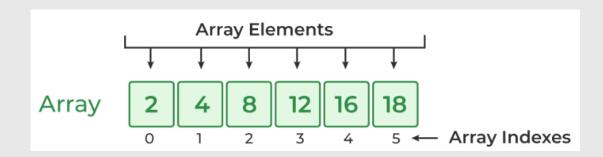


Desenvolvimento Web

Unidade 2 – Parte 3 Estruturas Lineares – Arrays



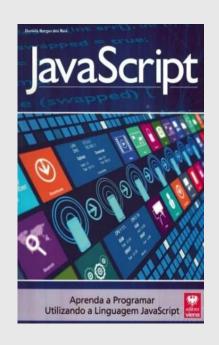


Prof. Aparecido V. de Freitas Doutor em Engenharia da Computação pela EPUSP aparecido.freitas@online.uscs.edu.br aparecidovfreitas@gmail.com



Bibliografia











Introdução

Um programador recebeu uma incumbência de escrever um programa que irá manipular 1000 números...







Uma alternativa...

Criar 1000 variáveis, cada uma com um determinado nome...

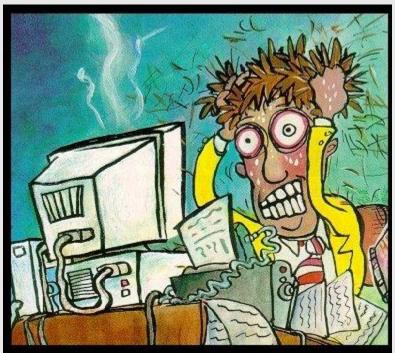




Alternativa inviável ...

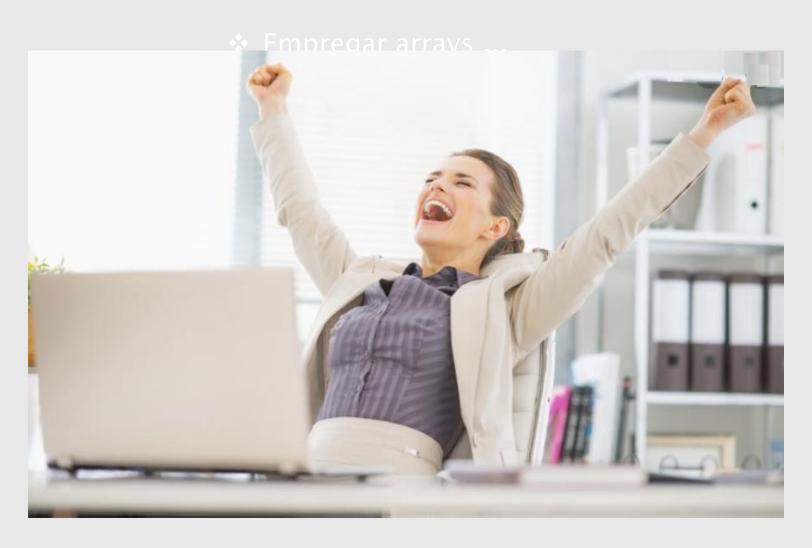
- ❖ O programa teria 1000 variáveis ...
- A tabela de símbolos certamente seria difícil de ser manipulada...







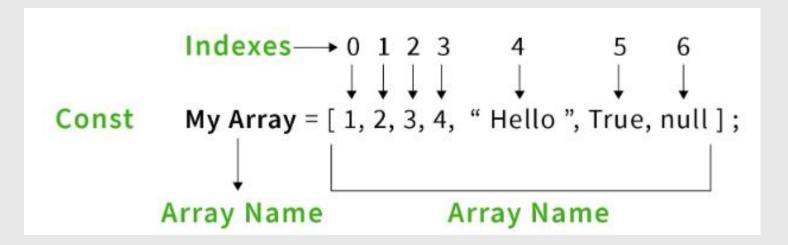
Outra alternativa...





Arrays

- Arrays são estruturas de dados que permitem armazenar uma coleção ordenada de elementos em Javascript;
- Cada elemento tem um índice numérico que começa em 0, permitindo o acesso e a manipulação dos elementos de forma eficiente.





Como arrays são criados?





Criação de Arrays

- Pode-se criar arrays de várias maneiras em Javascript;
- A forma mais simples é por meio de colchetes [], separando-se os elementos por vírgula.

```
let frutas = ["uva", "morango", "banana"];
```



Criação de Arrays

- Pode-se também criar um array inicialmente vazio;
- Em seguida pode-se adicionar elementos por meio da função push() que insere um valor ao final do array.

```
let frutas = [];
frutas.push("uva");
frutas.push("morango");
frutas.push("banana");
```



Como se acessa o elemento de um array?





- Por meio de índices;
- Um índice de um array em JavaScript é um número inteiro que representa a posição de um elemento em um array;

❖ Os índices começam em 0, portanto, o primeiro elemento de um array tem o índice 0, o segundo elemento tem o índice 1 e

assim por diante.

```
let frutas = [];
frutas.push("uva");
frutas.push("morango");
frutas.push("banana");

let primeiraFruta = frutas[0];
```



- Por meio de índices;
- Um índice de um array em JavaScript é um número inteiro que representa a posição de um elemento em um array;

❖ Os índices começam em 0, portanto, o primeiro elemento de um array tem o índice 0, o segundo elemento tem o índice 1 e

assim por diante.

```
let frutas = [];
frutas.push("uva");
frutas.push("morango");
frutas.push("banana");

let primeiraFruta = frutas[0];
```



```
<!DOCTYPE html>
   <<html lang="pt-br">
 4
   < <head>
       <meta charset="UTF-8">
 6
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
       <script>
10 \
         function arrays_JS() {
11 \
12
           let frutas = [];
13
14
15
           frutas.push("uva");
           frutas.push("morango");
16
           frutas.push("banana");
17
18
           let primeiraFruta = frutas[0];
19
           let segundaFruta = frutas[1];
20
21
           document.write("<h1>" + primeiraFruta + "</h1>");
22
           document.write("<h1>" + segundaFruta + "</h1>");
23
24
```





```
<script>
10 V
         function arrays_JS() {
11 🗸
12
13
           let frutas = [];
14
15
           frutas.push("uva");
           frutas.push("morango");
16
           frutas.push("banana");
17
18
19
           let primeiraFruta = frutas[0];
           let segundaFru
20
                                                               - 0 X
                            Unidade 6 01.html
21
22
           document.write
                           ← → C ↑ ① Arquivo | C:/JS/... 🖻 🖈
           document.write
23
                           📙 I 🚂 🚳 🔩 🛕 G G 📭 T 🔼 🔇 👶 💪
24
                           uva
                           morango
```



```
<!DOCTYPE html>
     <html lang="pt-br">
 4
     <head>
 6
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8
9
       <script>
10
         function arrays_JS() {
11
12
13
           let vetor = [10];
14
           vetor[0] = 76;
           vetor[1] = 22;
15
16
           vetor[2] = 10;
           vetor[3] = 5;
17
18
           vetor[4] = 36;
           vetor[5] = 67;
19
```



```
vetor[6] = 89;
20
21
            vetor[7] = 92;
22
            vetor[8] = 15;
23
            vetor[9] = 28;
24
25
            let i = 0;
            for (i=0; i < 10; i++) {
26
              document.write("<h1>" + vetor[i] + "</h1>");
27
            }
28
29
30
31
32
         window.onload = arrays_JS;
       </script>
33
34
       <title>Arrays em Javascript</title>
35
36
     </head>
37
38
     </html>
39
```



```
vetor[6] = 89;
20
21
             vetor[7] = 92;
22
             vetor[8] = 15;
                                            Munidade 6 02.html
             vetor[9] = 28;
23
                                            ← → C ↑ ① Arquivo C:/Fon... 🖻 🖈
24
                                           📙 I 🔐 🚳 🔩 🔼 G G 📭 T 🔼 🔇 🚨 🖒 📤
25
             let i = 0;
                                           76
             for (i=0; i < 10; i++) {
26
               document.write("<h1>"
27
                                           22
28
                                           10
29
30
                                           5
31
                                           36
          window.onload = arrays_JS;
32
                                           67
        </script>
33
34
                                           89
        <title>Arrays em Javascript</
35
                                           92
      </head>
36
37
                                           15
38
                                           28
      </html>
39
```



```
<!DOCTYPE html>
 1
     <html lang="pt-br">
     <head>
 6
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
10
       <script>
         function arrays_JS() {
11
12
13
           let vetor = [10];
                                                         5
                                  0
                                                             6
           vetor[0] = 76;
14
15
           vetor[1] = 22;
           vetor[2] = 10;
16
           vetor[3] = 5;
17
           vetor[4] = 36;
18
19
           vetor[5] = 67;
```



```
<!DOCTYPE html>
     <html lang="pt-br">
     <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
       <script>
10
         function arrays_JS() {
11
12
           let vetor = [10];
13
           vetor[0] = 76;
14
15
           vetor[1] = 22;
                              0
                                                       5
                                                                          9
16
           vetor[2] = 10;
                              76
           vetor[3] = 5;
17
           vetor[4] = 36;
18
           vetor[5] = 67;
19
```



```
<!DOCTYPE html>
     <html lang="pt-br">
     <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
       <script>
10
         function arrays_JS() {
11
12
           let vetor = [10];
13
           vetor[0] = 76;
14
15
           vetor[1] = 22;
                              0
                                                       5
                                                            6
                                                                      8
                                                                           9
16
           vetor[2] = 10;
                                  22
                              76
           vetor[3] = 5;
17
           vetor[4] = 36;
18
           vetor[5] = 67;
19
```



```
<!DOCTYPE html>
 1
     <html lang="pt-br">
     <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
       <script>
10
         function arrays_JS() {
11
12
           let vetor = [10];
13
           vetor[0] = 76;
14
15
           vetor[1] = 22;
                              0
                                             3
                                                            6
                                                                      8
                                                                           9
16
           vetor[2] = 10;
                              76
                                   22
                                        10
           vetor[3] = 5;
17
           vetor[4] = 36;
18
           vetor[5] = 67;
19
```



```
<!DOCTYPE html>
 1
     <html lang="pt-br">
     <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
       <script>
10
         function arrays_JS() {
11
12
13
           let vetor = [10];
           vetor[0] = 76;
14
15
           vetor[1] = 22;
                              0
                                        2
                                                  4
                                                       5
                                                            6
                                                                      8
                                                                           9
16
           vetor[2] = 10;
                              76
                                   22
                                        10
                                             5
           vetor[3] = 5;
17
           vetor[4] = 36;
18
           vetor[5] = 67;
19
```



```
<!DOCTYPE html>
 1
     <html lang="pt-br">
     <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
       <script>
10
         function arrays_JS() {
11
12
13
           let vetor = [10];
           vetor[0] = 76;
14
15
           vetor[1] = 22;
                              0
                                             3
                                                       5
                                                            6
                                                                 7
                                                                      8
                                                                           9
16
           vetor[2] = 10;
                              76
                                   22
                                        10
                                                  36
                                             5
           vetor[3] = 5;
17
           vetor[4] = 36;
18
           vetor[5] = 67;
19
```



```
<!DOCTYPE html>
 1
     <html lang="pt-br">
     <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
 9
       <script>
10
         function arrays_JS() {
11
12
13
           let vetor = [10];
           vetor[0] = 76;
14
15
           vetor[1] = 22;
                              0
                                                  4
                                                       5
                                                            6
                                                                 7
                                                                      8
                                                                           9
           vetor[2] = 10;
16
                              76
                                   22
                                        10
                                                  36
                                                      67
                                             5
           vetor[3] = 5;
17
           vetor[4] = 36;
18
           vetor[5] = 67;
19
```



```
vetor[6] = 89;
20
            vetor[7] = 92;
21
22
            vetor[8] = 15;
23
            vetor[9] = 28;
24
            let i = 0;
25
            for (i=0; i < 10; i++) {
26
              document.write("<h1>" + vetor[i] + "</h1>");
27
28
29
30
31
          window.onload = arrays_JS;
32
        </script>
33
34
                   0
                                    4
                                         5
                                             6
                                                 7
                                                      8
                                                          9
35
        <title>/
36
     </head>
                  76
                       22
                           10
                                    36
                                        67
                                5
                                            89
37
38
39
     </html>
```



```
vetor[6] = 89;
20
            vetor[7] = 92;
21
            vetor[8] = 15;
22
23
            vetor[9] = 28;
24
            let i = 0;
25
            for (i=0; i < 10; i++) {
26
              document.write("<h1>" + vetor[i] + "</h1>");
27
28
29
30
31
          window.onload = arrays JS;
32
        </script>
33
34
                   0
                                    4
                                         5
                                             6
                                                 7
                                                      8
                                                          9
35
        <title>/
36
     </head>
                  76
                       22
                           10
                                    36
                                        67
                                            89
                                                 92
                                5
37
38
39
     </html>
```



```
vetor[6] = 89;
20
            vetor[7] = 92;
21
22
            vetor[8] = 15;
23
            vetor[9] = 28;
24
            let i = 0;
25
            for (i=0; i < 10; i++) {
26
              document.write("<h1>" + vetor[i] + "</h1>");
27
28
29
30
31
          window.onload = arrays JS;
32
        </script>
33
34
                   0
                                    4
                                         5
                                             6
                                                  7
                                                      8
                                                          9
35
        <title>/
36
     </head>
                  76
                       22
                           10
                                    36
                                        67
                                                 92
                                5
                                            89
                                                     15
37
38
39
     </html>
```



```
vetor[6] = 89;
20
            vetor[7] = 92;
21
22
            vetor[8] = 15;
23
            vetor[9] = 28;
24
            let i = 0;
25
            for (i=0; i < 10; i++) {
26
              document.write("<h1>" + vetor[i] + "</h1>");
27
28
29
30
31
          window.onload = arrays_JS;
32
        </script>
33
34
                   0
                                    4
                                         5
                                             6
                                                      8
                                                          9
35
        <title>/
36
     </head>
                  76
                       22
                                    36
                                        67
                                                 92
                                                         28
                           10
                                5
                                            89
                                                     15
37
38
39
     </html>
```



```
vetor[6] = 89;
20
21
             vetor[7] = 92;
22
             vetor[8] = 15;
                                              S Unidade 6 02.html
                                                             × +
             vetor[9] = 28;
23
                                              ← → C ↑ ① Arquivo | C:/Fon... 🖻 🖈 🗖 🦚 :
24
                                              📙 I 🔐 🚳 🔩 🔼 G G 📭 T 🔼 🔇 👶 🖒 📤
25
             let i = 0;
                                             76
             for (i=0; i < 10; i++) {
26
               document.write("<h1>" + ve 22
27
28
                                             10
29
                                             5
30
31
                                             36
          window.onload = arrays JS;
32
                                             67
        </script>
33
34
                                             89
        <title>Arrays em Javascript</tit
35
                                             92
      </head>
36
37
                                             15
38
                                             28
      </html>
39
```



```
<script>
         function arrays_JS() {
10 🗸
            let v = [21, 11, 43, 56, 82];
11
           let i = 0;
12
13
14
            for (i = 0; i < v.length; i++) {
              document.write("<h1>" + v[i] + "</h1>")
15
16
17
         arrays_JS();
18
       </script>
19
```



```
<script>
 9
10 🗸
            function arrays_JS() {
              let v = [21, 11, 43, 56, 82];
11
              let i = 0;
12
                                                                                Arrays em Javascript
13
                                                    ① Arquivo | C:/Fon... 🖒 ☆
              for (i = 0; i <
14
                                                 🔩 🛕 🔓 G
                 document.write
15
16
                                      Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa... Saiba mais
17
                                     21
            arrays_JS();
18
         </script>
19
                                     11
                                     43
                                     56
                                     82
```



```
<script>
  function arrays_JS() {
    let v = [21, 11, 43, 56, 82];
                                                                         let i = 0;
                                  Unidade_6_03.html
                                                      ×
                                               ① Arquivo | C:/JS/... 🖻 ☆ 🔝 🗖 🧖 🤃
    for (i = 0; i < v.len)
                                               🛕 G G 🎠 T 🔼 🔇 👶
       document.write("<h1</pre>
                                 Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa... Saiba mais
                                 21
  window.onload = arrays_
                                 11
</script>
                                 43
                                 56
                                 82
```



```
<script>
 function arrays_JS() {
   let v = [21, 11, 43, 56, 82];
   let i = 0;
   for (i = 0; i < v.length; i++) {
     document.write("<h1>" + v[i] + "</h1>");
 window.onload = arrays_JS;
</script>
```





- Escrever um código Javascript no qual o usuário digita cinco números e o programa os exibe de forma inversa;
- Quais são as entradas e saídas do programa?





Escrever um código Javascript no qual o usuário digita cinco números e o programa os exibe de forma inversa.

```
<script>
         function inverteArray() {
10
11
           let v = [5];
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
17
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
                                                                      3
22
           document.write("</h2>");
23
                                                 V
24
         inverteArray();
25
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
1
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
14
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
15
16
17
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
18
19
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
20
             document.write("" + v[i] + "");
21
22
                                                           1
                                                                 2
                                                                      3
                                                      0
                                                                            4
           document.write("</h2>");
23
                                                  ٧
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
                                   Verdade!
12
           for (let i = 0; i < 5; i+) {
14
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
15
16
17
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
18
19
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
20
             document.write("" + v[i] + "");
21
22
                                                    0
                                                         1
                                                              2
                                                                    3
23
           document.write("</h2>");
24
                                               V
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
                                                                        0
12
13
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
14
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
15
16
17
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
18
19
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "4"
21
22
           document.write("</h2>");
23
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
                                                      Usuário digita "4"
22
           document.write("</h2>");
23
                                                      0
24
                                                      4
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
                                                             Usuário digita "4"
22
                                                                2
                                                                      3
           document.write("</h2>");
                                                      0
23
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
                                    Verdade
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                                2
                                                                      3
           document.write("</h2>");
23
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                         Usuário digita "12"
21
22
                                                    0
                                                          1
                                                               2
                                                                          4
           document.write("</h2>");
23
24
                                                ٧
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                        Usuário digita "12"
21
22
                                                      0
                                                                 2
                                                                            4
           document.write("</h2>");
23
                                                           12
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                      0
                                                                 2
                                                                      3
                                                                            4
           document.write("</h2>");
23
                                                           12
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
                                    Verdade
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                      0
                                                           1
                                                                 2
                                                                      3
                                                                            4
           document.write("</h2>");
23
                                                           12
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "25"
21
22
                                                      0
                                                                 2
                                                                      3
                                                                            4
           document.write("</h2>");
23
                                                           12
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "25"
21
22
                                                      0
           document.write("</h2>");
23
                                                           12
                                                                25
                                                  ٧
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "25"
21
22
                                                       0
           document.write("</h2>");
23
                                                            12
                                                                25
24
                                                  ٧
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
                                    Verdade
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "25"
21
22
                                                      0
           document.write("</h2>");
23
                                                           12
                                                                25
24
                                                  ٧
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "33"
21
22
                                                      0
           document.write("</h2>");
23
                                                           12
                                                                25
                                                  ٧
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "33"
21
22
                                                     0
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                     33
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "33"
21
22
                                                     0
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                     33
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
                                    Verdade
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                           Usuário digita "33"
21
22
                                                     0
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                     33
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                                      3
                                                     0
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                     33
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                                      3
                                                     0
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                     33
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                        Usuário digita "57"
21
22
                                                     0
                                                                           4
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                     33
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                        Usuário digita "57"
21
22
                                                     0
                                                           1
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
                                                        Usuário digita "57"
21
22
                                                     0
                                                           1
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
                                   Falso
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
                                                                      3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                     33
                                                                           57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
          function inverteArray() {
10
             let v = [5];
11
12
13
             for (let i = 0; i < 5; i++) {
               v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
             document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
             for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
               document.write("\langle p \rangle" + v[i] + "\langle p \rangle");
20
21
                          Arrays em Javascript
22
                                 C ↑ ① Arquivo C:/Fontes_JS/Unidade_... 🖻 ☆ 📭 🖃
             document.
23
24
25
          inverteArra
                          Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa do Windows 10 ou versão mais... Saiba mais
                                                                                                  ×
        </script>
26
                         Valores entrados em ordem inversa:
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores rados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
                                               Verdade
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                          1
                                                               2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
          function inverteArray() {
10
            let v = [5];
11
12
13
            for (let i = 0; i < 5; i++) {
              v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
            document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
            for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
              document.write("" + v[i] + "");
20
21
                               Arrays em Javascript
22
                               ← → C ↑ ① Arquivo | C:/Fontes_JS/Unidade_6... 🖻 ☆
            document.write
23
                              📙 I 🔐 🚳 🛧 🖪 G G 🕼 T 🔼 🚱 🤷 💆 👁 💆 🧇 🕏 🤊
24
                               Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa do Windows 10 ou v... Saiba mais X
          inverteArray();
25
        </script>
26
                              Valores entrados em ordem inversa:
                              57
```



```
<script>
       function inverteArray() {
10
         let v = [5];
11
12
         for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
          v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
         17
18
         for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
           document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                            0
                                                1
                                                     2
                                                         3
         document.write("</h2>");
23
                                                12
                                                    25
                                                        33
                                                             57
24
25
       inverteArray();
      </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores rados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
                                               Verdade
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                          1
                                                               2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
          function inverteArray() {
10
             let v = [5];
11
12
13
            for (let i = 0; i < 5; i++) {
               v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
             document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
19
             for (let i = v.leng
                                                                                          _ O X
                                     Arrays em Javascript
                                                           × +
               document.write("<</pre>
20
                                     ← → C 🏠 ③ Arquivo | C:/Fontes_JS/Unidade_6... 🖻 🌣
21
22
             document.write("</h
                                     Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa do Windows 10 ou v... Saiba mais X
23
24
                                    Valores entrados em ordem inversa:
          inverteArray();
25
        </script>
26
                                    57
                                    33
```



```
<script>
       function inverteArray() {
10
         let v = [5];
11
12
         for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
          v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
         17
18
         for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
           document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                            0
                                                1
                                                     2
                                                         3
         document.write("</h2>");
23
                                                12
                                                    25
                                                        33
                                                             57
24
25
       inverteArray();
      </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
                                          rados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
           document.write("<h1>Valores
17
                                            Verdade
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                          1
                                                               2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                         12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
          function inverteArray() {
10
            let v = [5];
11
12
13
            for (let i = 0; i < 5; i++) {
              v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
                                                                                   - 0
16
                            Arrays em Javascript
                                                   ×
            document.wri
17
                                  C ↑ ① Arquivo | C:/Fontes_JS/Unidade_6... 🖻
18
                                              G G 💁 T 🔼 🔇 🚨 💪 👝 💆
            for (let i =
19
                            Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa do Windows 10 ou v... Saiba mais
              document.wi
20
21
                           Valores entrados em ordem inversa:
22
            document.wri
23
                           57
24
25
          inverteArray()
                           33
        </script>
26
                           25
```



```
<script>
       function inverteArray() {
10
         let v = [5];
11
12
         for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
          v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
         17
18
         for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
           document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                            0
                                                1
                                                     2
                                                         3
         document.write("</h2>");
23
                                                12
                                                    25
                                                        33
                                                             57
24
25
       inverteArray();
      </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores
                                          rados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
                                            Verdade
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                          1
                                                               2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                         12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                                2
                                                                     3
                                                           1
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
          function inverteArray() {
             let v = [5];
11
12
             for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
14
               v[i] = par
                                                                                         Arrays em Javascript
15
                                             ① Arquivo | C:/Fontes_JS/Unidade_6... 🖻 ☆
16
             document.writ
17
18
                             Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa do Windows 10 ou v... Saiba mais
             for (let i =
19
               document.wi
20
                             Valores entrados em ordem inversa:
21
22
                             57
             document.wri
23
24
                             33
25
          inverteArray()
        </script>
26
                             25
                             12
```



```
<script>
10
       function inverteArray() {
         let v = [5];
11
12
         for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
          v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
         17
18
         for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
           document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                            0
                                                1
                                                     2
                                                         3
         document.write("</h2>");
23
                                                12
                                                    25
                                                        33
                                                             57
24
25
       inverteArray();
      </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores em ados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
                                              Verdade
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                          1
                                                                2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
           function inverteArray() {
             let v = [5];
11
12
                                                                                          _ D X
             for (let i =
13
                               Arrays em Javascript
                                                        ×
14
               v[i] = pars
                                              ① Arquivo | C:/Fontes_JS/Unidade_6... 🖄 ☆
15
16
             document.writ
17
                               Para receber as futuras atualizações do Google Chrome, você precisa do Windows 10 ou v... Saiba mais
18
             for (let i =
19
                             Valores entrados em ordem inversa:
               document.wr
20
                              57
21
22
                              33
             document.writ
23
24
                              25
           inverteArray();
25
        </script>
26
                              12
                              4
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrado ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                          1
                                                               2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores ados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
                                              Falso
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                          1
                                                               2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
         function inverteArray() {
10
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
25
         inverteArray();
       </script>
26
```



```
<script>
10
         function inverteArray() {
           let v = [5];
11
12
           for (let i = 0; i < 5; i++) {
13
             v[i] = parseInt(prompt("Digite o " + (i + 1) + "º número:"));
14
15
16
           document.write("<h1>Valores entrados em ordem inversa:</h1>" + "<h2>");
17
18
           for (let i = v.length - 1; i >= 0; i--) {
19
             document.write("" + v[i] + "");
20
21
22
                                                     0
                                                           1
                                                                2
                                                                     3
           document.write("</h2>");
23
                                                          12
                                                               25
                                                                    33
                                                                          57
24
         inverteArray();
25
       </script>
26
```

Iterando um array



❖ Para se percorrer todos os elementos de um array, pode-se usar um loop 'for':

```
javascript

for (let i = 0; i < frutas.length; i++) {
  console.log(frutas[i]);
}</pre>
```

Iterando um array



Outra maneira, mais moderna, de se percorrer um array é usar um loop 'for ...of':

```
javascript

for (const fruta of frutas) {
   console.log(fruta);
}
```

Pode-se também usar métodos de array como 'forEach()', 'map()', 'filter()', etc, para operações mais complexas.



Métodos de Array

- `push() `: Adiciona um elemento ao final do array.
- `pop() `: Remove e retorna o último elemento do array.
- `unshift() `: Adiciona um elemento ao início do array.
- `shift() `: Remove e retorna o primeiro elemento do array.
- 'splice() : Remove, substitui ou adiciona elementos em posições específicas do array.



Métodos de Array

- concat() : Combina dois ou mais arrays em um novo array.
- `slice() `: Retorna uma cópia de parte do array.
- 'forEach() ': Executa uma função para cada elemento do array.
- `map() `: Cria um novo array aplicando uma função a cada elemento do array original.



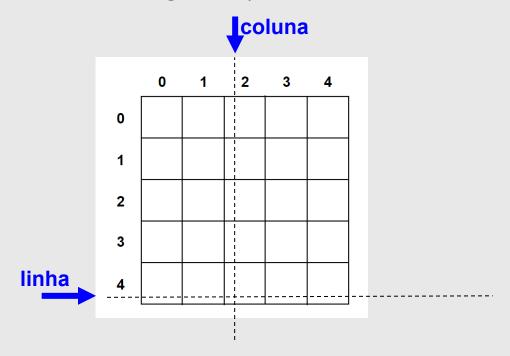
Métodos de Array

- `filter() `: Cria um novo array com todos os elementos que atendem a um critério específico.
- `reduce() `: Aplica uma função acumuladora a todos os elementos do array, retornando um valor acumulado.
- `find() `: Retorna o primeiro elemento que atende a um critério específico.
- index0f(): Retorna o índice do primeiro elemento encontrado no array.
- `sort() `: Ordena os elementos do array.
- reverse(): Inverte a ordem dos elementos no array.



Array de duas dimensões (Matriz)

- Pode-se também organizar-se os dados na forma de tabelas (arrays de duas dimensões, também conhecidos por matrizes);
- Em arrays com duas dimensaões, os elementos também são manipulados individualmente, com a referência feita por meio de dois índices: o primeiro para se controlar a linha; o segundo, para se controlar a coluna.



Exemplo 5



```
<!DOCTYPE html>
     <html lang="pt-br">
 4
     <head>
       <meta charset="UTF-8">
 6
       <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
 8
       <script>
         function array2D() {
10
           let x = [
11
12
              [35, 26, 12],
              [52, 74, 27],
13
14
              [93, 28, 49],
              [44, 60, 98]
15
16
17
           document.write("<h1>Valores armazenados em um array 2D:</h1>" + "<h3>");
18
```



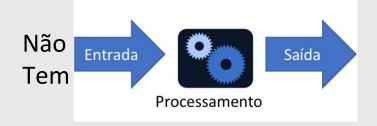


```
19
20
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
         array2D();
28
       </script>
29
       <title>Array 2D em Javascript</title>
30
31
     </head>
32
33
34
     <body></body>
35
     </html>
36
```





```
19
20 \
           for (let i = 0; i < x.length; i++) {
             for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
22
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
27
         array2D();
28
       </script>
29
       <title>Array 2D em Javascript</title>
30
     </head>
31
32
33
34
     <body></body>
35
36
     </html>
```



2	5	3	
7	2	5	
2	3	9	
6	4	4	
6	4	4	





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
28
                                                   0
                                                       1
                                                            2
        </script>
29
                                                  35
                                                      26
                                                           12
                                               0
30
        <title>Array 2D em J
                               i
                                   0
     </head>
31
                                               1
                                                  52
                                                      74
                                                           27
32
                                               2
                                                  93
                                                      28
                                                           49
33
34
     <body></body>
                                               3
                                                  44
                                                      60
                                                           98
35
                                               Х
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
                 document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                                   0
                                                       1
                                                            2
        </script>
29
                                                 35
                                                      26
                                                           12
                                              0
30
        <title>Array 2D em Javasc
      </head>
                                                  52
31
                                                      74
                                                           27
32
                                              2
                                                  93
                                                      28
                                                           49
33
34
     <body></body>
                                              3
                                                      60
                                                           98
                                                  44
35
                                              Х
      </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
             for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                      0
                                          1
                                               2
       </script>
29
                                     35
                                         26
                                              12
                                 0
       <title>Array 2D;
30
                                                    35
     </head>
31
                                 1
                                     52
                                         74
                                              27
32
                        j
                                 2
                                     93
                                         28
                                              49
33
34
     <body></body>
                                 3
                                     44
                                         60
                                              98
35
                                 Х
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
               for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
                 document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                              Х
                                                             2
        </script>
29
                                                            12
30
        <title>Array 2D em J
                                                  35
                                                       26
                                               0
                               i
      </head>
31
                                               1
                                                  52
                                                       74
                                                            27
32
33
                               j
                                               2
                                                  93
                                                       28
                                                            49
34
     <body></body>
                                               3
35
                                                            98
                                                   44
                                                       60
      </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
                 document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
                                Х
          array2D();
28
                                               2
                                      0
        </script>
29
                                     35
                                         26
                                              12
                                 0
30
        <title>Array
                                                     35 26
                       i
     </head>
31
                                     52
                                         74
                                              27
32
                                     93
                                         28
                                              49
33
34
     <body></body>
                                 3
                                     44
                                         60
                                              98
35
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
                 document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
                                              Х
          array2D();
28
                                                             2
        </script>
29
                                                   35
                                                       26
                                                            12
                                               0
30
        <title>Array 2D em Ja
                               i
     </head>
31
                                               1
                                                   52
                                                       74
                                                            27
32
                                   2
                                               2
                                                   93
                                                       28
                                                            49
33
34
     <body></body>
                                               3
                                                   44
                                                       60
                                                            98
35
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
               for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
                 document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                 Х
                                                2
        </script>
29
30
        <title>Array 2[
                                      35
                                          26
                                               12
                                  0
      </head>
31
                        i
                                                     35 26 12
                                   1
                                      52
                                          74
                                               27
32
33
                        j
                                      93
                                          28
                                               49
34
     <body></body>
                                   3
35
                                          60
                                               98
                                      44
      </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
                 document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
28
                                              Х
       </script>
29
                                                        1
                                                             2
30
        <title>Array 2D em Ja
                                                   35
                                                       26
                                                            12
                                               0
     </head>
31
                               i
32
                                               1
                                                   52
                                                       74
                                                            27
33
                                   3
                                               2
                                                   93
                                                       28
34
     <body></body>
                                                            49
35
                                               3
                                                       60
                                                            98
                                                   44
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21 ~
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                               Х
                                     0
                                              2
        </script>
29
                                    35
                                        26
                                             12
30
        <title>Array
                                0
                      i
                                                     35 26 12
     </head>
31
                                1
                                    52
                                        74
                                             27
32
33
                      j
                                2
                                    93
                                        28
                                             49
34
     <body></body>
                                3
35
                                    44
                                        60
                                             98
     </html>
36
```



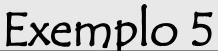


```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                               Х
                                    0
                                             2
       </script>
29
                                   35
                                       26
                                            12
30
        <title>Array
                                0
                      i
                                                    35 26 12
     </head>
31
                                1
                                   52
                                       74
                                            27
32
33
                     j
                                2
                                   93
                                       28
                                            49
34
     <body></body>
                                3
35
                                   44
                                        60
                                            98
     </html>
36
```





```
19
20
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                             Х
                                                   0
                                                       1
                                                            2
       </script>
29
30
       <title>Array 2D em J
                                                 35
                                                      26
                                                           12
                                              0
                              i
     </head>
31
                                              1
                                                      74
                                                 52
                                                          27
32
33
                                              2
                                                 93
                                                      28
                                                           49
34
     <body></body>
                                              3
35
                                                      60
                                                           98
                                                 44
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
21 ×
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                            Х
       </script>
                                                           2
29
30
       <title>Array 2D em J
                                                35
                                                    26
                                                          12
                                             0
     </head>
31
                             i
32
                                             1
                                                52
                                                    74
                                                         27
33
                             j
                                             2
                                                93
                                                    28
                                                         49
34
     <body></body>
35
                                             3
                                                     60
                                                         98
                                                44
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21 ~
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
                               Х
28
                                             2
       </script>
29
                                    35
                                        26
                                             12
                                0
30
       <title>Array
                                                   35 26 12
                      i
     </head>
31
                                    52
                                        74
                                             27
                                                   52
32
                                2
                      j
33
                                    93
                                        28
                                             49
34
     <body></body>
                                3
                                    44
                                        60
                                             98
35
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21 ~
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
         array2D();
28
                                           Х
       </script>
29
30
       <title>Array 2D em
                                                35
                                                    26
                                                         12
                                            0
                             i
     </head>
31
                                                52
                                                    74
                                                         27
32
33
                                             2
                                                93
                                                    28
                                                         49
34
     <body></body>
                                             3
35
                                                         98
                                                    60
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21 \
22
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                               Х
                                              2
                                     0
       </script>
29
                                    35
                                        26
                                             12
        <title>Array
30
                                0
     </head>
                                                   35 26 12
31
                       i
                                    52
                                        74
                                             27
                                                   52 74
32
33
                                2
                                    93
                                        28
                                             49
     <body></body>
34
35
                                3
                                    44
                                        60
                                             98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21 ~
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                             Х
                                                            2
        </script>
29
30
        <title>Array 2D em
                                                  35
                                                      26
                                                           12
                                              0
                              i
     </head>
31
                                              1
                                                  52
                                                      74
                                                           27
32
33
                              j
                                              2
                                                  93
                                                      28
                                                           49
34
     <body></body>
                                              3
35
                                                  44
                                                      60
                                                           98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
             for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
                              Х
          array2D();
28
                                    0
                                             2
       </script>
29
                                   35
                                       26
                                            12
                                0
       <title>Array
30
                                                  35 26 12
                      i
31
     </head>
                                1
                                   52
                                       74
                                            27
                                                  52 74 27
32
                                2
33
                                   93
                                       28
                                            49
     <body></body>
34
                                3
                                   44
                                            98
                                       60
35
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
             for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
                                          Х
          array2D();
28
                                                         2
       </script>
29
                                               35
                                                   26
                                                        12
                                           0
       <title>Array 2D em Java
30
                                i
     </head>
31
                                           1
                                               52
                                                        27
                                                   74
32
                                           2
33
                                               93
                                                   28
                                                        49
     <body></body>
34
                                           3
                                               44
                                                   60
                                                        98
35
     </html>
36
```





```
19
           for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20 ~
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21 \
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
         array2D();
28
                                Х
       </script>
29
30
       <title>Array 2D em Jav
                                    35
                                        26
                                             12
                                                   35 26 12
31
     </head>
                                 1
                                    52
                                        74
                                             27
                                                   52 74 27
32
33
                                 2
                                    93
                                        128
                                             49
     <body></body>
34
35
                                 3
                                         60
                                    44
                                             98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
       </script>
29
30
       <title>Array 2D em Javascript</title>
     </head>
31
32
33
     <body></body>
34
35
36
     </html>
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
                                            Х
          array2D();
28
                                                 0
                                                           2
       </script>
29
                                                35
                                                     26
                                                          12
                                             0
       <title>Array 2D em
30
     </head>
31
                                             1
                                                52
                                                     74
                                                         27
32
                                             2
                                                93
                                                     28
                                                         49
33
     <body></body>
34
                                             3
                                                     60
                                                          98
                                                44
35
36
     </html>
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
                                           Х
          array2D();
28
                                                 0
                                                         2
       </script>
29
                                               35
                                                    26
                                                         12
                                            0
       <title>Array 2D em
30
     </head>
31
                                            1
                                               52
                                                    74
                                                        27
32
                                            2
                                               93
                                                    28
                                                        49
33
     <body></body>
34
                                            3
                                                    60
                                                        98
                                                44
35
36
     </html>
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
28
          array
                              Х
       </scrip
29
                                    0
                                            2
                                        1
       <title>
30
                                  35
                                       26
                                            12
                               0
31
     </head>
                                                    35 26 12
                   2
32
                               1
                                  52
                                           27
                                                    52 74 27
                                       74
                                                    93
33
                               2
     <body></
                                  93
                                      28
                                           49
34
35
                               3
                                  44
                                       60
                                           98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
                                           Х
          array2D();
28
                                                          2
       </script>
29
                                               35
                                                    26
                                                         12
                                            0
       <title>Array 2D em
30
     </head>
31
                                            1
                                               52
                                                        27
                                                    74
32
                            j
                                            2
                                               93
                                                    28
                                                        49
33
     <body></body>
34
                                            3
                                               44
                                                    60
                                                         98
35
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D()
28
                              Х
                                            2
       </script>
29
       <title>Array
                                  35
                                            12
30
                                       26
                               0
     </head>
31
                                                   35 26 12
                                  52
                                           27
                                       74
32
                                                   52 74 27
                                                   93 28
33
                               2
                                  93
                                           49
                                      28
     <body></body>
34
                               3
35
                                       60
                                           98
                                   44
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
                                         Х
          array2D();
                                               0
                                                       2
28
       </script>
29
                                             35
                                                  26
                                                       12
                                          0
       <title>Array 2D e i
30
                                          1
                                             52
                                                  74
                                                      27
     </head>
31
32
                                          2
                                             93
                                                 28
                                                      49
33
     <body></body>
34
                                          3
                                             44
                                                  60
                                                       98
35
36
     </html>
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D()
28
                              Х
                                             2
       </script>
29
       <title>Array
                                   35
                                       26
                                            12
30
                               0
31
     </head>
                    i
                                                  35 26 12
                        2
                                   52
                                       74
                                            27
32
                                                  52 74 27
33
                                                  93 28 49
                                   93
                                       28
                                            49
     <body></body>
34
                               3
35
                                   44
                                       60
                                            98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
28
                                           Х
                                                          2
       </script>
29
                                                35
                                                    26
                                                         12
       <title>Array 2D em
30
                                             0
                             i
     </head>
31
                                                52
                                                    74
                                                         27
32
                             j
33
                                             2
                                                93
                                                    28
                                                         49
     <body></body>
34
35
                                                    60
                                                         98
                                                44
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {</pre>
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                               Х
       </script>
29
       <title>Array
                                   35
                                       26
                                            12
30
                                0
                                                    35 26 12
                     i
     </head>
31
                                   52
                                       74
                                            27
                                                    52 74 27
                                1
32
                                                    93 28 49
33
                     j
                                   93
                                       28
                                            49
     <body></body>
34
35
                                       60
                                            98
                                   44
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
            document.write("</h3>");
26
27
          array2D();
28
                                             Х
                                                            2
       </script>
29
       <title>Array 2D em Ja
30
                                                 35
                                                      26
                                                           12
                                              0
                              i
     </head>
31
                                              1
                                                 52
                                                      74
                                                          27
32
33
                                              2
                                                 93
                                                      28
                                                           49
     <body></body>
34
                                              3
35
                                                           98
                                                 44
                                                      60
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
         array2D();
28
                                         Х
                                                        2
       </script>
29
       <title>Array 2D em
30
                                              35
                                                  26
                                                       12
                                           0
                           i
     </head>
31
                                                       27
                                              52
                                                  74
32
33
                                           2
                                              93
                                                  28
                                                       49
     <body></body>
34
                                           3
35
                                                       98
                                              44
                                                  60
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
28
                               Х
                                              2
       </script>
29
       <title>Array
30
                                    35
                                        26
                                             12
                                 0
31
     </head>
                       i
                                                    35 26 12
                                 1
                                    52
                                        74
                                             27
32
                                                    52 74 27
                                                    93 28 49
33
                                 2
                                    93
                                        28
                                             49
                                                    44
     <body></body>
34
35
                                 3
                                             98
                                    44
                                        60
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
28
                                            Х
                                                           2
       </script>
29
                                                 35
                                                     26
                                                          12
       <title>Array 2D em Ja
30
                                              0
                              i
     </head>
31
                                              1
                                                 52
                                                     74
                                                          27
32
                              j
33
                                              2
                                                 93
                                                     28
                                                          49
     <body></body>
34
                                              3
35
                                                     60
                                                          98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
         array2D();
28
                               Х
                                             2
       </script>
29
       <title>Array
30
                                   35
                                       26
                                            12
                                0
31
     </head>
                                                  35 26 12
                     i
                                1
                                   52
                                       74
                                            27
32
                                                  52 74 27
33
                                                  93 28 49
                                   93
                                       28
                                            49
                     j
     <body></body>
                                                  44 60
34
                                3
35
                                   44
                                       60
                                            98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
28
                                            Х
                                                          2
       </script>
29
       <title>Array 2D em
30
                                                35
                                                    26
                                                          12
                                             0
     </head>
31
                              i
                                             1
                                                52
                                                    74
                                                         27
32
33
                                             2
                                                93
                                                    28
                                                         49
     <body></body>
34
35
                                             3
                                                         98
                                                 44
                                                    60
36
     </html>
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D(
28
                               Х
                                              2
       </script>
29
       <title>Arra
30
                                    35
                                       126
                                             12
                                0
                      i
31
     </head>
                                                    35 26 12
                                    52
                                            27
                                        74
32
                                                    52 74 27
                                                    93 28 49
33
                      j
                                2
                                    93
                                       128
                                             49
                                                    44 60 98
     <body></body>
34
                                3
35
                                    44
                                        60
                                             98
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
              document.write("<br>");
24
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
28
                                            Х
                                                      1
                                                           2
       </script>
29
       <title>Array 2D em
30
                                                35
                                                     26
                                                          12
                                             0
     </head>
31
                              i
                                              1
                                                 52
                                                     74
                                                         27
32
33
                                             2
                                                 93
                                                     28
                                                          49
     <body></body>
34
35
                                             3
                                                 44
                                                     60
                                                          98
36
     </html>
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {</pre>
20
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
                                            Х
          array2D();
28
                                                           2
       </script>
29
                                                35
                                                     26
                                                          12
                                             0
       <title>Array 2D em
30
                             i
     </head>
31
                                             1
                                                 52
                                                     74
                                                          27
32
                                             2
33
                                                 93
                                                     28
                                                          49
     <body></body>
34
                                             3
                                                     60
                                                          98
                                                 44
35
     </html>
36
```





```
19
            for (let i = 0; i < x.length; i++) {
20 ~
              for (let j = 0; j < x[j].length; j++) {
21
                document.write(x[i][j] + "&nbsp&nbsp&nbsp");
22
23
24
              document.write("<br>");
25
26
            document.write("</h3>");
27
          array2D();
                                           Х
28
                                                          2
29
       </script>
                                                35
                                                    26
                                                         12
                                            0
       <title>Array 2D em
30
                             i
     </head>
31
                                             1
                                                52
                                                    74
                                                         27
32
                                            2
33
                                                93
                                                    28
                                                         49
     <body></body>
34
                                            3
                                                    60
                                                         98
                                                44
35
     </html>
36
```

Exercícios



- 1. Escrever um programa **JavaScript** que leia 5 números inteiros e os armazene num array. Depois, percorrer esse array exibindo os números ímpares.
- 2. Escrever um programa **JavaScript** que armazene em um array os números entre 1 e 10 e depois os exibe de forma invertida.
- 3. Escrever um programa **JavaScript** que armazene em um array os números entre 1 e 10 e depois exibe os valores pares.
- 4. Escrever um programa **JavaScript** que armazene em um array cinco números inteiros. Os dados do array deverão ser definidos dentro do programa (hardcoded). A seguir, encontre o menor elemento do array e a sua posição dentro do array, exibindo: "O menor elemento de N é ... na posição : ...".
- Escrever um programa JavaScript que, usando arrays, armazene as idades de três alunos e exiba na tela a média de idade, a maior idade e a menor idade desses alunos. Os dados dos alunos devem estar definidos dentro do código (hardcoded).

Exercícios



- 6. Escrever um programa **JavaScript** que armazene 10 valores inteiros em um array. O programa deverá ler um valor inteiro x. O programa deverá exibir a mensagem: "Valor informado existente no array" caso o valor esteja armazenado no array. Caso contrário, o programa deverá exibir a mensagem: "Valor informado não existente no array". Os dados dos array devem estar definidos dentro do código (**hardcoded**).
- 7. Escrever um programa **JavaScript** que armazene 10 valores inteiros em um array, correspondentes às notas dos estudantes de uma turma. O programa deverá exibir a média aritmética das notas dos alunos e informar quantos alunos (contagem) estão com notas abaixo da média. As notas dos array devem estar definidas dentro do código (**hardcoded**).
- 8. Escrever um programa **JavaScript** que armazene em um array 10 números inteiros. Depois, o programa deverá percorrer esse array e contar quantos desses números são pares e ímpares. Os dados do array devem estar definidos dentro do código (**hardcoded**).