

SW-II

SISTEMAS WEB II

Prof. Anderson Vanin

ARRAYS EM PHP

O que é um Array?

- Um ***array*** é uma estrutura de dados que armazena uma coleção de elementos, onde cada elemento pode ser acessado por um índice ou chave.
- Em PHP, ***arrays*** podem conter diferentes tipos de dados, como ***inteiros***, ***strings***, ***objetos***, e até outros ***arrays***.

Tipos de Arrays

- **Arrays Indexados:** Os elementos são acessados por índices numéricos.
- **Arrays Associativos:** Os elementos são acessados por chaves definidas pelo usuário.
- **Arrays Multidimensionais:** Arrays que contêm outros arrays.

Exemplo Básico

```
$frutas = array("Maçã", "Banana", "Laranja");
```

```
echo $frutas[0]; // Saída: Maçã
```

Criando e Manipulando Arrays

- Array Indexado:

```
$numeros = array(1, 2, 3, 4, 5);
```

- Array Associativo:

```
$aluno = array("nome" => "João", "idade" => 20, "curso" => "Engenharia");
```

- Array Multidimensional:

```
$matriz = array(  
    array(1, 2, 3),  
    array(4, 5, 6),  
    array(7, 8, 9)  
);
```

Acessando Elementos

- Para arrays indexados:

```
echo $numeros[2]; // Saída: 3
```

- Para arrays associativos:

```
echo $aluno["nome"]; // Saída: João
```

- Para arrays multidimensionais:

```
echo $matriz[1][2]; // Saída: 6
```

Adicionando e Removendo Elementos

- Adicionar

```
$frutas[] = "Morango"; // Adiciona no final  
array_push($frutas, "Uva"); // Adiciona no final
```

- Remover

```
unset($frutas[1]); // Remove o elemento com índice 1  
array_pop($frutas); // Remove o último elemento
```


Funções Comuns para Trabalhar com Arrays

- ***count()***: Conta o número de elementos em um array.

```
echo count($frutas); // Saída: 4
```

- ***sort()*** e ***rsort()***: Ordena os elementos de um array em ordem crescente e decrescente, respectivamente.

```
sort($frutas);  
print_r($frutas);
```

Funções Comuns para Trabalhar com Arrays

- **`array_merge()`**: Combina dois ou mais arrays.

```
$novo_array = array_merge($frutas, $numeros);  
print_r($novo_array);
```

- **`array_search()`**: Procura por um valor em um array e retorna a chave correspondente.

```
$indice = array_search("Banana", $frutas);  
echo $indice; // Saída: 1
```

Funções Comuns para Trabalhar com Arrays

- *array_keys()* e *array_values()*: Retorna as chaves ou valores de um array.

```
print_r(array_keys($aluno));  
print_r(array_values($aluno));
```

Exemplo Prático

```
$notas = array(10, 8, 7, 9, 6);
```

```
sort($notas);
```

```
echo "A menor nota é: " . $notas[0];
```

```
echo "A maior nota é: " . $notas[count($notas) - 1];
```

Documentação Oficial PHP - Arrays

https://www.php.net/manual/pt_BR/language.types.array.php

ATIVIDADE PRÁTICA

Exercício 1

- a) Crie um *array* associativo chamado **\$pessoa** com as seguintes chaves: ***nome, idade, cidade.***
- b) Adicione uma nova chave chamada ***profissao*** ao array.
- c) Crie um array indexado chamado **\$amigos** com os nomes de três amigos.
- d) Combine os arrays **\$pessoa** e **\$amigos** em um novo array chamado **\$dados**.
- e) Exiba o conteúdo do array **\$dados** usando ***print_r.***

Exercício 2

Crie um array com 10 números inteiros. Use um laço de repetição para calcular a soma de todos os elementos do array e exiba o resultado.

Exercício 3

Crie um array com 8 números inteiros. Use um laço de repetição para encontrar o maior e o menor valor no array e exiba ambos.

Exercício 4

Crie um array com 15 números inteiros. Use um laço de repetição para contar quantos números são pares e quantos são ímpares. Exiba os resultados.

Exercício 5

Crie um array associativo onde cada chave é o nome de um aluno e o valor é a sua nota. Use um laço de repetição para calcular a média das notas e exiba o resultado.

Dicas para Resolução:

- Use ***for*** ou ***foreach*** para percorrer os arrays.
- Utilize funções como ***count()*** para determinar o tamanho do array.
- Para arrays associativos, lembre-se de acessar as chaves e valores corretamente.

Desafio Extra

Modifique o **Exercício 5** para exibir o nome do aluno com a maior nota. Use um laço de repetição para encontrar essa informação.