

Algoritimos

Sistemas de informação

Prof. Rafael Gattino Furtado, Msc.

Tema

O QUE É UM ARRAY?

Uma array é uma estrutura de dados que armazena múltiplos elementos de qualquer tipo em um só local, de modo controlado, para que se possam acessar, manipular e gerenciar os dados de forma rápida e eficaz. É também conhecida como matriz, vetor ou tabela.



Os arrays podem armazenar dados de diferentes tipos em uma única coleção. Por exemplo, você pode armazenar uma mistura de números inteiros e strings em um único array. Isso ajuda a organizar os dados de forma mais eficiente.



Os arrays também permitem a manipulação de dados de múltiplas dimensões. Isso torna mais fácil manipular conjuntos de dados complexos, como matrizes, tabelas de banco de dados ou coleções.



Um array é criado com a função "array()" do PHP. Os elementos do array podem ser armazenados e acessados por seus índices. Além disso, as operações matemáticas podem ser aplicadas aos elementos de um array.

Tema

COMO USAR UM ARRAY?

Para usar uma array, primeiro você deve defini-la. Isso significa atribuir um nome à array e alocar a quantidade de espaço necessária para armazenar os elementos desejados.

Quando a array for criada, basta adicionar elementos individualmente. Isso pode ser feito de várias maneiras.

Por exemplo, você pode usar loops para adicionar elementos automaticamente a uma array.

Outra maneira é projetar a array usando um conjunto de declarações com os valores desejados para cada elemento da array.

Após a criação da array, é possível acessar ou alterar os elementos dela individualmente com base em um índice.

Por fim, você pode usar loops ou outras estruturas de dados para percorrer os elementos da array.

Tema

DICAS DE COMO USAR UM ARRAY.

1. Para criar uma array, declare-a usando colchetes [].
2. Para acessar e alterar elementos da array, utilize seus respectivos índices.
3. Para adicionar ou remover um elemento de uma array, use métodos como push(), pop(), splice(), shift() ou unshift().
4. Para ordenar elementos em uma array, use o método sort().
5. Para inverter a ordem dos elementos, use o método reverse().
6. Para percorrer os elementos de uma array, use um laço for ou o método forEach().
7. Para saber o tamanho de uma array, use o atributo length().
8. Para filtrar elementos de uma array, use o método filter().
9. Para reduzir a array a um único valor, use o método reduce().
10. Para verificar se uma array contém um elemento específico, use o método indexOf().

EXEMPLOS

ARRAY

Exemplo De Um Array

```
> Users > harsh > Desktop > Work > ex.cpp > pass(int)
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  void pass(int arr)
5  {
6      cout<<"The element is "<<arr;
7  }
8
9  int main()
10 {
11     int arr[5]={1,3,9,4,5};
12
13     pass(arr[3]);
14     return 0;
15 }
```

Exemplo De Uma Matriz

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int arr[3][3] = {{2, 4, 5},{1, 8, 6},{1, 1, 9}};
6
7      for (int i = 0; i < 3; ++i)
8      {
9          for (int j = 0; j < 3; ++j)
10         {
11             cout <<arr[i][j] <<" ";
12         }
13         cout<<endl;
14     }
15
16     return 0;
17 }
```

Duvidas?



- Contato
 - E-mail: prof.gattino@uniplaclages.edu.br
 - Instagram: @rgattino
 - Site: www.gattino.com.br