

Tabela 1.1: Operadores aritméticos

Operador	Significado
+	Adição
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Resto da Divisão Inteira (módulo)

Fonte: Elaborada pelo autor

Tabela 1.2: Operadores de atribuição

Operador	Significado
=	Atribuição simples
+=	Atribuição composta (adição)
-=	Atribuição composta (subtração)
*=	Atribuição composta (multiplicação)
/=	Atribuição composta (divisão)
%=	Atribuição composta (resto)

Fonte: Elaborada pelo autor

1.2 Exercícios

Exercício 1.1: Escreva um programa que imprima a mensagem “Ola Mundo!” quando executado.

Arquivo com a solução: [ex1.1.c](#)

Saída

Ola Mundo!

Exercício 1.2 (DEITEL; DEITEL, 2016): Escreva um programa que imprima o seguinte desenho quando executado. Os asteriscos quase pretos indicam espaços.

Arquivo com a solução: [ex1.2.c](#)

Saída

```
*****  
** ***  
*****  
*****
```

Exercício 1.3 (DEITEL; DEITEL, 2016): Escreva um programa que imprima o seguinte desenho quando executado. Os asteriscos quase pretos indicam espaços.

Arquivo com a solução: [ex1.3.c](#)

Saída

```
#####  
#*****#  
#*****#  
#*****#  
#*****#  
#*****#  
#####
```

Exercício 1.4 (DEITEL; DEITEL, 2016): Escreva um programa que imprima o seguinte desenho quando executado. Os asteriscos quase pretos indicam espaços.

Arquivo com a solução: [ex1.4.c](#)

Saída

```
*****  
*****  
*****  
*  *  *  
*  *  *  
*  *  *
```

Exercício 1.5 (DEITEL; DEITEL, 2016): Escreva um programa que imprima o seguinte desenho quando executado. Os asteriscos quase pretos indicam espaços.

Arquivo com a solução: [ex1.5.c](#)

Saída

```

*****
* ***** *
* ***** *
* ***** *
* ***** *
* ***** *
* ***** *
* ***** *
*****

```

Exercício 1.6: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer o valor de dois números inteiros. O programa deve usar o valor dos números para calcular o valor das quatro operações aritméticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). O resultado de cada operação deve ser armazenado em uma variável diferente. No final, o programa deve exibir ao usuário o resultado de cada operação.

Arquivo com a solução: [ex1.6.c](#)

Entrada

```

Primeiro numero: 7
Segundo numero: 3

```

Saída

```

7 + 3 = 10
7 - 3 = 4
7 * 3 = 21
7 / 3 = 2

```

Exercício 1.7: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer o valor do lado de um quadrado em uma unidade arbitrária. O valor deve ser um número inteiro. O programa deve calcular os valores da área e do perímetro desse quadrado. O resultado de cada cálculo deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao usuário os valores obtidos. Lembrando que:

- $P = 4l$
- $A = l^2$
- Onde:
 - P é o perímetro do quadrado;

- A é a área do quadrado;
- l é o valor do lado do quadrado.

Arquivo com a solução: [ex1.7.c](#)

Entrada

```
Valor do lado: 5
```

Saída

```
Perimetro = 20  
Area = 25
```

Exercício 1.8: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer os valores da largura e da altura de um retângulo em uma unidade arbitrária. Os valores devem ser números inteiros. O programa deve calcular os valores da área e perímetro desse retângulo. O resultado de cada cálculo deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao usuário os valores obtidos. Lembrando que:

- $P = (2l) + (2h)$
- $A = lh$
- Onde:
 - P é o perímetro do retângulo;
 - A é a área do retângulo;
 - l é o valor da largura do retângulo;
 - h é o valor da altura do retângulo.

Arquivo com a solução: [ex1.8.c](#)

Entrada

```
Valor da largura: 5  
Valor da altura: 10
```

Saída

```
Perimetro = 30  
Area = 50
```

Exercício 1.9: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer os valores da base e da altura de um triângulo em uma unidade arbitrária. Os valores devem ser números inteiros. O programa deve calcular o valor da área desse triângulo. O resultado deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao

usuário o valor obtido. Lembrando que:

- $A = \frac{bh}{2}$
- Onde:
 - A é a área do triângulo;
 - b é o valor da base do triângulo;
 - h é o valor da altura do triângulo.

Arquivo com a solução: [ex1.9.c](#)

Entrada

```
Valor da base: 10
Valor da altura: 5
```

Saída

```
Area = 25
```

Exercício 1.10: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer os valores da base maior, da base menor e da altura de um trapézio em uma unidade arbitrária. Os valores devem ser números inteiros. O programa deve calcular o valor da área desse trapézio. O resultado deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao usuário o valor obtido. Lembrando que:

- $A = \frac{(B + b)h}{2}$
- Onde:
 - A é a área do trapézio;
 - B é o valor da base maior do trapézio;
 - b é o valor da base menor do trapézio;
 - h é o valor da altura do trapézio.

Arquivo com a solução: [ex1.10.c](#)

Entrada

```
Valor da base maior: 10
Valor da base menor: 6
Valor da altura: 5
```

Saída

```
Area = 40
```

Exercício 1.11: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer os valores da diagonal maior e da diagonal menor de um losango em uma unidade arbitrária. Os valores devem ser números inteiros. O programa deve calcular o valor da área desse losango. O resultado deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao usuário o valor obtido. Lembrando que:

- $A = \frac{Dd}{2}$
- Onde:
 - A é a área do losango;
 - D é o valor da diagonal maior do losango;
 - d é o valor da diagonal menor do losango.

Arquivo com a solução: [ex1.11.c](#)

Entrada

Valor da diagonal maior: 12

Valor da diagonal menor: 6

Saída

Area = 36

Exercício 1.12: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer um valor qualquer que deve ser um número decimal. O programa deve exibir esse número três vezes: Na primeira, deve ser exibido o número sem nenhuma formatação. Na segunda, o número deve ser formatado para mostrar duas casas decimais. Por fim, na terceira, o número deve ser formatado para mostrar três casas decimais.

Arquivo com a solução: [ex1.12.c](#)

Entrada

Entre com um valor qualquer: 153.4671

Saída

153.467102

153.47

153.467

Exercício 1.13: Repita o Exercício 1.6, usando agora números decimais. Os resultados devem ser formatados usando duas casas decimais. Reescreva o programa ao invés de

copiá-lo!

Arquivo com a solução: [ex1.13.c](#)

Entrada

```
Primeiro numero: 7.5  
Segundo numero: 3.5
```

Saída

```
7.50 + 3.50 = 11.00  
7.50 - 3.50 = 4.00  
7.50 * 3.50 = 26.25  
7.50 / 3.50 = 2.14
```

Exercício 1.14: Repita o Exercício 1.7, usando agora números decimais. Os resultados devem ser formatados usando duas casas decimais. Reescreva o programa ao invés de copiá-lo!

Arquivo com a solução: [ex1.14.c](#)

Entrada

```
Valor do lado: 5.5
```

Saída

```
Perimetro = 22.00  
Area = 30.25
```

Exercício 1.15: Repita o Exercício 1.8, usando agora números decimais. Os resultados devem ser formatados usando duas casas decimais. Reescreva o programa ao invés de copiá-lo!

Arquivo com a solução: [ex1.15.c](#)

Entrada

```
Valor da largura: 5.5  
Valor da altura: 9.5
```

Saída

```
Perimetro = 30.00  
Area = 52.25
```

Exercício 1.16: Repita o Exercício 1.9, usando agora números decimais. Os resultados devem ser formatados usando duas casas decimais. Reescreva o programa ao invés de copiá-lo!

Arquivo com a solução: [ex1.16.c](#)

Entrada

```
Valor da base: 10.5  
Valor da altura: 5.75
```

Saída

```
Area = 30.19
```

Exercício 1.17: Repita o Exercício 1.10, usando agora números decimais. Os resultados devem ser formatados usando duas casas decimais. Reescreva o programa ao invés de copiá-lo!

Arquivo com a solução: [ex1.17.c](#)

Entrada

```
Valor da base maior: 10.5  
Valor da base menor: 6.25  
Valor da altura: 6.75
```

Saída

```
Area = 56.53
```

Exercício 1.18: Repita o Exercício 1.11, usando agora números decimais. Os resultados devem ser formatados usando duas casas decimais. Reescreva o programa ao invés de copiá-lo!

Arquivo com a solução: [ex1.18.c](#)

Entrada

```
Valor da diagonal maior: 12.25  
Valor da diagonal menor: 6.6
```

Saída

```
Area = 40.42
```

Exercício 1.19: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer o valor do raio de um círculo em uma unidade arbitrária. O valor deve ser um número decimal. O programa deve calcular os valores do diâmetro, da circunferência e da área desse círculo. O resultado de cada cálculo deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao usuário os valores obtidos. Lembrando que:

- $D = 2r$
- $C = 2\pi r$
- $A = \pi r^2$
- Onde:
 - D é o diâmetro do círculo;
 - C é a circunferência do círculo;
 - A é a área do círculo;
 - r é o valor do raio do círculo;
 - π é a constante matemática Pi. Para esse exercício, considere que $\pi = 3.141592$.

Arquivo com a solução: [ex1.19.c](#)

Entrada

```
Valor do raio do circulo: 10.5
```

Saída

```
Diametro = 21.00  
Circunferencia = 65.97  
Area = 346.36
```

Exercício 1.20: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer dois números inteiros. O programa deve calcular e exibir a média aritmética desses dois números. Armazene essa média em uma variável.

Arquivo com a solução: [ex1.20.c](#)

Entrada

```
Primeiro numero: 5  
Segundo numero: 10
```

Saída

```
Media aritmetica: 7
```

Exercício 1.21: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer um número inteiro. O programa deve calcular e exibir o sucessor e o antecessor desse número. Armazene ambos os números em variáveis.

Arquivo com a solução: [ex1.21.c](#)

Entrada

```
Forneca um numero inteiro: 1992
```

Saída

```
Sucessor de 1992: 1993  
Antecessor de 1992: 1991
```

Exercício 1.22: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer o valor de um produto. O programa deve calcular e exibir o preço de venda do produto, com um desconto de 9%, usando duas casas decimais. Armazene o preço de venda do produto em uma variável.

Arquivo com a solução: [ex1.22.c](#)

Entrada

```
Valor do produto: 5.79
```

Saída

```
Preco de venda com 9% de desconto: 5.27
```

Exercício 1.23: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer o ano de seu nascimento e o ano atual. O programa deve calcular e exibir a idade atual aproximada do usuário.

Arquivo com a solução: [ex1.23.c](#)**Entrada**

```
Ano de nascimento: 1985  
Ano atual: 2018
```

Saída

```
Idade aproximada: 33 anos
```

Exercício 1.24: Escreva um programa que calcule e exiba, usando duas casas decimais, o valor líquido do salário de um professor. O programa deve pedir para o usuário fornecer o valor da hora/aula, a quantidade de aulas e a porcentagem de desconto do INSS.

Arquivo com a solução: [ex1.24.c](#)**Entrada**

```
Valor da hora/aula: 20.78  
Quantidade de aulas: 40  
Porcentagem de desconto do INSS: 26.5
```

Saída

```
Salario Liquido: 610.93
```

Exercício 1.25: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer uma temperatura em graus Fahrenheit. O programa deve calcular a temperatura correspondente em graus Celsius. O resultado do cálculo deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao usuário o valor obtido. Lembrando que:

- $C = \frac{F - 32}{1,8}$
- Onde:
 - C é a temperatura em graus Celsius;
 - F é a temperatura em graus Fahrenheit.

Arquivo com a solução: [ex1.25.c](#)**Entrada**

```
Temperatura em graus Fahrenheit: 125
```

Saída

```
125.00 graus Fahrenheit correspondem a 51.67 graus Celsius
```

Exercício 1.26: Escreva um programa que peça para o usuário fornecer uma temperatura em graus Celsius. O programa deve calcular a temperatura correspondente em graus Fahrenheit. O resultado do cálculo deve ser armazenado em uma variável. No final, o programa deve exibir ao usuário o valor obtido. Lembrando que:

- $F = 1,8C + 32$
- Onde:
 - F é a temperatura em graus Fahrenheit;
 - C é a temperatura em graus Celsius.

Arquivo com a solução: [ex1.26.c](#)

Entrada

```
Temperatura em graus Celsius: 36
```

Saída

```
36.00 graus Celsius correspondem a 96.80 graus Fahrenheit
```