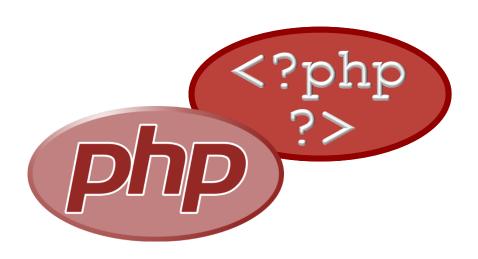


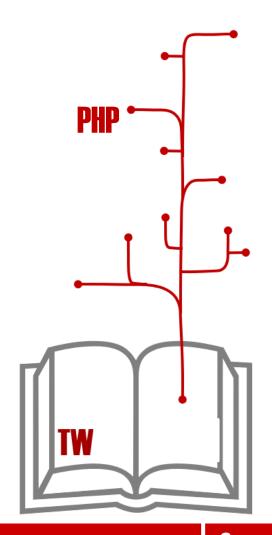
### PHP Sintassi Estesa





# Argomenti

Sintassi PHP





#### Variabili

Tutte le variabili iniziano con il carattere \$

\$nome

- È debolmente tipizzato
  - Possiamo associare alla stessa variabile più tipi di dato
    - Automaticamente PHP converte la variabile nel tipo opportuno

```
$qualcosa = 3;
$qualcosa = true;
$qualcosa = "ciao";
```



### Regole per definire le variabili

- Le variabili devono iniziare con una lettera o con il carattere \_ (underscore)
- Una variabile non può iniziare con un numero
- Una variabile può solo contenere caratteri alfanumerici e l'underscore (A-z, 0-9, and \_ )
- Il nome delle variabili è case-sensitive
  - \$nome e \$NOME sono due differenti variabili!!!



## Scope delle variabili

#### Local

 Una variabile dichiara in una funzione ha visibilità locale e può essere usata solo in quella funzione

#### Global

- NB: Una variabile dichiara fuori da una funzione ha scopo globale e può essere usata solo fuori dalla funzione
- Per accederci da dentro una funzione, usare la parola chiave *global*

#### Static

 Variabili che non vogliamo vengano cancellare o riinizializzate dopo l'uso



### Esempio: variabile locale

```
<?php
function test() {
    x = 5; // visibilità locale
    echo "Variabile x dentro alla
      funzione: $x";
}
test();
// se si usa x fuori dalla funzione si
      genera un errore
echo "Variabile x fuori dalla
      funzione: $x";
?>
```

Variabile x dentro alla funzione: 5
Variabile x fuori dalla funzione:



# Esempio: variabile globale

```
<?php
$x = 5; // visibilità globale
function test() {
  //usare x dentro questa funzione genera un errore
  echo "Variabile x dentro la funzione: $x";
test();
echo "Variabile x fuori la funzione: $x";
?>
</body>
</html>
```

Variabile x dentro la funzione: Variabile x fuori la funzione: 5



# Esempio: variabile globale

```
<?php
$x = 5; // visibilità globale
function test() {
  global $x;
  echo "Variabile x dentro la funzione: $x";
test();
echo "Variabile x fuori la funzione $x";
?>
```

Variabile x dentro la funzione: 5 Variabile x fuori la funzione: 5



### Modificare una variabile globale

 Se si vuole <u>modificare</u> una variabile globale da dentro una funzione occorre accedere al valore attraverso l'array che contiene tutte le variabili globali

- \$GLOBALS['nome\_della\_variabile']

NB: L'indice dell'array è il nome della variabile



# Esempio: modifica variabile globale

```
<?php
$x = 5;
y = 10;
function test() {
  $GLOBALS['y'] = $GLOBALS['x'] + $GLOBALS['y'];
test();
echo $y;
?>
```

15



### Esempio: variabile statica

```
<?php
function test() {
   static $x = 0;
   echo $x;
   $x++;
test();
echo "<br>";
test();
echo "<br>";
test();
?>
```

0

1

2



### Tipi di dato

- Boolean
- Integer
- Float (floating point numbers o double)
- String
- Array
- Object
- NULL

NB: Esiste la funzione var\_dump() che restituisce il tipo della variabile



#### Variabili booleane

```
<?php
  $vero = true;
  $falso = false;
  $vero = 1 && 1;
  $falso = 1 && 0;
  $vero = 1 || 0;
  $falso = 0 || 0;
?>
```



### Valori interi

```
<?php
  $intero = 1;
  $intero = 1231231;
  $intero = -234224;
  $intero = 1 + 1;
  $intero = 1 - 1;
  $intero = 3 * 4;
?>
```



### Numeri in virgola mobile

```
<?php
$float = 10.3;
$float = -33.45;
$float = 6.1e6; // 6,1 * 10^6 => 6.100.000
$float = 3E-7; // 3 * 10^-7 => 3/10.000.000 = 0,0000003
?>
```



### Stringhe

```
<?php
  $stringa = "ciao a tutto il mondo";
  $stringa = 'ciao a tutto il mondo';
  $stringa = "lo studente dice 'ciao a tutto il mondo'";
  $stringa = 'lo studente dice "ciao a tutto il mondo";
                                                               Stringhe errate!!!!
  // stringhe non valide perché contengono lo stesso carattere di apertura
  // all'interno della stringa
  $stringa non valida = "lo studente dice "ciao a tutto il mondo"";
  $stringa non valida = 'lo studente dice 'ciao a tutto il mondo'';
  // utilizzare il backslash, \, per impiegare il carattere di apertura all'interno della stringa
  // tale operazione viene definita escaping delle stringhe
  $stringa_valida = "lo studente dice \"ciao a tutto il mondo\"";
  $stringa valida = 'lo studente dice \'ciao a tutto il mondo\'';
?>
```



# Stringhe e variabili

```
<?php
  $nome = "Batman";
  $stringa = "ciao $nome, come stai?";
  //ciao Batman, come stai?
  $stringa = 'ciao $nome, come stai?';
  //ciao $nome, come stai?
?>
```



# Stringhe e variabili

```
Se si usano le doppie virgolette allora
                                l'interprete convertirà le variabili nel
<?php
                                loro valore invece di trattarle come
  $nome = "Batman";
                                          stringhe
  $stringa = "ciao $nome, come stai?";
  //ciao Batman, come stai?
  $stringa = 'ciao $nome, come stai?';
  //ciao $nome, come stai?
```



### echo

- Permette di avere in output del testo
  - Stampa del testo a video
  - Un'alternativa è print

```
<?php
$x = 5;
$y = 4;
echo $x + $y;
?>
```



### Esempio echo

```
<?php
$txt = "PHP";
echo "Mi piace programmare in $txt!<br>";
//il . indica concatenazione di stringhe
echo "Mi piace programmare in " . $txt . "!<br>";
//la , indica che stiamo passando più parametri a echo
echo "Mi piace programmare in " , $txt , "!<br>";
?>
```

Mi piace programmare in PHP Mi piace programmare in PHP Mi piace programmare in PHP



### Manipolazione stringhe

- Lunghezza di una stringa echo strlen("Hello world!"); // outputs 12
- Numero di parole in una stringa echo str\_word\_count("Hello world!"); // outputs 2
- Reverse una stringa echo strrev("Hello world!"); // outputs !dlrow olleH
- Cercare una specifica stringa (restituisce l'indice del primo match)

```
echo strpos("Hello world!", "world"); //outputs 6
```

NB: Il primo carattere della stringa è in posizione 0



### Manipolazione stringhe

 Rimpiazzare una stringa con un'altra echo str\_replace("world", "Batman", "Hello world!"); //outputs Hello Batman!

E tanto altro:

http://www.w3schools.com/php/php ref string.asp



### **Array**

Creazione

```
$gelati = array("cornetto", "ghiacciolo","ricoperto");

- Oppure
    $gelati[0] = "cornetto";
    $gelati[1] = "ghiacciolo";
    $gelati[2] = "ricoperto";
```

- Accedere ad un elemento di un array echo \$gelati[0];
- Lunghezza array (numero elementi nell'array) echo count(\$gelati);



## **Array**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<?php
$gelati = array("cornetto", "ghiacciolo",
"ricoperto");
var_dump($gelati);
?>
</body>
</html>
```

```
array(3) {
[0]=> string(8) "cornetto"
[1]=> string(10) "ghiacciolo"
[2]=> string(9) "ricoperto" }
```



### Array associativi

- Gli array associativi sono array i cui indici possono essere numerici o stringhe.
- Ci sono due modi per creare un array associativo:

```
- $age = array("Peter"=>"35", "Ben"=>"37", "Joe"=>"43");
- Oppure
    $age['Peter'] = "35";
    $age['Ben'] = "37";
    $age['Joe'] = "43";
```

 Accedere ad un elemento di un array echo \$age['Peter'];



## Ordinamento elementi array

- Gli elementi in un array possono essere ordinati in vari modi
  - sort() ordine ascendente/crescente
  - rsort() ordine discendente/decrescente
  - asort() ordina gli array associativi in ordine crescente in base al valore
  - ksort() ordina gli array associativi in ordine crescente in base alla chiave
  - arsort() ordina gli array associativi in ordine decrescente in base al valore
  - krsort() ordina gli array associativi in ordine decrescente in base alla chiave



### Esempio ordine crescente

```
<?php
$gelati = array("cornetto", "ricoperto",
"ghiacciolo");
sort($gelati);
$clength = count($gelati);
for($x = 0; $x < $clength; $x++) {
  echo $gelati[$x];
  echo "<br>";
```

cornetto ghiacciolo ricoperto



### Esempio ordine decrescente



### Funzioni sugli array

- Guardate qui per avere qualsiasi dettaglio sulle funzioni su array
  - http://www.w3schools.com/php/php\_ref\_array.asp



### Oggetti in PHP

```
<?php
class Car {
  function Car() {
    $this->model = "VW";
// create an object
$herbie = new Car();
// show object properties
echo $herbie->model;
?>
```

VW



#### Valore NULL

 Una variabile con valore NULL è una variabile con nessun valore associato

```
<?php
$x = "Hello world!";
$x = null;
var_dump($x);
?>
```

**NULL** 



#### Constanti

- Una costante è un nome per un valore che non cambierà (per definizione di costante)
- Per creare una costante bisogna usare define(name, value, case-insensitive)
- Dove
  - name: nome specifico della costante
  - value: specifica il valore della costante
  - case-insensitive (opzionale): specifica se il nome della costante dovrà essere case-insensitive. Di default è falso
- Sono automaticamente **globali** e possono essere usate ovunque



### Esempio: costanti

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<?php
// case-sensitive constant name
define("GREETING", "Benvenuti alla lezione di PHP!");
echo GREETING;
?>
</body>
</html>
```

Benvenuti alla lezione di PHP!



### Operatori

- Operatori aritmetici
- Operatori di assegnamento
- Operatori di confronto
- Operatori di incremento/decremento
- Operatori logici
- Operatori di stringa
- Operatori di array



# Operatori aritmetici

Operatore	Nome	Esempio	Risultato
+	Addizione	\$x + \$y	Somma di x e y
-	Sottrazione	\$x - \$y	Differenza tra x e y
*	Moltiplicazione	\$x * \$y	Prodotto di x e y
/	Divisione	\$x / \$y	Quoziente di x e y
%	Modulo	\$x % \$y	Resto di x diviso y
**	Elevazione ad esponente	\$x ** \$y	Elevazione di x alla potenza y



### Operatori di assegnamento

- L' = (uguale) permette di assegnare alla variabile/costante a sinistra dell'uguale il valore a destra
- Se i due valori sono numeri (x e y) allora

Assegnamento	Stesa cosa di	Descrizione
x = y	x = y	x prende il valore di y
x += y	x = x + y	Addizione
x -= y	x = x - y	Sottrazione
x *= y	x = x * y	Moltiplicazione
x /= y	x = x / y	Divisione
x %= y	x = x % y	Modulo



# Operatori di confronto

#### Valgono sia per stringhe che numeri

Operatori	Nome	Esempio	Risultato
==	Uguale	\$x == \$y	True se x e y sono uguali
===	identico	\$x === \$y	True se sono uguali e se sono dello stesso tipo



### Operatore ===

```
<?php
$x = 100;
$y = "100";

var_dump($x === $y);
// restituisce falso perché hanno tipi diversi
?>
```

#### False



# Operatori di confronto

#### Valgono sia per stringhe che numeri

Operatori	Nome	Esempio	Risultato
==	Uguale	\$x == \$y	True se x e y sono uguali
===	identico	\$x === \$y	True se sono uguali e se sono dello stesso tipo
!=	Diverso	\$x != \$y	True se i valori sono diversi
<>	Diverso	\$x <> \$y	True se i valori sono diversi
!==	Non identico	\$x !== \$y	True se i valori non sono uguali o non sono dello stesso tipo



## Operatore !==

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<?php
x = 100;
$y = "100";
var_dump($x !== $y);
// returns true because types are not equal
?>
</body>
</html>
```

#### True



## Operatori di confronto

Valgono sia per stringhe che numeri

Operatori	Nome	Esempio	Risultato
==	Uguale	\$x == \$y	True se x e y sono uguali
===	identico	\$x === \$y	True se sono uguali e se sono dello stesso tipo
!=	Diverso	\$x != \$y	True se i valori sono diversi
<b>&lt;&gt;</b>	Diverso	\$x <> \$y	True se i valori sono diversi
!==	Non identico	\$x !== \$y	True se i valori non sono uguali o non sono dello stesso tipo
>	Maggiore di	\$x > \$y	True se x è maggiore di y
<	Minore di	\$x < \$y	True se x è minore di y
>=	Maggiore o uguale di	\$x >= \$y	True se x è uguale o maggiore di y
<=	Minore o uguale di	\$x <= \$y	True se x è uguale o minore di y



# Operatori di incremento/decremento

Operatori	Nome	Descrizione
++\$x	Pre-incremento	Incrementa x di uno poi restituisce il valore di x
\$x++	Post-incremento	Restituisce il valore di x poi incrementa di uno il valore di x
\$x	Pre-decremento	Decrementa x di uno poi restituisce il valore di x
\$x	Post-decremento	Restituisce il valore di x poi decrementa di uno il valore di x



### Esempi

```
<?php
$x = 10;
echo "x vale" . $x++ . "<br>";
echo "x vale" . ++$x . "<br>";
```





### Esempi

```
<?php
$x = 10;
echo "x vale" . $x++ . "<br>";
echo "x vale" . ++$x . "<br>";
```

x vale 10 x vale 12



# Operatori logici

Operatore	Nome	Esempio	Risultato
and	And	\$x and \$y	True se x e y sono veri
or	Or	\$x or \$y	True se almeno uno tra x e y è vero
xor	Xor	\$x xor \$y	True se solo uno tra x e y è vero
&&	And	\$x && \$y	True se x e y sono veri
	Or	\$x    \$y	True se almeno uno tra x e y è vero
Į.	not	!\$x	True se x non è vero



# Operatori di stringa

Operatore	Nome	Esempio	Risultato
	Concatenazione	\$txt1.\$txt2	Concatenazione di txt1 e txt2
.=	Concatenazione e assegnazione	\$txt1 .= \$txt2	Appende txt2 a txt1



# Operatori per Array

Operatore	Nome	Esempio	Risultato
+	Unione	\$x + \$y	Unione dei due array
==	Uguaglianza	\$x == \$y	True se x e y hanno le stesse coppie chiave/valori
===	Identità	\$x === \$y	True se x e y hanno le stesse coppie chiave/valori, nello stesso ordine e dello stesso tipo
!=	Diseguaglianza	\$x != \$y	True se x è diverso da y
<b>&lt;&gt;</b>	Diseguaglianza	\$x <> \$y	True se x è diverso da y
!==	Non identità	\$x !== \$y	True se x non è identico a y



### If e if-else statement

#### Sintassi

```
if (condition) {
   // code to be executed if condition is true;
}
```

```
if (condition) {
    // code to be executed if condition is true;
} else {
    // code to be executed if condition is false;
}
```



### if-elseif-else statement

```
if (condition) {
    // code to be executed if condition is true;
} elseif (condition) {
    // code to be executed if condition is true;
} else {
    // code to be executed if condition is false;
}
```



### Esempio

```
<?php
$t = date("H");
echo "Secondo il server sono le" . $t;
echo ", e quindi vi dico:";
if ($t < "10") {
  echo "Buon giorno!!";
} elseif ($t < "14") {</pre>
  echo "Buon pomeriggio!";
} else {
  echo "Buona serata!";
```

Secondo il server sono le 11, e quindi vi dico: Buon pomeriggio!



### Switch statement

```
switch (n) {
  case label1:
    // code to be executed if n=label1;
    break;
  case label2:
    // code to be executed if n=label2;
    break;
  case label3:
    //code to be executed if n=label3;
    break;
  default:
    // code to be executed if n is different from all labels;
```



### Esempio

```
<?php
$colore = "viola";
switch ($colore) {
  case "red":
     echo "Il tuo colore preferito è rosso!";
     break;
  case "green":
     echo "Il tuo colore preferito è verde!";
     break;
  case "blue":
     echo "Il tuo colore preferito è blu!";
     break;
  default:
     echo "Il tuo colore preferito non è un colore primario addittivo"; } ?>
```

Il tuo colore preferito non è un colore primario addittivo



# Cicli (loops)

- Si può scegliere tra
  - while
    - Cicla fino a che non è soddisfatta la condizione del while
  - do … while
    - Esegue il codice definito nel do fino a che non è soddisfatta la condizione specificata nel while. Esegue il codice del do almeno una volta (visto che la condizione di uscita è definita dopo)
  - For
    - Cicla per un numero definito di volte
  - Foreach
    - Cicla per ogni elemento nell'array



#### Sintassi

```
while (condition is true) {
   // code to be executed;
}
```

```
do {
    //code to be executed;
} while (condition is true);
```



#### Sintassi

```
for (init counter; test counter; increment counter) {
   // code to be executed;
}
```

```
foreach ($array as $value) {
  code to be executed;
}
```



### **Esempio While**

```
<?php
$x = 1;

while($x <= 5) {
    echo "The number is: $x <br>";
    $x++;
}
?>
```

The number is: 1
The number is: 2
The number is: 3
The number is: 4
The number is: 5



### Esempio Do While

```
<?php
$x = 1;

do {
   echo "The number is: $x <br>";
   $x++;
} while ($x <= 5);
?>
```

The number is: 1
The number is: 2
The number is: 3
The number is: 4
The number is: 5



### **Esempio For**

```
<?php
for ($x = 0; $x <= 10; $x++) {
    echo "The number is: $x <br>";
}
?>
```

The number is: 0
The number is: 1
The number is: 2
The number is: 3
The number is: 4
The number is: 5
The number is: 5
The number is: 6
The number is: 7
The number is: 8
The number is: 9
The number is: 10



### Esempio Foreach

```
<?php
$colori = array("rosso", "verde", "blu", "giallo");

foreach ($colori as $colore) {
   echo "$colore <br>";
}
?>
```

rosso verde blu giallo



# Esempio Foreach (2)

```
<?php
$age = array("Peter"=>"35", "Ben"=>"37",
"Joe"=>"43");
foreach($age as $key => $value) {
  echo "Key=" . $key . ", Value=" . $value;
  echo "<br>";
```

Key=Peter, Value=35 Key=Ben, Value=37 Key=Joe, Value=43



#### **Funzioni**

Si definisce con la parola chiave function

```
function nomeFunzione(var1, var2, var3,...) {
    //tanto codice...
}
```

- Una volta dichiarata la funzione, possiamo eseguirla in qualsiasi momento semplicemente scrivendone il suo nome seguito da due parentesi tonde ()
- Non bisogna né definire il tipo di parametri in ingresso ne quelli restituiti
- Può non avere parametri in ingresso



### Esempio funzione

```
<?php
$nome = "Batman";
function stampaNome($nome) {
  echo "<strong>Ciao " . $nome . "</strong>";
stampaNome($nome);
```

#### **Ciao Batman**



### Valori di default nelle variabili

```
<?php
function nuovaColazione($numcaffe = 1, $numpaste = 1) {
  echo "Colazione composta da: $numcaffe caffé e
      $numpaste paste".
<br/>br>";
nuovaColazione(2, 0);
nuovaColazione();// userà i valori di deafult
nuovaColazione(1, 3);
?>
```

Colazione composta da: 2 caffé e 0 paste

Colazione composta da: 1 caffé e 1 paste

Colazione composta da: 1 caffé e 3 paste



#### Valore restituito

```
<?php
function sum($x, $y) {
   \$z = \$x + \$y;
   return $z;
echo "5 + 10 = " . sum(5,10) . "<br>";
echo "7 + 13 = " . sum(7,13) . "<br>";
echo "2 + 4 = " . sum(2,4);
?>
```

$$5 + 10 = 15$$
  
 $7 + 13 = 20$   
 $2 + 4 = 6$ 



#### Gestione file

- Aprire un file e leggere il suo contenuto
  - readfile("dizionario.txt");
- Aprire un file specificando più dettagli
  - fopen(\$myfile,\$permessi);
    - \$permessi può assumere valore
      - r aprirlo solo il lettura
      - w aprirlo in modifica. Crea un nuovo file se non esiste
      - a scrive nel file, appendendo il nuovo testo
      - x crea un nuovo file per scriverci. Restituisce false se il file esiste già
      - ..... (http://www.w3schools.com/php/php\_file\_open.asp)



#### Gestione file

- fread()
  - Legge da un file aperto. Il primo parametro è il file, il secondo la grandezza massima del file
    - fread(\$myfile,filesize("dizionario.txt"));
- fclose
  - Chiude un file. Un parametro, il nome del file
    - fclose(\$myfile);
- fgets()
  - Legge una singola linea del file



#### Gestione file

- fwrite() oppure fputs()
  - Scrive blocchi di dati nel file
- feof()
  - Restituisce true quando si arriva alla fine del file
- Dettagli sulla gestione del filesystem in generale (directory e percorsi)
  - http://www.w3schools.com/php/php ref filesyst em.asp



## Esempio: lettura file

```
<?php
/* Aprire lo stream solo in lettura */
$fp = fopen ('dati.txt', 'r');
if (!$fp) {
       die ("Errore! Il file non può essere aperto.");
/* Leggere una riga del file */
$line = fgets($fp);
/* Chiudere il file handle */
fclose($fp);
?>
```



## Esempio: scrittura file

```
<?php
/* Open a file in read/write mode and binary mode, and place
* the stream pointer at the beginning of the stream. */
$fp = fopen("/tmp/tempfile", "rb+");
/* Try to read a block of 4096 bytes from the file */
$block = fread($fp, 4096);
/* Write that same block of data to the stream again
* just after the first one */
fwrite($fp, $block);
/* Close the stream */
fclose($fp);
```



## Esempio: leggere tutte le righe

```
<?php
/* Set the include path */
ini_set('include_path', '/etc:/usr/local/etc:.');
/* Open handle to file */
$fp = fopen('php.ini', 'r', TRUE);
/* Read all lines and print them */
while (!feof($fp)) {
line = trim(fgets(fp, 256));
echo ">$line<\n";
/* Close the stream handle */
fclose($fp);
?>
```

Questo pezzo di codice evidenziato permette di cercare il file php.ini prima in /etc poi in /urs/local/etc ed infine nella directory corrente



#### Siti di riferimento

W3Schools:

https://www.w3schools.com/php/

Sito web di PHP:

https://secure.php.net/

 NB: conviene comunque impratichirsi con il W3School perché è l'unico disponibile durante l'esame!



### Domande?

