

Lista 01

1. Descreva um algoritmo que receba um número inteiro como entrada e imprima o sucessor e antecessor desse número.

```
// src/lista01/questao01.js

function imprimeInput(numero) {
    console.log(`Número: ${numero}`)
}

function sucessorAntecessor(numero) {
    console.log(`Calculando ...`)
    var sucessor = numero + 1
    var antecessor = numero - 1
    return [sucessor, antecessor]
}

function imprimeResultado(resultado) {
    var sucessor = resultado[0]
    var antecessor = resultado[1]

    console.log(`Sucessor: ${sucessor}`)
    console.log(`Antecessor: ${antecessor}`)
}

var numero = 10

imprimeInput(numero)

var resultado = sucessorAntecessor(numero)

imprimeResultado(resultado)

/*
Número: 10
Calculando ...
Sucessor: 11
Antecessor: 9
*/
```

2. Descreva um algoritmo que receba dois números reais, calcule a média aritmética entre os números e imprima o resultado.

```
// src/lista01/questao02.js

function imprimeInput(numero1, numero2) {
```

```
    console.log(`Número 1: ${numero1}`)
    console.log(`Número 2: ${numero2}`)
  }

  function calculaMedia(numero1, numero2) {
    console.log(`Calculando ...`)
    var media = (numero1 + numero2) / 2
    return media
  }

  function imprimirMedia(media) {
    console.log(`O valor da média é ${media}`)
  }

  var numero1 = 12.08
  var numero2 = 10.06

  imprimeInput(numero1, numero2)

  var media = calculaMedia(numero1, numero2)

  imprimirMedia(media)

  /*
  Número 1: 12.08
  Número 2: 10.06
  Calculando ...
  O valor da média é 11.07
  */
```

3. Descreva um algoritmo que calcule a área de um triângulo. $A = \frac{b \times h}{2}$

```
// src/lista01/questao03.js

function imprimeInput(b, h) {
  console.log(`Base: ${b}`)
  console.log(`Altura: ${h}`)
}

function calculaArea(b, h) {
  console.log(`Calculando ...`)
  return (b * h) / 2.0
}

function imprimeArea(area){
  console.log(`Area: ${area}`)
}

var b = 10
var h = 5
```

```
imprimeInput(b, h)

var area = calculaArea(b, h)

imprimeArea(area)

/*
Base: 10
Altura: 5
Calculando ...
Area: 25
*/
```

4. Descreva um algoritmo que calcule o salário líquido de um professor. Os dados fornecidos são: valor da hora aula, número de aulas dadas no mês e percentual de desconto do INSS.

```
// src/lista01/questao04.js

function imprimeInput(horaAula, numeroAulas, percentualINSS) {
    console.log(`Hora Aula: ${horaAula}`)
    console.log(`Número de Aulas: ${numeroAulas}`)
    console.log(`Percentual de INSS: ${percentualINSS}`)
}

function calculaSalario(horaAula, numeroAulas, percentualINSS) {
    console.log(`Calculando ...`)
    return horaAula * numeroAulas * (1 - percentualINSS / 100)
}

function imprimeSalario(salario) {
    console.log(`Salário: ${salario}`)
}

var horaAula = 85.00;
var numeroAulas = 16.00;
var percentualINSS = 11;

imprimeInput(horaAula, numeroAulas, percentualINSS);

var salario = calculaSalario(horaAula, numeroAulas, percentualINSS);

imprimeSalario(salario);

/*
Hora Aula: 85
Número de Aulas: 16
Percentual de INSS: 11
Calculando ...
Salário: 1210.4
*/
```

5. Descreva um algoritmo que calcule o IMC de uma pessoa. $\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$

```
// src/lista01/questao05.js

function imprimeInput(peso, altura) {
    console.log(`Peso: ${peso}`)
    console.log(`Altura: ${altura}`)
}

function calculaIMC(peso, altura) {
    console.log(`Calculando ...`)

    return peso / (altura ** 2)
}

function imprimeIMC(imc) {
    console.log(`IMC: ${imc}`)
}

var peso = 130
var altura = 1.75

imprimeInput(peso, altura)

var imc = calculaIMC(peso, altura)

imprimeIMC(imc)

/*
Peso: 130
Altura: 1.75
Calculando ...
IMC: 42.44897959183673
*/
```

6. Escreva um algoritmo em pseudocódigo que calcule o valor de uma prestação em atraso, utilizando a seguinte fórmula: $\text{prestação} = \text{valor} + (\text{valor} \times \left(\frac{\text{taxa}}{100}\right) \times \text{tempo})$

```
// src/lista01/questao06.js

function imprimeInput(valor, taxa, tempo) {
    console.log(`Valor: ${valor}`)
    console.log(`Taxa: ${taxa}`)
    console.log(`Tempo: ${tempo}`)
}
```

```
function calculaPrestacao(valor, taxa, tempo) {
    console.log(`Calculando ...`)

    var prestacao = valor + (valor * (taxa / 100) * tempo)
    return prestacao
}

function imprimePrestacao(prestacao) {
    console.log(`Prestação: ${prestacao}`)
}

var valor = 1000
var taxa = 10
var tempo = 2

imprimeInput(valor, taxa, tempo)

var prestacao = calculaPrestacao(valor, taxa, tempo)

imprimePrestacao(prestacao)

/*
Valor: 1000
Taxa: 10
Tempo: 2
Calculando ...
Prestação: 1200
*/
```

7. Escreva um algoritmo que receba como entrada dois números inteiros. Os números devem ser armazenados nas variáveis A e B. O algoritmo deve efetuar a troca dos valores de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e que a variável B passe a ter o valor da variável A. Ao final, o algoritmo deve imprimir os valores trocados.

```
// src/lista01/questao07.js

var a
var b

function imprimeVariaveis() {
    console.log(`A: ${a}`)
    console.log(`B: ${b}`)
}

function trocaValores() {
    console.log('Trocando valores...')
    var aux = a
    a = b
    b = aux
}
```

```
a = 10

b = 20

imprimeVariaveis()

trocaValores()

imprimeVariaveis()

/*
A: 10
B: 20
Trocando valores...
A: 20
B: 10
*/
```

8. Escreva um algoritmo que calcule o volume de uma lata de óleo, utilizando a seguinte fórmula:
- $$\text{volume} = 3.14 \times R^2 \times \text{altura}$$

```
// src/lista01/questao08.js

function imprimeInput(raio, altura) {
  console.log(`Raio: ${raio}`)
  console.log(`Altura: ${altura}`)
}

function calculaVolume(raio, altura) {
  console.log(`Calculando ...`)

  return Math.PI * (raio ** 2) * altura
}

function imprimeVolume(volume) {
  console.log(`Volume: ${volume}`)
}

var raio = 10
var altura = 5

imprimeInput(raio, altura)

var volume = calculaVolume(raio, altura)

imprimeVolume(volume)

/*
Raio: 10
```

```
Altura: 5
Calculando ...
Volume: 1570.7963267948967
*/
```

9. Escreva um algoritmo que calcule o desconto de um produto. O novo valor deve possuir um desconto de 12%.

```
// src/lista01/questao09.js

var desconto = 12;

function imprimeInput(valor, desconto) {
    console.log(`Valor: ${valor} Reais`)
    console.log(`Desconto: ${desconto} %`)
}

function calculaDesconto(valor, desconto) {
    console.log(`Calculando ...`)
    return valor - (valor * desconto/100.00)
}

function imprimeDesconto(descontoValor) {
    console.log(`Desconto: ${descontoValor}`)
}

var valor = 1000

imprimeInput(valor, desconto)

var descontoValor = calculaDesconto(valor, desconto)

imprimeDesconto(descontoValor)

/*
Valor: 1000 Reais
Desconto: 12 %
Calculando ...
Desconto: 880
*/
```

10. Escreva um algoritmo que receba um número com quatro dígitos e imprima o primeiro e último dígito.

```
// src/lista01/questao10.js

// Escreva um algoritmo que receba um número com quatro dígitos e imprima o
// primeiro e último dígito.
```

```
function imprimeInput(numero) {
    console.log(`Número: ${numero}`)
}

function primeiroUltimoDigito(numero) {
    console.log(`Calculando ...`)
    var text = numero.toString()
    var primeiroDigito = text[0]
    var ultimoDigito = text[3]
    return [primeiroDigito, ultimoDigito]
}

function imprimeResultado(resultado) {
    var primeiroDigito = resultado[0]
    var ultimoDigito = resultado[1]

    console.log(`Primeiro Digito: ${primeiroDigito}`)
    console.log(`Último Digito: ${ultimoDigito}`)
}

numero = 1234

imprimeInput(numero)

var resultado = primeiroUltimoDigito(numero)

imprimeResultado(resultado)

/*
Número: 1234
Calculando ...
Primeiro Digito: 1
Último Digito: 4
*/
```