



Arrays

O objeto Array permite armazenar vários valores em uma única variável. Ele armazena uma coleção sequencial de tamanho fixo de elementos de vários tipos. Uma matriz é usada para armazenar uma coleção de dados, mas geralmente é mais útil pensar em uma matriz como uma coleção de variáveis do mesmo tipo.

Sintaxe:

Use a seguinte sintaxe para criar um objeto Array:

Fonte: Autoral

O parâmetro Array é uma lista de strings ou inteiros. Ao especificar um único parâmetro numérico com o construtor Array, você especifica o comprimento inicial da matriz. O comprimento máximo permitido é 4.294.967.295.

Você pode criar uma matriz simplesmente atribuindo os valores:

Fonte: Autoral

Você usará números ordinais para acessar e definir valores dentro de uma matriz da seguinte maneira:

Fonte: Autoral



Propriedades da matriz



Aqui está uma lista das propriedades do objeto Array junto com sua descrição:

length: propriedade de comprimento de matriz

A propriedade JavaScript array length retorna um inteiro sem sinal de 32 bits que especifica o número de elementos em um array.

Sintaxe:

Fonte: Autoral

Retorna ao comprimento do array:

Fonte: Autoral

Propriedade do construtor de Array

A propriedade do construtor de array JavaScript retorna uma referência à função de array que criou o protótipo da instância.

Sintaxe:

Valor de retorno: retorna a função que criou a instância deste objeto.

Fonte: Autoral



Retorno:

Fonte: Autoral

Operações básicas em matrizes

Adicionar um elemento ao final de uma matriz

Para adicionar um elemento ao final de uma matriz, você usa o método `push()`:

Fonte: Autoral

Adicionando um elemento ao início de uma matriz

Para adicionar um elemento ao início de uma matriz, você usa o método `unshift()`:

Fonte: Autoral

Removendo um elemento do final de uma matriz

Para remover um elemento do final de uma matriz, você usa o método `pop()`:

Fonte: Autoral

Removendo um elemento do início de uma matriz

Para remover um elemento do início de uma matriz, você usa o método shift ():



Fonte: Autoral

Atividade Extra

- Trabalhando com Vetores. Saiba mais sobre a aplicação de vetores. Link:
<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/trabalho-com-vetores/31845>
- Como ordenar um array de objetos em JavaScript. Link:
<https://www.youtube.com/watch?v=yc0TYlnZlp4>

Referência Bibliográfica

FLANAGAN, David. **JavaScript: O Guia Definitivo**. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FREEMAN, Eric. **Use a cabeça!: programação JavaScript**. 1ª Ed. São Paulo: Alta Books, 2016.

Atividade Prática 13 – Arrays

Título da Prática: Utilizando Array no desenvolvimento de aplicações web.

Objetivos: Compreender a utilização de Arrays no desenvolvimento do código em JavaScript. ⓘ

Materiais, Métodos e Ferramentas: Visual Studio Code ou Bloco de notas do Windows.

Atividade Prática

1º Passo:

Leia atentamente o texto.

Arrays são grupos de variáveis em JavaScript com um nome. As Arrays são semelhantes às funções porque são usadas para gerenciar a complexidade da programação HTML5 e CSS3. Uma Arrays é um tipo especial de variável.

Podemos utilizar um Arrays sempre que for necessário trabalhar com uma lista de tipos de dados semelhantes.

A seguir, um exemplo de utilização desse recurso:

Figura 1 – Reprodução do código fonte.

Fonte: o próprio autor (2023).

Figura 2 – Reprodução da execução do código fonte.

Fonte: o próprio autor (2023).

A variável é uma variável especial porque contém muitos valores. Essencialmente, é uma lista com o nome dos alunos. A construção `array(5)` cria espaço na memória para cinco variáveis, todas chamadas de `nomeAluno`.



2º Passo:

O objeto Array na linguagem de programação **JavaScript** fornece quatro métodos muito úteis: `push()` , `pop()` , `shift()` e `unshift()` .

Esses métodos pertencem à propriedade do objeto Array. Sabemos disso porque cada array que você cria compartilha uma cópia desses quatro métodos (isso porque cada array que você cria é uma instância do construtor Array).

Esses quatro métodos nos permitem trabalhar programaticamente com os dois únicos elementos de uma matriz sobre os quais podemos ter certeza: o início e o fim.

Cada elemento entre o primeiro e o último é um mistério para nós porque, de um ponto de vista puramente programático, não temos ideia de quantos são ou quais são. Sabemos apenas que, desde que uma matriz tenha pelo menos um elemento, ela terá um primeiro e um último elemento.

O método JavaScript **Array.push()** adiciona um item ao final da matriz. Dessa maneira, a propriedade de comprimento da matriz aumenta em um item.

O método JavaScript **Array.pop()** remove o último item do array. Dessa forma, a propriedade de comprimento da matriz diminui em um item.

O método JavaScript **Array.shift()** remove o primeiro item do array. Dessa forma, a propriedade de comprimento da matriz diminui em um item.

Por fim, o método JavaScript **Array.unshift()** adiciona um novo item no início do array. Dessa forma, a propriedade de comprimento da matriz aumenta em um item.



3º Passo:

A partir de tudo o que foi discutido e apresentado, altere o código fonte inicial que observamos e utilize os 4 métodos do objeto Array: `push()` , `pop()` , `shift()` e `unshift()`.

Nessa tarefa, você deverá realizar os devidos ajustes no código exibido na Figura 1.

Comentários e conclusões:

- O que aprendeu com esta atividade?
- Tudo funcionou como o esperado?
- Quais foram as principais dificuldades?

Gabarito Atividade Prática

Segue o código fonte da atividade proposta:

Figura 1 – Reprodução do código fonte.

Fonte: o próprio autor (2023).

Figura 2 – Reprodução da execução do código fonte.

Fonte: o próprio autor (2023).

Ir para exercício

