

Array in PHP

Overview

- Introduzione
- Array Numerici
- Array Associativi
- Array Multidimensionali
- Funzioni per manipolare gli array
- Esempio completo

Introduzione

- Gli array sono un tipo di dato speciale che consente di memorizzare più di un valore
- PHP ha una gestione molto efficace degli array che consente di scrivere codice snello che elimina parti noiose
- Supponiamo di voler memorizzare i nomi delle squadre di calcio
 - Inter
 - Juventus
 - Milan
 - Napoli
 - Roma

Introduzione

- Se uso le normali variabili me ne servono 5
 - \$team1="Inter";
 - \$team2="Juventus";
 - \$team3="Milan";
 - \$team4="Napoli";
 - \$team5="Roma";
- Per memorizzare liste di valori meglio usare gli array
- Per accedere agli elementi uso il nome dell'array e un suo indice

Introduzione

- In PHP esistono 3 tipi di Array
 - Array Numerici
 - Array Associativi
 - Array Multidimensionali

Array Numerici

- Gli array numerici immagazzinano ciascun elemento usando un indice numerico che normalmente inizia da 0
- Per creare il nostro array numerico ho tre modi

Array Numerici - Creazione

- Usando la parola chiave **array**
 - `$team = array ("Inter", "Juventus", "Milan", "Napoli", "Roma");`
- Inserendo i valori ad uno a uno specificando l'indice
 - `$team[0]="Inter";`
 - `$team[1]="Juventus";`
 - `$team[2]="Milan";`
 - `$team[3]="Napoli";`
 - `$team[4]="Roma";`
- Inserendo i valori ad uno a uno senza specificare l'indice
 - `$team[]="Inter";`
 - `$team[]="Juventus";`
 - `$team[]="Milan";`
 - `$team[]="Napoli";`
 - `$team[]="Roma";`

I

Nota sugli array in Php

- A differenza di altri linguaggi di programmazione, in Php gli elementi possono essere di tipo diverso
- `$a = array (11, "abcd", 2.34);`
- Per visualizzare un array utilizzare
 - `print_r ($a);`
 - `// Array ([0] => 11 [1] => abcd [2] => 2.34)`
 - `var_dump($a);` //utile per verificare che i dati ci siano tutti
 - `// array(3) { [0]=> int(11) [1]=> string(4) "abcd" [2]=> float(2.34) }`

Array Numerici - Accesso

- Per accedere ai singoli valori si usa
 - Il nome dell'array
 - L'indice dell'elemento
- `echo "A Milano abbiamo due squadre: $team[0] e $team[2]";`

Array Numerici - Accesso

- Per accedere a tutti gli elementi di un array

```
$teams = array ("Inter", "Juventus", "Milan", ...);
```

- Costrutto **for** con la funzione **sizeof()** o **count()**

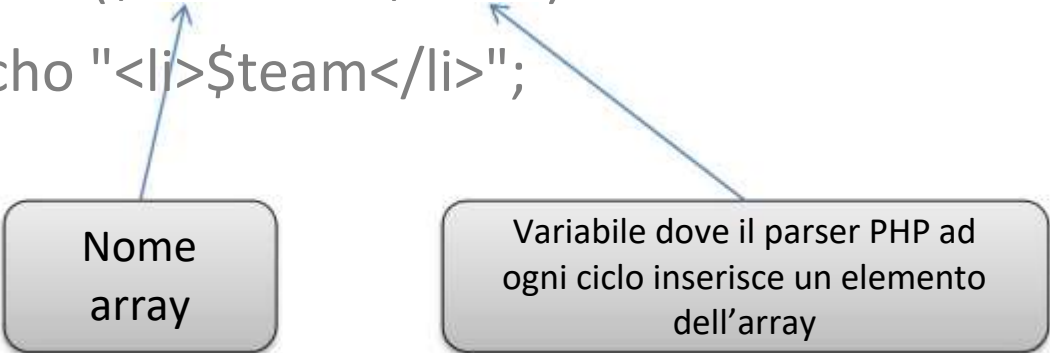
```
for ($i=0;$i<sizeof($teams);$i++)
```

```
echo "<li>$teams[$i]</li>";
```

- Costrutto **foreach ... as**

```
foreach($teams as $team)
```

```
echo "<li>$team</li>";
```



Nome
array

Variabile dove il parser PHP ad
ogni ciclo inserisce un elemento
dell'array

Array Numerici - Inserimento

- Consideriamo il nostro array di partenza
 - `$team = array ("Inter", "Juventus", "Milan", "Napoli", "Roma");`
- Per inserire nuovi elementi si hanno due modi
 - Specificando l'indice
 - `$team[5] = "Lazio" ;`
 - Senza specificare l'indice
 - `$team[] = "Lazio" ;`
- `echo "A Roma abbiamo due squadre: $team[4]
e $team[5]";`

Array Associativi

- Non sempre un indice è il modo migliore (per il programmatore) per riferire gli elementi di un array
- Consideriamo il caso in cui voglia memorizzare le caratteristiche di una squadra: ad ex il Milan
 - Il **nome** della squadra è **MILAN**
 - La **città** dove gioca è **Milano**
 - Ha vinto **18 scudetti**

Array Associativi

- Con un array numerico

- `$milan = array ("Milan", "Milano", 18);`
- `echo "<p>$milan[0] gioca a $milan[1] e ha vinto $milan[2] scudetti.</p>";` // Non è molto leggibile

- Con un array associativo

- `$milan = array ("nome" => "Milan", "citta" => "Milano", "scudetti" => 18);`
- `echo "<p>".$milan['nome']." gioca a ".$milan['citta']." e ha vinto ".$milan['scudetti']." scudetti.</p>";`



Array Associativi - Creazione

- Abbiamo due modi

- Con la parola chiave array

```
$milan = array ("nome" => "Milan", "citta"  
=> "Milano", "scudetti" => 18);
```

- Inserendo ad uno ad uno la coppia **chiave=valore**

```
$milan['nome'] = "Milan";
```

```
$milan['citta'] = "Milano";
```

```
$milan['scudetti'] = 18;
```

Array Associativi - Accesso

- Per accedere ai singoli valori si usa
 - Il **nome** dell'array
 - la **chiave** dell'elemento

echo `.$milan['nome']`." gioca a
". `.$milan['citta']`." e ha vinto "
`.$milan['scudetti']`." scudetti";



Array Associativi - Accesso

- Per accedere a tutti gli elementi di un array associativo
 - `$milan = array ("nome" => "Milan", "citta" => "Milano", "scudetti" => 18);`
- **foreach(nome-array AS chiave=>valore)**

`foreach($milan as $key => $value)`

`echo "$key = $value";`

Nome
array

Variabile `$key` dove il parser PHP ad ogni ciclo inserisce la chiave di un elemento dell'array

Variabile `$value` dove il parser PHP ad ogni ciclo inserisce un elemento dell'array

Array Associativi - Inserimento

- Per aggiungere un elemento
 - `$milan = array ("nome" => "Milan", "citta" => "Milano", "scudetti" => 18);`
 - `$milan["web"] = "www.acmilan.com";`

Array Multidimensionali

- Un elemento di un array può contenere a sua volta un array, e così via creando array multidimensionali
- Proviamo a inserire in unico array le descrizioni di tutte le squadre



Array Associativo Multidimensionale

```
$teams = array( "milan" => array ("nome"=>"Milan",  
                                     "citta" => "Milano",  
                                     "scudetti" => 18),  
               "inter" => array ( "nome" => "Inter",  
                                   "citta" => "Milano",  
                                   "scudetti" => 18),  
               "juve" => array ( "nome" => "Juventus",  
                                   "citta" => "Torino",  
                                   "scudetti" => 26),  
               );
```

Array Associativo Multidimensionale

Accesso

- Si usa il costrutto foreach annidato

```
foreach($teams as $key =>
    ){ echo "Team=$key";
    foreach($value as $chiave => $valore)
        echo "$chiave = $valore";
}
```

Array Associativo Multidimensionale

Inserimento

```
print_r($teams);
```

```
Array([milan] => Array ( [nome] => Milan    [citta] => Milano [scudetti] => 18 )  
      [inter] => Array ( [nome] => Inter    [citta] => Milano [scudetti] => 17 )  
      [juve]  => Array ( [nome] => Juventus [citta] => Torino [scudetti] => 26 ))
```

```
$teams["inter"]["coppeltalia"]=7;
```

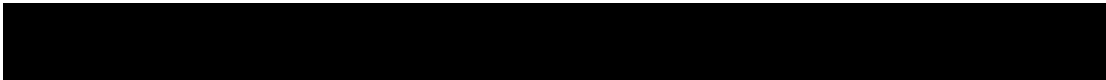
```
print_r($teams);
```

```
Array([milan] => Array ( [nome] => Milan    [citta] => Milano [scudetti] => 18 )  
      [inter] => Array ( [nome] => Inter    [citta] => Milano [scudetti] => 17 [coppeltalia] => 7 )  
      [juve]  => Array ( [nome] => Juventus [citta] => Torino [scudetti] => 26 ))
```



Array Numerico Multidimensionale

```
$tabPitagoriga = array ( array ( 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10 ),  
                           array ( 2, 4, 6, 8,10,12,14,16,18,20 ),  
                           array ( 3, 6, 8,12,15,18,21,24,27,30 )  
                           );
```



Funzioni per manipolare gli Array

- <http://php.net/manual/en/ref.array.php>
- `count()`, `sizeof()` = dimensione
- `is_array()` = controlla se la variabile è un array
- `shuffle()` = riordina in modo casuale un array
- `sort()`, `rsort()` = riordina un array numerico
- `asort()`, `arsort()` = riordina un array associativo
- `explode()` = converte una stringa in array
- `extract()` = Per ogni coppia chiave/valore crea una variabile con nome=chiave e valore associato
- `Unset()` = Utile per rimuovere elementi da un array

Funzioni per manipolare gli Array

```
$temp = explode(' ', "Il campionato più bello del mondo !");
```

Array

```
(  
    [0] => Il  
    [1] => campionato  
    [2] => più  
    [3] => bello  
    [4] => del  
    [5] => mondo  
    [6] => !  
)
```

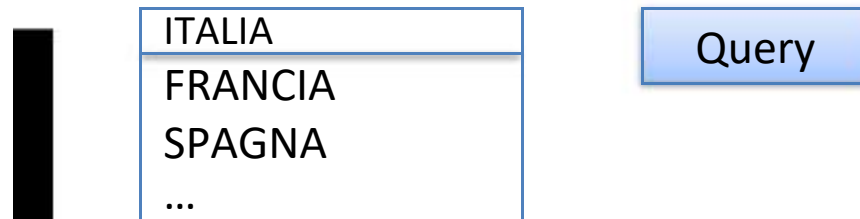
\$_GET, \$_POST

- \$_GET, \$_POST sono due ARRAY associativi creati dal Sistema per contenere le coppie chiave, valore rispettivamente di una GET e di una POST
- Ex `http://localhost/capitale.php?paese=Italia`
- `extract($_GET); // $paese=$_GET["paese"];`



Esercizio

- Creare uno script PHP per fare domande di geografia sulle capitali europee
 - Crea una pagina HTML dove sono elencati alcuni paesi europei di cui uno selezionabile (ex SELECT)



Quando l'utente preme un bottone di query restituisce la capitale corrispondente

La capitale di Italia è Roma