Javascript

Programa de atração de formação de talentos Bradesco / Visionaire

> Aula 02 – Outros Tipo Mark Joselli Mark.Joselli@pucpr.br



Atividades

- 1. Crie as variáveis peso e altura leia e as inicialize com seu peso e sua altura. Calcule o valor do IMC (peso / altura²). Associe o valor verdadeiro a variável obeso caso o valor do IMC seja maior ou igual a 30. Imprima o texto, substituindo os valores em itálico pelas respectivas variáveis: O valor do IMC para peso quilos e altura metros é de imc.
- 2.Leia um número e aplique sobre ele a conjectura de Collatz. Ela diz que uma sequencia pode ser feita com base na seguinte regra:
 - Se o número n for par, o próximo é n / 2
 - Se for ímpar é 3n+1
 - A sequencia termina em 1
- 3. Chico tem 1,50 metro e cresce 2 centímetros por ano, enquanto Zé tem 1,10 metro e cresce 3 centímetros por ano. Construa um algoritmo que calcule e imprima as alturas de Chico e Zé até que Zé seja maior que Chico

Listas (arrays)

É possível associar um conjunto de valores em listas const tamanhos = [38, 39, 40, 41];

Um elemento pode ser acessado por índice, sendo o primeiro índice 0:

```
console.log(tamanhos[1]); //Imprime 39
tamanhos[2] = 100;
console.log(tamanhos); //Imprime [38, 39, 100, 41]
```

Listas (arrays)

Diferente de outras linguagens, os elementos de uma lista não precisam ser do mesmo tipo:

```
const elems = [38, "vinícius", null, [2,3], false];
```

Também é possível criar uma lista vazia: const vazia = [];

O comando push adiciona um elemento ao final da lista. A lista crescerá se necessário.

Listas

A lista implementa vários comandos úteis. Alguns deles são:

- length: Retorna o tamanho do array
- push / unshift: Adiciona um item ao final / início
- pop / shift: Remove um item do final / inicio
- splice(pos, n): Remove n elementos a partir do índice pos
- slice(inicio, fim): Copia o array da posição inicio até fim. Caso o fim não seja fornecido copia até o final. Caso nenhum seja fornecido, copia o array todo.
- indexOf: Retorna o índice de um elemento

Veremos mais comandos nas próximas aulas

for of (para cada)

• Há um tipo de iteração exclusivo para listas:

```
let tamanhos = [38, 39, 40, 41];
for (const tamanho of tamanhos) {
    console.log(`Tamanho: ${tamanho}`);
}
```

Este comando foi criado para substituir o for in, que percorria a lista retornando seus índices, ao invés dos valores.

• Objetos permitem agrupar mais valores em uma única variável

```
const propriedade = "altura";
let pessoa = {
    nome: "Elias",
    "idade": 41,
    [propriedade]: 1.75
};
```

• Os propriedades podem ser acessadas de duas formas:

```
console.log(pessoa.nome);
console.log(pessoa["altura"]);
```

• Valores e propriedades podem ser adicionados a qualquer momento:

```
let campo = "sexo";
pessoa.peso = 76;
pessoa[campo] = "masculino";
```

• Os propriedades podem ser acessadas de duas formas:

```
console.log(pessoa.nome);
console.log(pessoa["altura"]);
```

• Valores e propriedades podem ser adicionados a qualquer momento:

```
let campo = "sexo";
pessoa.peso = 76;
pessoa[campo] = "masculino";
```

Dica: Com a sintaxe dos [] você pode usar variáveis!

 Você pode testar se uma propriedade existe ou não através do operador in

```
if ('cpf' in pessoa) {
    //usa o pessoa.cpf
}
```

Você pode excluir uma propriedade utilizando delete delete pessoa.peso;

- É possível iterar sobre as chaves, valores ou até sobre os pares de um objeto através das funções:
 - Object.keys
 - Object.values
 - Object.entries

Exemplo:

```
for (const key of Object.keys(pessoa)) {
    console.log(key);
}
```

 Cuidado: Variáveis que operam sobre objetos trabalham com referências

```
let pessoa = {
    nome: "Elias"
};

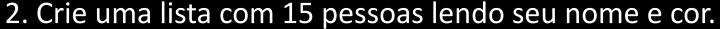
let outraPessoa = pessoa;
outraPessoa.nome = "Marcelo";

console.log(pessoa.nome); //Imprime Marcelo
```

• Obviamente, nada te impede de criar listas de objetos:

Atividades

- 1. Crie uma lista com alguns valores e imprima:
 - Os valores positivos
 - A média de todos os valores



- As cores podem ser "branco", "negro", "pardo" e "outro"
- Em seguida, mostre quantas pessoas tem cada cor
- Tente resolver esse problema sem usar uma cadeia de "ifs" ou switch
- 3. Crie o jogo de adivinhar um número de 1 até 100.
 - Caso ele entre um número maior escreva "Maior"
 - Caso ele entre um número menor escreva "Menor"
 - Caso ele entre com um número fora do intervalo (0 ou maior que 100) fale "desistiu?" e acabe o jogo
 - O jogo deve perguntar até o usuário desistir ou falar o valor correto.



