

# Manipulação de vetores

- Vetores são utilizados para armazenar um conjunto de valores em uma única variável;
- A manipulação de vetores em JavaScript é feita através da utilização do objeto Array;
- Um mesmo objeto Array pode conter qualquer tipo básico (int, float, string, etc);

# Manipulação de vetores

- A criação de um objeto Array é feita pelo seu construtor:

```
var a = new Array(15);
```

- Variável a é um Array contendo 15 elementos, enumerados de 0 a 14;
- Para obter o valor de um determinado elemento, utiliza-se a notação a[x], onde x é a posição do elemento;

# Manipulação de vetores

```
var a = new Array(15, false, "TecWeb");
```

- No exemplo acima, iniciamos um array já com os valores dos elementos;
- Os valores contidos nos elementos não necessitam ser do mesmo tipo;

# Manipulação de vetores

```
var a = new Array();  
alert(a.length); //length retorna o número de elementos  
a[0] = 15;  
a[1] = false;  
a[2] = "TecWeb";  
alert(a.length);
```

- Não é preciso iniciarmos uma variável do tipo Array informando a quantidade de elementos;
- A adição de novos elementos é realizada dinamicamente;

# Funções de manipulação

- `concat()`:
  - Une dois ou mais arrays retornando um novo array;
  - Sintaxe: `arrayObject.concat(arrayX,...,arrayX)`

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array(3)
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Tove"
arr[2] = "Hege"

var arr2 = new Array(3)
arr2[0] = "John"
arr2[1] = "Andy"
arr2[2] = "Wendy"

var arr3 = new Array(2)
arr3[0] = "Stale"
arr3[1] = "Borge"

document.write(arr.concat(arr2,arr3))

</script>
```

```
Jani,Tove,Hege,John,Andy,Wendy,Stale,Borge
```

# Funções de manipulação

- `join()`:
  - Coloca todos os elementos de um array em uma string. Os elementos são separados por um delimitador.
  - Sintaxe: `arrayObject.join(delimitador);`

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array(3)
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Hege"
arr[2] = "Stale"

document.write(arr.join() + "<br />")

document.write(arr.join("."))

</script>
```

```
Jani,Hege,Stale
Jani.Hege.Stale
```

# Funções de manipulação

- `sort()`:
  - Ordena os elementos de um array.
  - Sintaxe: `arrayObject.sort()`

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array(6)
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Hege"
arr[2] = "Stale"
arr[3] = "Kai Jim"
arr[4] = "Borge"
arr[5] = "Tove"

document.write(arr + "<br />")
document.write(arr.sort())

</script>
```

```
Jani,Hege,Stale,Kai Jim,Borge,Tove
Borge,Hege,Jani,Kai Jim,Stale,Tove
```

# Funções de manipulação

- `reverse()`:
  - Inverte a ordem dos elementos em um array.
  - Sintaxe: `arrayObject.reverse()`

```
<script type="text/javascript">  
  
var arr = new Array(3)  
arr[0] = "Jani"  
arr[1] = "Hege"  
arr[2] = "Stale"  
  
document.write(arr + "<br />")  
document.write(arr.reverse())  
  
</script>
```

```
Jani,Hege,Stale  
Stale,Hege,Jani
```



# Funções de manipulação

- `pop()`:
  - Remove e retorna o último elemento de um array.
  - Sintaxe: `arrayObject.pop()`

```
<script type="text/javascript">  
var arr = new Array(3)  
arr[0] = "Jani"  
arr[1] = "Hege"  
arr[2] = "Stale"  
  
document.write(arr + "<br />")  
document.write(arr.pop() + "<br />")  
document.write(arr)  
  
</script>
```

```
Jani,Hege,Stale  
Stale  
Jani,Hege
```

# Funções de manipulação

- **shift():**
  - Remove e retorna o primeiro elemento de um array.
  - Sintaxe: `arrayObject.shift()`

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array(3)
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Hege"
arr[2] = "Stale"

document.write(arr + "<br />")
document.write(arr.shift() + "<br />")
document.write(arr)

</script>
```

```
Jani,Hege,Stale
Jani
Hege,Stale
```

# Funções de manipulação

- slice():
  - Retorna os elementos selecionados a partir de um array.
  - Sintaxe: arrayObject.slice(**índice inicial**, índice final);
    - Índice final não é obrigatório e não está incluído no resultado;

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array(6)
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Hege"
arr[2] = "Stale"
arr[3] = "Kai Jim"
arr[4] = "Borge"
arr[5] = "Tove"

document.write(arr + "<br />")
document.write(arr.slice(2,4) + "<br />")
document.write(arr)

</script>
```

```
Jani,Hege,Stale,Kai Jim,Borge,Tove
Stale,Kai Jim
Jani,Hege,Stale,Kai Jim,Borge,Tove
```

# Funções de manipulação

- splice():
  - Remove e adiciona novos elementos para um array.
  - objArray.splice(**indice**,**quantos**,elemento1,...,elementoX)

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array(5)
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Hege"
arr[2] = "Stale"
arr[3] = "Kai Jim"
arr[4] = "Borge"

document.write(arr + "<br />")
arr.splice(2,1,"Tove")
document.write(arr)

</script>
```

```
Jani,Hege,Stale,Kai Jim,Borge
Jani,Hege,Tove,Kai Jim,Borge
```

# Funções de manipulação

- `push()`:
  - Adiciona um ou mais elementos do final de um array, retornando o novo tamanho.
  - Sintaxe: `objArray.push(elem1,elem2,...,elemx)`

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array(3)
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Hege"
arr[2] = "Stale"

document.write(arr + "<br />")
document.write(arr.push("Kai Jim") + "<br />")
document.write(arr)

</script>
```

```
Jani,Hege,Stale
4
Jani,Hege,Stale,Kai Jim
```

# Funções de manipulação

- unshift():
  - Adiciona um ou mais elementos no início de um array e retorna o novo tamanho.
  - Sintaxe: objArray.unshift(elemento1, elemento2,..., elementX)

```
<script type="text/javascript">

var arr = new Array()
arr[0] = "Jani"
arr[1] = "Hege"
arr[2] = "Stale"

document.write(arr + "<br />")
document.write(arr.unshift("Kai Jim") + "<br />")
document.write(arr)

</script>
```

```
Jani,Hege,Stale
4
Kai Jim,Jani,Hege,Stale
```

# Referências

- Standard ECMA-262, disponível em <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>
- W3Schools – Referência Completa Javascript, disponível em <http://www.w3schools.com/jsref/default.asp>