

Exercícios de Entrada e Saída

1. Escreva um programa em Python que exiba na tela o seguinte texto:

Estou testando o print.

Em seguida escreva um programa em Python que em um único comando seja capaz de imprimir o texto acima da seguinte forma:

```
Estou
testando
o print.
```

2. Escreva um programa em Python que exiba na tela as seguintes fórmulas e abaixo de cada uma o seu resultado:

a) $6 \times (2 + 3) \div (4 + 5)$

b) $6 \times 2 + 3 \div 4 + 5$

c) $(45 \div 7) \times 5^2 + 6 \times 3 + 4$

3. Encontre os erro(s) nos comandos a seguir:

```
pirnt ("Olá, /n seja bem-vindo!")

nome = "Carlos"

cidade = "Feira de Santana"

print("Meu nome é {nome} e estou muito contente em estar
em {cidade}!".format(nome, cidade = cidade))
```

4. O que será impresso?

```
print("\n\t****\n\t*\n\t*\n\t*\n\t*\n\t*\n\t****\n")
```

5. Escreva um programa em Python que faça a figura a seguir em um único comando:

```
...*.....*...
..***.....***..
.*****.*****.
*****
```

6. Corrija o seguinte programa em Python:

```
login = "Lucasfsa"

senha = "123"

print("O usuário informado foi: %d, e a senha digitada
foi: %s", (login, senha))
```

7. Execute o seguinte programa Python e veja as mensagens de erro geradas pelo compilador e corrija-o:

```
a = 1

b = 2

c = 3

print("Os números são: %d, %d e %d %(a,b,c,d))
```

8. Determine o que as instruções a seguir irão fazer:

```
a = 3
b = 5
c = 8
d = a * (b + c * 3) - 7
e = a - b - c
print("%d, %d, %d, %d, %d\n"%(a, b, c, d, e))
a = a + 1
b = (4 * a + 1) / 10
c = (4 * a + 1) % 10
print("%d, %d, %d, %d, %d\n"%(a, b, c, d, e))
```

9. O que é uma variável em Python?

10. Quais nomes de variáveis são aceitos pelo interpretador Python?

- a) 3ab
- b) ab3
- c) a3b
- d) FIM
- e) sim
- f) int
- g) \meu
- h) A
- i) n a o
- j) A123
- k) papel-branco
- l) a*
- m) c++
- n) *nova variável

11. Escreva um programa em Python que leia os valores da base maior (B), base menor (b) e altura (h) de um trapézio e calcule e imprima o valor de sua área, sabendo que a área de um trapézio (A) é dada por:

$$A = \frac{(B + b)h}{2}$$

12. Escreva um programa em Python que leia o peso e a altura de uma pessoa. Em seguida o programa deve calcular e imprimir índice de massa corpórea (IMC) dessa pessoa. Dado:

$$IMC = \frac{peso}{altura^2}$$

13. Sabe-se que para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa, para cada m² deve-se usar 18 W de potência. Escreva um programa em Python que leia as dimensões de um cômodo retangular (em metros), calcule e mostre a sua área (em m²) e a potência de iluminação que deverá ser utilizada.

14. Faça um programa em Python que leia uma temperatura fornecida em graus fahrenheit e a converta para o seu equivalente em graus centígrados, imprimindo este valor na tela.

Dado:

$$C = \frac{5}{9}(F - 32)$$

15. Faça um programa em Python para converter um dado valor em reais (R\$) para a moeda dólar (US\$). O programa deve ler um valor em reais (R\$) e a cotação da moeda americana, depois converter para dólares (US\$) e apresentar este valor convertido na tela.

16. Um grupo de amigos pretende alugar um carro por um único dia. Consultadas duas agências, a primeira cobra R\$62,00 pela diária e R\$1,40 por quilômetro rodado. A segunda cobra diária de R\$80,00 e mais R\$1,20 por quilômetro rodado. Escreva um programa em Python que leia a quantidade de quilômetros a serem rodados e calcule e imprima na tela o preço a ser pago em cada uma das agências.

17. Escreva um programa em Python que calcule o valor do desconto de uma mercadoria paga a vista e o valor total a ser pago. O programa deve ler o valor da mercadoria e a porcentagem do desconto. Depois o programa deve calcular e imprimir na tela o valor do desconto e o novo valor da mercadoria com o desconto.

18. Escreva um programa em Python para ajudar a calcular a quantidade de gotas de um remédio que uma determinada criança precisa tomar. A bula desse remédio pediátrico recomenda a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg do peso da criança. Você deve fazer um programa que leia o peso desta criança, calcule e imprima na tela a quantidade de gotas a ser tomada.

19. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a porcentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a porcentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escreva um programa em Python que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.

20. Um fabricante paga uma porcentagem de imposto sobre o total de uma venda realizada. Esse fabricante conhece a quantidade de unidades de um produto que produziu e o valor de cada peça. Ajude este fabricante escrevendo um programa em Python que permita a leitura das seguintes informações: quantidade de unidades de um produto produzidas, valor (preço) de uma unidade desse produto e porcentagem de imposto a ser paga. Depois calcule o valor do imposto a ser pago e imprima na tela esse valor obtido.

21. Faça um programa em Python que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias. Assuma, neste programa, que um ano tem 365 dias e que um mês tem 30 dias. **Exemplo:** Se a pessoa digitar que tem 28 anos 1 mês e 10 dias deverá aparecer na tela que ela viveu 10260 dias.

22. Um aluno deseja saber qual a porcentagem de faltas que ele tem em cada disciplina. Ajude este aluno para que ele sempre possa calcular sua porcentagem de faltas. Para isso, escreva um programa em Python que leia a carga horária da disciplina e a quantidade de horas de faltas acumuladas, calcule a porcentagem e a imprima na tela.

23. Um hotel com 80 apartamentos deseja fazer uma promoção especial de final de semana, concedendo um desconto de 25% na diária. Com isto, espera aumentar sua taxa de ocupação de 50% para 80%. Sendo dado o valor normal da diária, escreva um programa em Python que calcule e imprima:

- o valor da diária promocional;
- valor total arrecadado com 80% de ocupação e diária promocional;
- o valor total arrecadado com 50% de ocupação e diária normal;
- a diferença entre estes dois valores.

Exemplo:

Se for digitado o valor de 50 reais para a diária normal devemos imprimir na tela:

Diária promocional = 37.5

Total arrecadado com 80% de ocupação e diária promocional = 2400

Total arrecadado com 50% de ocupação e diária normal = 2000

Diferença entre os valores: 400

24. Um sistema de máquinas demora 37 segundos para produzir uma peça. Sua tarefa é fazer um programa em Python que leia a quantidade de peças a ser produzida e calcule o tempo em horas, minutos e segundos necessário para produzir essa quantidade de peças.

Exemplo: Se digitado pelo usuário a quantidade 250, deverá aparecer na tela 2 horas, 34 minutos e 10 segundos.

25. Faça um programa em Python que solicite ao usuário a nota de suas 3 provas e imprima a média aritmética delas.

26. Repita o exercício anterior usando apenas duas variáveis.

27. Escreva um programa em Python que leia do teclado dois valores quaisquer, guarde-os em duas variáveis 'a' e 'b' e, a seguir, troque os valores associados a estas duas variáveis. O valor original armazenado em 'b' deve passar para 'a' e o valor original de 'a' deve passar para b.

Obs.: note que a sequência de comandos $a=b$; $b=a$; não vai funcionar! Por quê?

28. Escreva um programa em Python que, dados os valores a, b e c de uma equação quadrática $ax^2+bx+c = 0$, calcule a maior das raízes que resolve a equação. Suponhamos que o valor calculado para delta é sempre positivo, ou seja, $b^2 > 4ac$.

29. Figuras geométricas espaciais, tais como cubos, pirâmides, cilindros e esferas são descritas de maneira bem simples por fórmulas matemáticas já estudadas no Ensino Médio. Dentre elas podemos citar, para um paralelepípedo reto-retângulo, um cilindro reto e uma esfera:

	Paralelepípedo	Cilindro	Esfera
Volume	$V = abc$	$V = Ab \times h$	$V = 4\pi R^3/3$
Área da Superfície	$A = 2(ab + bc + ca)$	$A = Ab + Al$	$A = 4\pi R^2$

Onde:

- a, b, c são os lados do paralelepípedo.
- Ab e Al são, respectivamente, as áreas da base e da lateral do cilindro.
- R é o raio da esfera.

Escreva um programa em Python que, dadas as dimensões das figuras apresentadas (lidas do teclado) calcule o volume e a área da Superfície de cada um. Primeiro o usuário vai entrar com os lados do paralelepípedo, então programa já pode mostrar o volume e a área desta figura. Depois entra com a área da base e altura do cilindro, obtendo a resposta e por fim entra com o raio da esfera e o programa faz o último cálculo.