
05 cinq = int(saque / 50)
06 saque = saque % 50
07 vinte = int(saque / 20)
08 saque = saque % 20
09 dez = int(saque / 10)
10 saque = saque % 10
11 cinco = int(saque / 5)
12 saque = saque % 5
13 dois = int(saque / 2)
```



```
14  
15 print("nº notas R$ 100,00: ", cem)  
16 print("nº notas R$ 50,00: ", cinq)  
17 print("nº notas R$ 20,00: ", vinte)  
18 print("nº notas R$ 10,00: ", dez)  
19 print("nº notas R$ 5,00: ", cinco)  
20 print("nº notas R$ 2,00: ", dois)
```

**13)** (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba um número positivo e maior que zero, calcule e mostre:

- a) o número digitado ao quadrado;
- b) o número digitado ao cubo;
- c) a raiz quadrada do número digitado;
- d) a raiz cúbica do número digitado.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

#### Exemplo de execução – Exercício 13 - Caso de teste

```
Insira um número:  
2  
Quadrado: 4.0  
Cubo: 8.0  
Raiz quadrada: 1.4142135623730951  
Raiz cúbica: 1.2599210498948732
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 13 – Solução

```
01 import math  
02  
03 num = float(input("Insira um número:\n"))  
04  
05 qua = num**2  
06 cub = num**3  
07 rquad = math.sqrt(num)  
08 rcub = num**(1/3)  
09  
10 print("Quadrado: ", qua)  
11 print("Cubo: ", cub)  
12 print("Raiz quadrada: ", rquad)  
13 print("Raiz cúbica: ", rcub)
```

- 14)** (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba dois números maiores que zero, calcule e mostre um elevado ao outro.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

Exemplo de execução – Exercício 14 - Caso de teste

```
Insira o primeiro número:  
2  
Insira o segundo número:  
3  
Resultado: 8.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 14 – Solução

```
01 A = float(input("Insira o primeiro número:\n"))  
02 B = float(input("Insira o segundo número:\n"))  
03  
04 potencia = A**B  
05  
06 print("Resultando: ", potencia)
```

- 15)** (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Sabe-se que:

1 pé = 12 polegadas;  
1 jarda = 3 pés;  
1 milha = 1760 jardas;

Faça um programa que receba uma medida em pés, faça as conversões a seguir e mostre os resultados.

- a) polegadas;
- b) jardas;
- c) milhas.

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

#### Exemplo de execução – Exercício 15 – Caso de teste

```
Insira a medida em pés:  
5280  
Polegadas: 63360.0  
Jardas: 1760.0  
Milhas: 1.0
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 15 – Solução

```
01 pes = float(input("Insira a medida em pés:\n"))  
02  
03 pol = pes*12  
04 jar = pes/3  
05 mil = jar/1760  
06  
07 print("Polegadas: ", pol)  
08 print("Jardas: ", jar)  
09 print("Milhas: ", mil)
```

**16)** (Adaptado de ASCENCIO e CAMPOS, 2008) Faça um programa que receba o ano de nascimento de uma pessoa e ano atual, calcule e mostre:

- a) a idade dessa pessoa;
- b) quantos anos essa pessoa terá em 2030;

Quer dicas de como seu algoritmo deveria funcionar? Observe o quadro abaixo, no qual você encontra uma simulação da execução do algoritmo. Textos que estão em azul são mensagens geradas pela máquina (operações de saída – `print`). Já os textos que estão em branco correspondem a dados informados pelo usuário (operações de entrada – `input`).

#### Exemplo de execução – Exercício 16 – Caso de teste

```
Insira o ano de nascimento:  
1988  
Insira o ano atual:  
2020  
Idade atual: 32  
Idade em 2030: 42
```

Antes de verificar o gabarito desta questão, limpe sua consciência: Dedique ao MENOS 10 MINUTOS do seu tempo tentando resolver esse exercício. Caso considere que já tenha tentado o suficiente, segue aí uma solução que funciona:

#### ESTRUTURA SEQUENCIAL – Exercício 16 – Solução

```
01 nasc = int(input("Insira o ano de nascimento:\n"))
02 atual = int(input("Insira o ano atual:\n"))
03
04 print("Idade atual: ", atual-nasc)
05 print("Idade em 2030: ", 2030-nasc)
```