

# Vetores e Matrizes

Everson Santos Araujo  
everson@por.com.br

## Variáveis compostas

- São variáveis que armazenam vários elementos do mesmo tipo primitivo.
- Alcatéia (vários lobos)
- População (várias pessoas)
- Conjunto de números inteiros

## Vetor e Matriz

- Podem armazenar um conjunto de dados com qualquer um dos tipos primitivos
- Possuem uma dimensão arbitrária
  - Vetor é unidimensional, tendo apenas 1 índice
  - Matriz é multidimensional, tendo mais de 1 índice

## Vetor

0	1	2
12	25	54

```
<?php
$vetor['0'] = 12;
$vetor['1'] = 25;
$vetor['2'] = 54;
print_r($vetor);
```

```
<?php
$vetor = array(12, 25, 54);
print_r($vetor);
```

# Matriz

	0	1	2
0	6	7	9
1	8	5	3

```
<?php
$matriz['0']['0'] = 6;
$matriz['0']['1'] = 7;
$matriz['0']['2'] = 9;
$matriz['1']['0'] = 8;
$matriz['1']['1'] = 5;
$matriz['1']['2'] = 3;
print_r($matriz);
```

```
<?php
$matriz = array('0'=>array(6, 7, 9), '1'=>array(8, 5, 3));
print_r($matriz);
```

# Exemplo

```
<?php
$fruta = array('banana'=>"amarelo", 'laranja'=>"laranja");
echo "Cor da banana: " . $fruta['banana'];
```

# Navegar por vetor

## Repetição com índices determinados

Para índice 0 até o índice menor que 3

```
<?php
$vetor = array(12, 25, 54);
for ($i=0; $i<3; $i++) {
    echo "vetor[" . $i . "]=" . $vetor[$i];
}
```

## Repetição com o vetor inteiro

Para cada índice presente no vetor

```
<?php
$vetor = array(12, 25, 54);
foreach ($vetor as $i => $v) {
    echo "vetor[" . $i . "]=" . $v;
}
```

# Navegar por matriz

## Repetição com índices determinados

```
<?php
$matriz = array(array(6, 7, 9), array(8, 5, 3));
for ($i=0; $i<2; $i++) {
    for ($j=0; $j<3; $j++) {
        echo "matriz[" . $i . "][" . $j . "]=" . $matriz[$i][$j];
    }
}
```

Para índice 0 até o índice menor que 2 e para índice 0 até menor que 3

matriz	0	1	2
0	6	7	9
1	8	5	3

# Melhor nota

```
melhor.php?nome[0]=Everson&nota1[0]=7.5&nota2  
[0]=8&nome[1]=Santos&nota1[1]=7&nota2[1]  
=9&nome[2]=Araujo&nota1[2]=9&nota2[2]=8
```

```
<?php  
for ($i=0;$i<3;$i++) {  
    $media = ($_GET['nota1'][$i] + $_GET['nota2'][$i]) / 2;  
    if ($media > $maior) {  
        $maior = $media;  
        $melhor = $_GET['nome'][$i];  
    }  
}  
echo $melhor;
```