

Trabalho 01 - Lógica de Programação

Pedro Martins Pereira - 2124290019

1. Resposta:

- (a)
- (b) 34857 é um literal do tipo number.
- (c) "true" é um literal do tipo string.
- (d) false é do tipo boolean.
- (e) "304958" é um literal do tipo string.
- (f) -2343 é um literal do tipo number.
- (g) "23/12/99" é um literal do tipo string.
- (h) true é um literal do tipo boolean.
- (i) "NOME" é um literal do tipo string
- (j) 0.5 é um literal do tipo number.
- (k) NOME, por não estar entre aspas não está definido e causará o programa a ser interrompido com uma exceção caso seja executado.
- (l) 'i' é um literal do tipo string.

2. Resposta:

- (a)
- (b) string, já que podem ocorrer zeros à esquerda.
- (c) string, já que podem ocorrer zeros à esquerda.
- (d) boolean.
- (e) number.
- (f) string.

3. Resposta:

- (a) Não, já que uma placa de automóvel é composta por letras e números. Além disso placas de automóveis podem ter zeros à esquerda, os quais são ignorados em tipos numéricos.
- (b) Falso, variáveis do tipo string podem conter quaisquer caracteres da tabela ascii, numerais e até mesmo caracteres unicode.
- (c) Verdadeiro. true e false são os dois valores booleanos disponíveis em JavaScript e representam as constantes lógicas da lógica clássica ou álgebra de boole.

(d)

4. Resposta:

(b)

```
1 let carro = {
2   placa: "JDR0312",
3   marca: "Toyota",
4   modelo: "Supra" ,
5   ano: 1995,
6   precoFIPE: 32_735.00,
7   disponivel: true
8 }
```

(c)

```
1 let musica = {
2   titulo: "Portrait of Tracy",
3   artistas: ['Jaco Pastorius'],
4   generos: ['Jazz', 'Funk', 'Soul'],
5   duracaoMinutos: 2.23
6 }
7
8 let artista = {
9   nome: "Jaco Pastorius",
10  musicas: ['Donna Lee', 'Continuum', 'Opus Pocus', 'Punk Jazz']
11  generos: ['Jazz', 'Funk', 'Soul']
12 }
13
14 let colecao = {
15   artistas = ['Jaco Pastorius', 'Victor Wooten', 'Ray Brown', 'Charles Mingus'],
16   numeroDeAlbums = 45
17 }
```

(d)

```
1 let disciplina = {
2   nome: "Logica de Programacao"
3   professor: "Michel",
4   alunos: [Pedro, Joao, Maria, Gustavo]
5   mediaMinima: 5
6 }
7
8 let coordenador = "Marcelo"
9 let linguagensDeProgramacao = ['JavaScript', 'HTML']
```

(e)

```
1 let carrinhoDeCompras = ['Thinkpad', 'Camiseta Vermelha', 'Switch de Rede']
2 let cliente = {
3   nome: "Richard Stallman",
4   carrinho: carrinhoDeCompras,
5   cpf: "486.842.680-08"
6 }
```

```

1  /***** EXERCICIO 5 *****/
2  /* a. */ console.log(Math.sqrt((45*2-30/5-8),2.0)) // 8.717797887081348
3  /* b. */ console.log(Math.pow(-3, 3)) // -27
4  /* c. */ console.log(27 - Math.pow(3, 4)) // -54
5  /* d. */ console.log(70 - (50/2)*5*3) // -305
6  /* e. */ console.log(Math.round(Math.pow(-70.75, 4))) // 25055656
7
8  /***** EXERCICIO 6 *****/
9  let A,B,C,D,E
10
11  A = 20 // => 20
12
13  B = (40 + A)/3
14  /* => (20 + 20) -> 70
15   * 70/3 -> 20 */
16
17  C = Math.sqrt((A + 80), 2.0)
18  /* => 20 + 80 -> 100
19   * => sqrt(100,2.0) -> 10
20   * */
21
22  D = (A >= B) // => (20 >= 20) -> true
23
24  E = (C == B) // => (10 == 20) -> false
25
26  console.log(A, " ", " ", B, " ", C, " ", D, " ", E)
27
28
29  /***** EXERCICIO 7 *****/
30
31  /* a. */ console.log("mario" == "maria") // false
32  /* b. */ console.log(2 + 4 == 6) // true
33  /* c. */ console.log(10 - 4 > 7) // false
34  /* d. */ console.log((2*3)>(3*2)) // false
35  /* e. */ console.log(!('a' > 'A')) // ???
36
37  /* Resultado: false, true, false, false, false */
38
39
40  /***** EXERCICIO 8 *****/
41
42  function retornaMaiorNumero(n1, n2, n3) {
43      return Math.max(n1, n2, n3)
44  }
45
46  const input1 = require('prompt-sync')({sigint:true})
47  const input2 = require('prompt-sync')({sigint:true})
48  const input3 = require('prompt-sync')({sigint:true})
49
50  const num1 = input1("Insira o primeiro numero ")
51  const num2 = input2("Insira o segundo numero ")
52  const num3 = input3("Insira o terceiro numero ")
53
54  console.log(num1, num2, num3)

```

```

55
56 console.log("O maior numero e ", retornaMaiorNumero(num1, num2, num3))
57
58
59
60 /***** EXERCICIO 9 *****/
61
62 let myArray = [3, 12, 4, 15, 1, 2, 7, 8]
63
64 function imprimeDoisMajores(array) {
65     var max = Math.max.apply(null, array) /* Encontrando o maior
66         elemento */
67     console.log("Maior elemento:", max)
68     array.splice(array.indexOf(max), 1) /* Excluindo o maior elemento do
69         array */
70     console.log("Segundo maior elemento:", Math.max.apply(null, array))
71     /* Encontrando e imprimindo o proximo maior */
72 }
73 imprimeDoisMajores(myArray)
74
75
76 /***** EXERCICIO 10 *****/
77
78 const ateFicarMaior = (altura1, taxaDeCrescimento1, altura2,
79     taxaDeCrescimento2) => {
80     let ano = 0
81     for (ano = 0; altura2 <= altura1; ano++) {
82         altura1 += taxaDeCrescimento1
83         altura2 += taxaDeCrescimento2
84     }
85     return ano
86 }
87
88 let anacleto = {
89     alturaCM: 150,
90     taxaDeCrescimentoAno: 2
91 }
92
93 let felisberto = {
94     alturaCM: 110,
95     taxaDeCrescimentoAno: 3
96 }
97
98 let passou = ateFicarMaior(anacleto.alturaCM,
99     anacleto.taxaDeCrescimentoAno, felisberto.alturaCM,
100     felisberto.taxaDeCrescimentoAno)
101
102 console.log("Anacleto passara Felisberto apos " + passou + " anos,
103     estando com 2m33cm e seu irmao com 2m32cm!")

```

```

6 /***** EXERCICIO 5 *****/
5 /* a. */console.log(Math.sqrt((45*2-30/5-8),2.0)) //=> 8.717797887081348
4 /* b. */console.log(Math.pow(-3, 3)) // => -27
3 /* c. */console.log(27 - Math.pow(3, 4)) // => -54
2 /* d. */console.log(70 - (50/2)*5*3) // => -305
1 /* e. */console.log(Math.round(Math.pow(-70.75, 4))) // => 25055656
0

```

```

18 /***** EXERCICIO 6 *****/
17 let A,B,C,D,E
16
15 A = 20 // => 20
14
13 B = (40 + A)/3
12 /* => (20 + 20) -> 70
11 * 70/3 -> 20 */
10
9 C = Math.sqrt((A + 80), 2.0)
8 /* => 20 + 80 -> 100
7 * => sqrt(100,2.0) -> 10
6 * */
5
4 D = (A >= B) // => (20 >= 20) -> true
3
2 E = (C == B) // => (10 == 20) -> false
1
0 console.log(A, " ", " ", B, " ", C, " ", D, " ", E)

```

```

0 /***** EXERCICIO 7 *****/
1
2 /* a. */ console.log("mario" == "maria") // false
3 /* b. */ console.log(2 + 4 == 6) // true
4 /* c. */ console.log(10 - 4 > 7) // false
5 /* d. */ console.log((2*3)>(3*2)) // false
6 /* e. */ console.log(!('a' > 'A')) // ???
7
8 /* Resultado: false, true, false, false, false */
9
0

```

```

0  /***** EXERCICIO 8 *****/
1
2  function retornaMaiorNumero(n1, n2, n3) {
3      return Math.max(n1, n2, n3)
4  }
5
6  const input1 = require('prompt-sync')({sigint:true})
7  const input2 = require('prompt-sync')({sigint:true})
8  const input3 = require('prompt-sync')({sigint:true})
9
10 const num1 = input1("Insira o primeiro número ")
11 const num2 = input2("Insira o segundo número ")
12 const num3 = input3("Insira o terceiro número ")
13
14 console.log(num1, num2, num3)
15
16 console.log("O maior número é ", retornaMaiorNumero(num1, num2, num3))

```

```

/***** EXERCICIO 9 *****/

let myArray = [3, 12, 4, 15, 1, 2, 7, 8]

function imprimeDoisMaiores(array) {
    var max = Math.max.apply(null, array) /* Encontrando o maior elemento */
    console.log("Maior elemento:", max)

    array.splice(array.indexOf(max), 1) /* Excluindo o maior elemento do array */

    console.log("Segundo maior elemento:", Math.max.apply(null, array)) /* Encontrando e imprimindo o próximo maior */
}

imprimeDoisMaiores(myArray)

```

```

/***** EXERCICIO 10 *****/

const ateFicarMaior = (altura1, taxaDeCrescimento1, altura2, taxaDeCrescimento2) => {
    let ano = 0
    for (ano = 0; altura2 <= altura1; ano++) {
        altura1 += taxaDeCrescimento1
        altura2 += taxaDeCrescimento2
    }
    return ano
}

let anacleto = {
    alturaCM: 150,
    taxaDeCrescimentoAno: 2
}

let felisberto = {
    alturaCM: 110,
    taxaDeCrescimentoAno: 3
}

let passou = ateFicarMaior(anacleto.alturaCM, anacleto.taxaDeCrescimentoAno, felisberto.alturaCM, felisberto.taxaDeCrescimentoAno)

console.log("Anacleto passará Felisberto após " + passou + " anos, estando com 2m33cm e seu irmão com 2m32cm!")

```