

Tecnologie Web - MFN0634

PHP - esercizi

12,620.43

Docente

Marco **Botta**[marco.botta@unito.it]

- ✧ Esercizi sintassi di base
- ✧ Esercizi sintassi avanzata (array, string, etc.)
- ✧ Caso di studio

- ✦ **Esercizi sintassi di base**

- ✦ Esercizi sintassi avanzata (array, string, etc.)

- ✦ Caso di studio

Configurazione ambiente di lavoro

* Dovete installare l'intero stack apache/php/mysql

* Esistono diverse distribuzioni:

[XAMPP](#)



[MAMP](#)



* Considerate anche l'installazione di un IDE:

[PHPStorm](#) [Visual Studio Code](#)



Configurazione ambiente di lavoro (cont.)

- * La nostra scelta (ma non l'unica):



- * Guardate i video tutorial che abbiamo messo su moodle
- * Ci aspettiamo che abbiate già installato tutto e che tutto sia funzionante prima che proviate a fare gli esercizi

Installazione e configurazione XAMPP

- * Seguite le istruzioni a video: è un setup "standard" con **phpMyAdmin** già installato.
- * Al termine di questa procedura, potrete lavorare su un server web locale che risponde alla url <http://localhost> (altre porte sono configurabili e potrebbero cambiare da distribuzione a distribuzione)
 - * ad esempio: <http://localhost:8080>
- * Localizzate la XAMPP *root directory* - al suo interno individuate la cartella che si chiama: **htdocs** (la vostra '*document root*')
- * Copiate i vostri file nella cartella **htdocs**: altre parti del file system fuori dal sottoalbero della XAMPP root non sono accessibili dal server apache e neanche dagli utenti web

Altre cartelle importanti da localizzare

*logs

- *qui potete trovare tutti i file che memorizzano le informazioni di accesso e di errore che si verificano presso il vostro server

*etc

- *Tra le altre cose, trovate i file di configurazione (*.conf) utili per dare altre impostazioni al vostro ambiente di lavoro

*bin

- *tutti gli eseguibili, da mysql a sqlite3, da httpd a phpize

primo esercizio: Hello World!

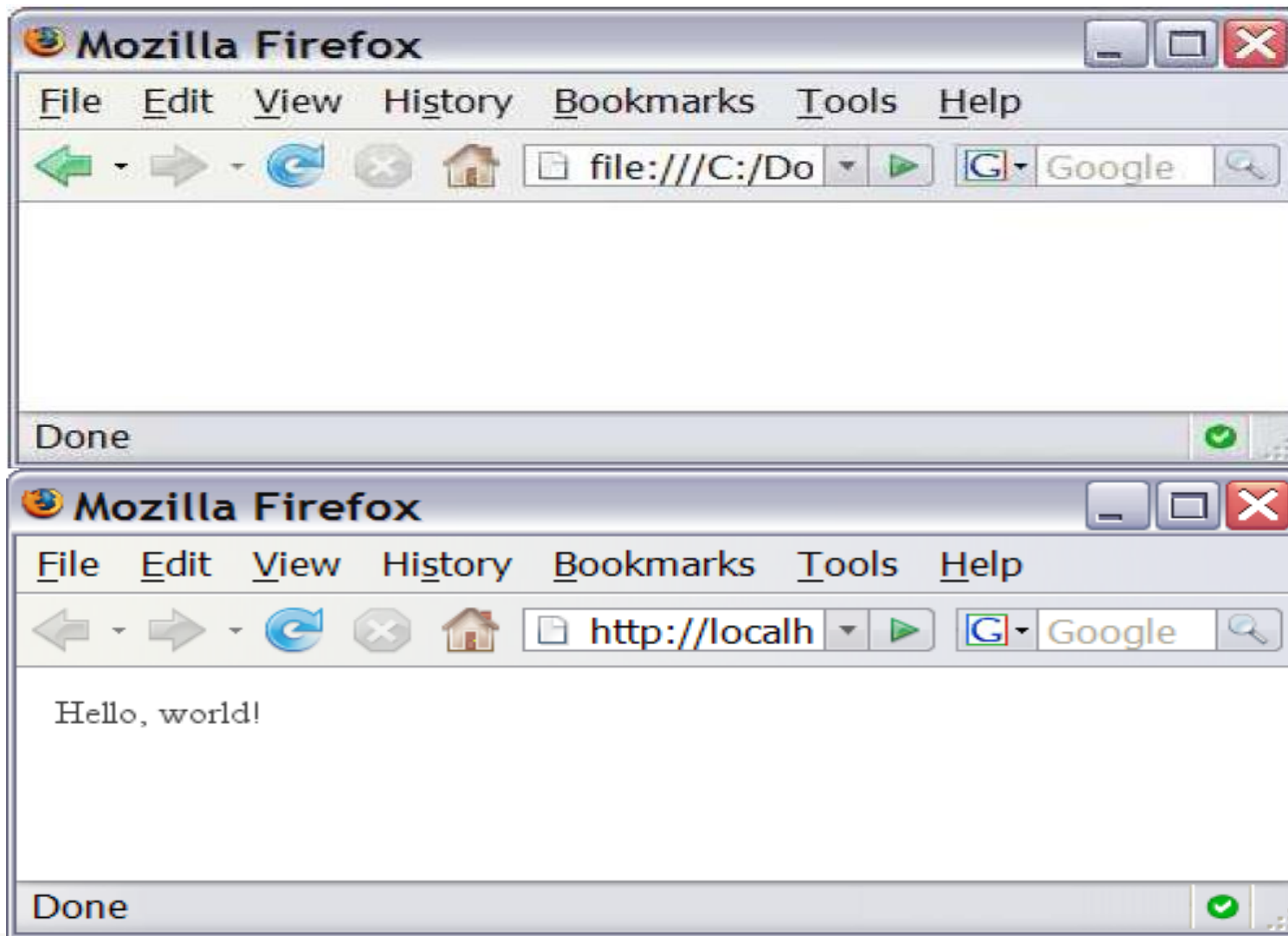
```
<?php  
print "Hello, world!";  
?>
```

PHP

Hello world!

output

Visualizzare l'output PHP



Esercizio PHP n. 1 (non consegnare)

- ✳ Per il tuo primo esercizio, stampa sul video del tuo browser questa stringa:

“Twinkle, Twinkle little star.”

- ✳ Dopo, crea due variabili, una per la parola “Twinkle” e l'altra per la parola “star”. Stampa la frase di prima sul browser, questa volta sostituendo le variabili alle parole corrispondenti. Poi, cambia il valore di ogni variabile come vuoi tu, e stampa la frase risultante una terza volta. Stampa le tre frasi una dopo l'altra, andando a capo ogni volta.

Esercizio PHP n. 2 (non consegnare)

- * PHP fornisce tutti gli operatori standard per le operazioni aritmetiche. Per questo esercizio, dovrai usarle insieme alle variabili per stampare sul browser anche le equazioni corrispondenti. Con questo script che segue, crea le seguenti variabili:

```
$x=10;  
$y=7;
```

- * Scrivi il codice per stampare le seguenti equazioni:

```
10 + 7 = 17  
10 - 7 = 3  
10 * 7 = 70  
10 / 7 = 1.4285714285714  
10 % 7 = 3
```

- * Usa i numeri riportati sopra usando soltanto il valore assegnato alle variabili, ma non direttamente con comandi `echo`.

Esercizio PHP n. 3 (non consegnare)

- * Gli *operatori di assegnamento composti* consentono l'esecuzione di un'operazione su una variabile nel momento stesso in cui alla variabile viene assegnato un nuovo valore. Per questo esercizio, scrivi uno script che reproduca l'output indicato sotto. Lavora soltanto con una variabile evitando di usare operatori aritmetici semplici per riprodurre i valori mostrati nelle frasi riportate sotto.
- * Suggerimento: Nello script ogni istruzione termina con la stringa "Il valore adesso è \$variable."

Il valore adesso è 8.

Somma 2. Il valore adesso è 10.

Sottrai 4. Il valore adesso è 6.

Moltiplica per 5. Il valore adesso è 30.

Dividi per 3. Il valore adesso è 10.

Incrementa il valore di un'unità. Il valore adesso è 11.

Decrementa il valore di un'unità. Il valore adesso è 10.

Esercizio PHP n. 4 (non consegnare)

- ✦ Per questo esercizio, scrivi uno script che usi questa variabile:
`$around="around";`
- ✦ Gli apici singoli e quelli doppi non funzionano allo stesso modo in PHP. Se usi gli apici singoli (' ') e l'operatore di concatenazione, stampa con il comando echo sullo schermo del browser la seguente frase, usando la variabile che hai creato:

What goes around, comes around.

Esercizio PHP n. 5 (non consegnare)

- * In questo esercizio, userai un'istruzione condizionale per determinare cosa stampare sullo schermo del browser. Scrivi uno script in grado di recuperare il mese corrente e stampare una frase che dipende se è agosto oppure no:

E' agosto, e c'e' davvero caldo.
Non e' agosto, per lo meno non e' il periodo piu' caldo dell'anno.
- * Suggerimento: la funzione per recuperare il nome completo del mese corrente è `'date('F', time())'`

Esercizio PHP n. 6 (non consegnare)

- ✳ I cicli sono molto utili per creare liste e tabelle. In questo esercizio, scriverai un ciclo per creare una lista di equazioni.
- ✳ Usando un ciclo for, scrivi uno script che manda al browser una lista di quadrati per i numeri da 1 a 12.
Usa il formato " $1 * 1 = 1$ " e assicurati di includere il codice che stampi ogni formula in una linea differente.

Esercizio PHP n. 7 (non consegnare)

- ✳ La tebelle HTML hanno molto codice ripetitivo – un contesto perfetto per usare dei cicli. Puoi sfruttarlo al massimo se annidi più cicli for.
- ✳ In questo esercizio, usa due cicli for, uno annidato dentro l'altro. Crea la seguente tabella pitagorica:

1	2	3	4	5	6	7
2	4	6	8	10	12	14
3	6	9	12	15	18	21
4	8	12	16	20	24	28
5	10	15	20	25	30	35
6	12	18	24	30	36	42
7	14	21	28	35	42	49

Errori e debugging

- * Certamente non ti accadrà mai ☺, ma nel caso dovessi fare degli errori ...
- * La configurazione tradizionale di un server web in modalità a regime prevede che la stampa degli errori a video sia disattivata
- * Bisogna configurare opportunamente il server in modo da usare un tool appropriato di gestione dell'errore (es. Xdebug)
- * Gli IDE più diffusi (e.g., Visual Studio Code, PHP Storm) sono in grado di offrire funzionalità di debugging avanzate

var_dump()

var_dump() consente di stampare in output il contenuto di variabili

```
<?php  
$a = array(1, 2, array("a", "b", "c"));  
var_dump($a);  
?>
```

PHP

```
array(3) {  
  [0]=>  
  int(1)  
  [1]=>  
  int(2)  
  [2]=>  
  array(3) {  
    [0]=>  
    string(1) "a"  
    [1]=>  
    string(1) "b"  
    [2]=>  
    string(1) "c"  
  }  
}
```

Log file

- * Anche quando pensi che tutto sia andato liscio... vai a guardare i file di log!
- * Localizza i tuoi file di log:
 - * RHEL / Red Hat / CentOS / Fedora - /var/log/httpd/error_log
 - * Debian / Ubuntu - /var/log/apache2/error.log
 - * FreeBSD Apache - /var/log/httpd-error.log
 - * MAMP (alternativa a XAMPP per Mac) - /Applications/MAMP/logs
 - * ... etc.
- * Considera le variazioni: access.log (accessi al server http), error.log (errori httpd generici), php.log (errori specifici di php)

Debugging in VSCode

EXTENSIONS: MARKETPLACE

php de

PHP Debug 1.13.0
Debug support for PHP with XDebug
Felix Becker

PHP Intellisense 2.3.14
Advanced Autocompletion and Refactoring ...
Felix Becker

PHP Intelephense 1.5.4
PHP code intelligence for Visual Studio Code
Ben Mewburn

PHP Extension Pack 1.0.2
Everything you need for PHP development
Felix Becker **Install**

PHP DocBlocker 2.1.0
A simple, dependency free PHP specific Do...
Neil Brayfield **Install**

php cs fixer 0.1.157
PHP CS Fixer extension for VS Code, php f...
junstyle **Install**

PHP Debug felixfbecker.php-debug
Felix Becker | 3,676,026 | ★★★★★ | Repository | License
Debug support for PHP with XDebug
Disable **Uninstall** This extension is enabled globally.
This extension is recommended based on the files you recently opened.
Ignore Recommendation

Details Feature Contributions

PHP Debug Adapter for Visual Studio Code

vs marketplace v1.13.0 downloads 6.3M rating 4.2/5 (111) windows build passing
macos/linux build error codecov 81% code style prettier semantic-release chat on github

DEBUG Launch test.php
VARIABLES

XAMPP

- *localizza il tuo php.ini:

 - *mac: /Applications/XAMPP/etc/php.ini

- *localizza i tuoi eseguibili:

 - *mac: /Applications/XAMPP/bin

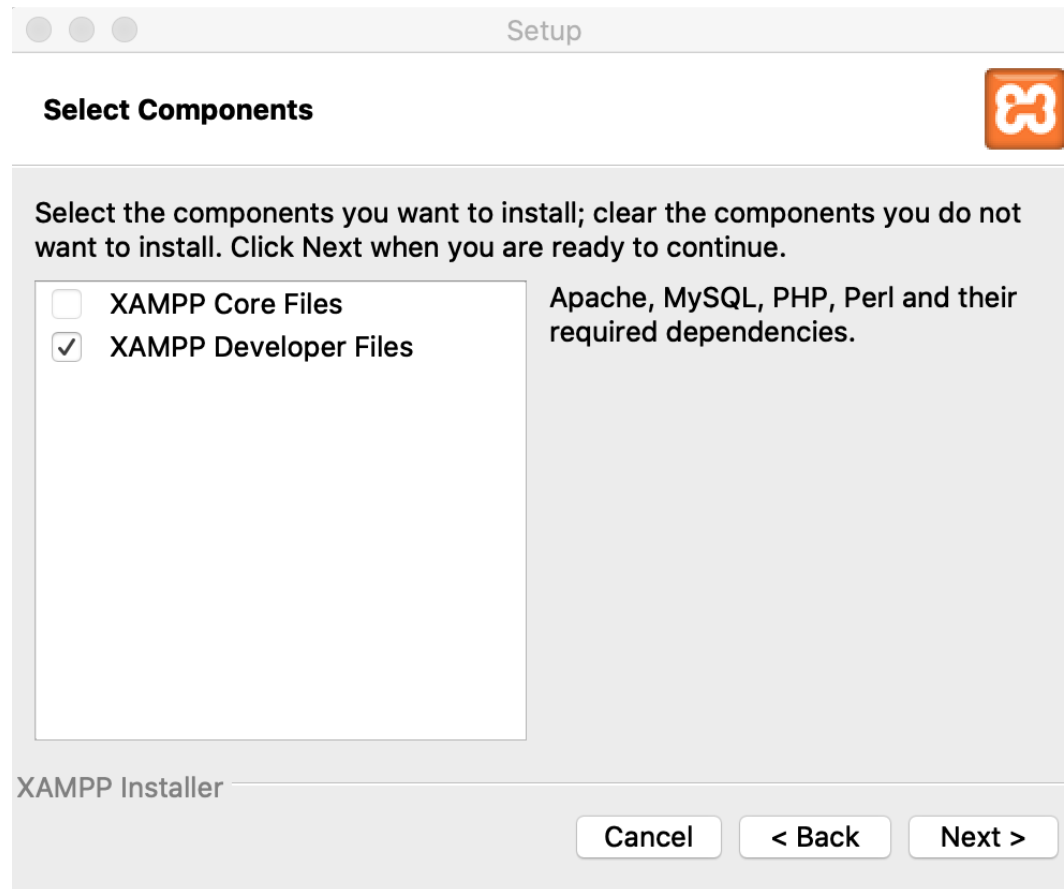
- *in particolare cerca dove sono gli eseguibili phpize e php-config

 - */Applications/XAMPP/bin/phpize

 - */Applications/XAMPP/bin/php-config

XAMPP: developer codes

*Se non lo hai fatto prima, bisogna adesso installare i developer codes contenuti nel pacchetto di installazione di XAMPP





*Vai a: <https://xdebug.org/wizard>

Installation Wizard

This page helps you finding which file to download, and how to configure PHP to get Xdebug running. Please paste the **full** output of `phpinfo()` (either a copy & paste of the HTML version, the HTML source or `php -i` output) and submit the form to receive tailored download and installation instructions.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for pasting the output of the phpinfo() function.

The information that you upload will not be stored. The script will only use a few regular expressions to analyse the output and provide you with instructions. You can see the code [here](#).

Analyse my `phpinfo()` output



Xdebug (cont'd)

*copia ed incolla l'output di **phpinfo()** dentro la textarea

Installation Wizard

This page helps you finding which file to download, and how to configure PHP to get Xdebug running. Please paste the **full** output of phpinfo() (either a copy & paste of the HTML version, the HTML source or `php -i` output) and submit the form to receive tailored download and installation instructions.

```
PHP Version 7.4.11
System Darwin thea2 19.6.0 Darwin Kernel Version 19.6.0: Mon Aug 31 22:12:52 PDT 2020; root:xnu-
6153.141.2~1/RELEASE_ARM64_T8020
Build Date Oct 13 2020 01:56:23
Configure Command './configure' '--prefix=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-
apxs2=/Applications/XAMPP/xamppfiles/bin/apxs' '--with-config-file-
path=/Applications/XAMPP/xamppfiles/etc' '--with-mysql=mysqlnd' '--enable-inline-optimization' '--disab
le-debug' '--enable-bcmath' '--enable-calendar' '--enable-ctype' '--enable-ftp' '--enable-gd-native-ttf' '--
enable-magic-quotes' '--enable-shmop' '--disable-sigchild' '--enable-sysvsem' '--enable-sysvshm' '--
enable-wddx' '--with-gdbm=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-jpeg-
dir=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-png-dir=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-freetype-
dir=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-zlib=yes' '--with-zlib-dir=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--
with-openssl=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-xsl=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-
ldap=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-gd' '--with-imap=bitnami/xamppunixinstaller74stack-osx-
x64/src/imap-2007e' '--with-imap-ssl' '--with-gettext=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-
mssql=shared,/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-pdo-dblib=shared,/Applications/XAMPP/xamppfiles'
'--with-sybase-ct=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-mysql-
sock=/Applications/XAMPP/xamppfiles/var/mysql/mysql.sock' '--with-
mcrypt=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-mhash=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--enable-
sockets' '--enable-mbstring=all' '--with-curl=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--enable-mbregex' '--enable-
zend-multibyte' '--enable-exif' '--with-bz2=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-
sqlite=shared,/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-sqlite3=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-
libxml-dir=/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--enable-soap' '--with-xmlrpc' '--enable-pcntl' '--with-
mysql=mysqlnd' '--with-pgsql=shared,/Applications/XAMPP/xamppfiles' '--with-iconv=/usr' '--with-pdo-
```

The information that you upload will not be stored. The script will only use a few regular expressions to analyse the output and provide you with instructions. You can see the code [here](#).

Analyse my phpinfo() output

<- Click here!

Xdebug (cont'd)

*Vedrete una lista di istruzioni personalizzata sul vostro sistema!

*Seguitele passo passo

1. Download [xdebug-2.9.8.tgz](#)
2. Install the pre-requisites for compiling PHP extensions.
On your Mac, we only support installations with 'homebrew', and `brew install php` && `brew install autoconf` should pull in the right packages.
3. Unpack the downloaded file with `tar -xvzf xdebug-2.9.8.tgz`
4. Run: `cd xdebug-2.9.8`
5. Run: `phpize` (See the [FAQ](#) if you don't have `phpize`).

As part of its output it should show:

```
Configuring for:
...
Zend Module Api No:      20190902
Zend Extension Api No:   320190902
```

If it does not, you are using the wrong `phpize`. Please follow [this FAQ entry](#) and skip the next step.

6. Run: `./configure`
7. Run: `make`
8. Run:

```
cp modules/xdebug.so
/Applications/XAMPP/xamppfiles/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20190902
```
9. Update `/Applications/XAMPP/xamppfiles/etc/php.ini` and change the line `zend_extension =`
`/Applications/XAMPP/xamppfiles/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20190902/xdebug.so`
10. Restart the webserver

Xdebug e VScode

- *Modificate il file php.ini aggiungendo sotto la riga zend_extension le istruzioni su xdebug.remote_enable e xdebug.remote.remote_autostart

```
[XDebug]
```

```
zend_extension = /Applications/XAMPP/xamppfiles/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20190902/xdebug.so
```

```
xdebug.remote_enable = 1
```

```
xdebug.remote_autostart = 1
```

Provare se tutto funziona!

- *Chiamate la funzione `var_dump()` da uno script:

```
<?php
$a = array(1, 2, array("a", "b", "c"));
var_dump($a);
?>
```

- *Se tutto funziona vedrete questo output:

```
/Applications/XAMPP/xamppfiles/htdocs/tweb/esercizi_php_1/index.php:19:
array (size=3)
  0 => int 1
  1 => int 2
  2 =>
    array (size=3)
      0 => string 'a' (length=1)
      1 => string 'b' (length=1)
      2 => string 'c' (length=1)
```

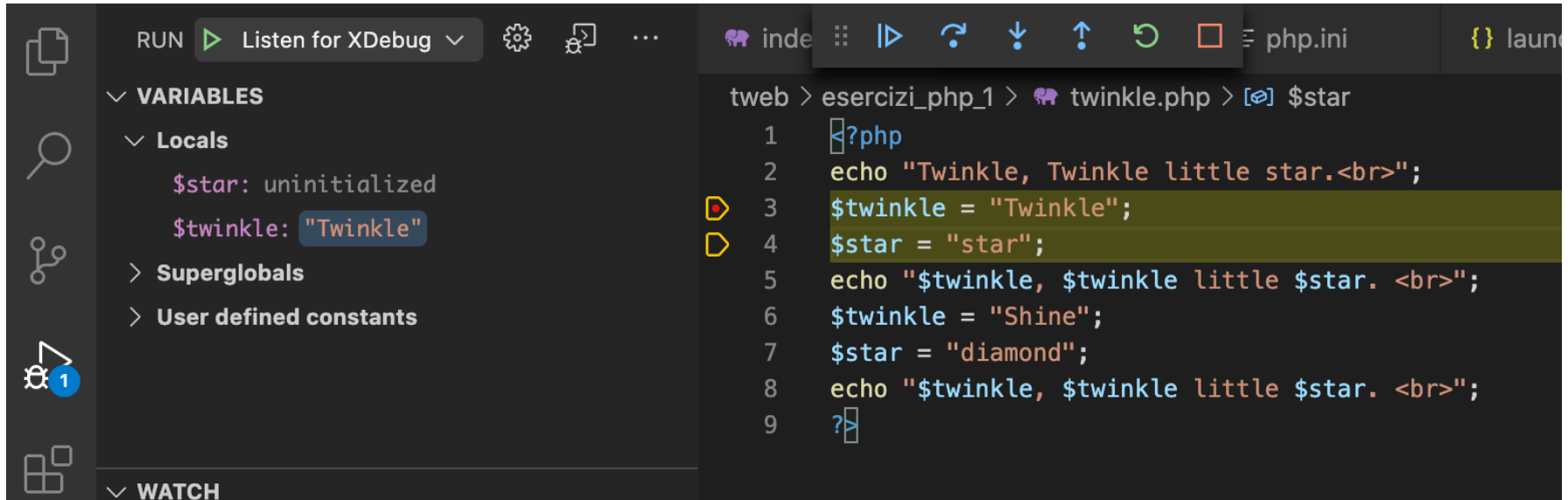
Introducete un errore per fare una prova

*Il reporting sul browser è modificato:

(!) Parse error: syntax error, unexpected 'echo' (T_ECHO), expecting ';' or ',' in
/Applications/XAMPP/xamppfiles/htdocs/tweb/esercizi_php_1/index.php on line 11

Usare il debugging

*Inserite un breakpoint e controllate il flusso di esecuzione ed il valore delle variabili



The screenshot shows a web browser's developer console with the following components:

- Top Bar:** Includes a 'RUN' button, a dropdown menu set to 'Listen for XDebug', and various debugging icons (breakpoint, step over, step into, step out, restart, stop).
- Left Panel (Variables):**
 - Locals:** Shows `$star` as 'uninitialized' and `$twinkle` as 'Twinkle'.
 - Superglobals:** Collapsed.
 - User defined constants:** Collapsed.
- Right Panel (Code):** Displays PHP code from a file named `twinkle.php`. The code is:

```
1 <?php
2 echo "Twinkle, Twinkle little star.<br>";
3 $twinkle = "Twinkle";
4 $star = "star";
5 echo "$twinkle, $twinkle little $star. <br>";
6 $twinkle = "Shine";
7 $star = "diamond";
8 echo "$twinkle, $twinkle little $star. <br>";
9 ?>
```

Lines 3 and 4 are highlighted in green, indicating a breakpoint is set at line 3. The console title bar shows the path: `tweb > esercizi_php_1 > twinkle.php`.

error_reporting

- * Il codice PHP può generare diverse notifiche: warning ed errori di vario tipo
 - * Possono essere errori sintattici o di runtime
- * Per attivare l'inserimento nel flusso HTML dei messaggi di errore, usare:

```
error_reporting(E_ALL) oppure  
error_reporting(E_ALL | E_STRICT)
```
- * Per disattivare il reporting:

```
error_reporting(0)
```

- * Esercizi sintassi di base
- * **Esercizi sintassi avanzata (array, string, etc.)**
- * Caso di studio

Esercizio 1 su array PHP (non consegnare)

- ✦ *Gli array ti consentono di assegnare più valori ad una variabile. Prova a scrivere una variabile array contenente differenti condizioni atmosferiche: pioggia, sole, nuvole, grandine, nebbia, neve, vento. Usando la variabile array per tutte queste condizioni atmosferiche, stampa il seguente messaggio sul browser:*

Abbiamo avuto tutti i tipi di clima questo mese. All'inizio del mese abbiamo avuto neve e vento. Poi è arrivato il sole con un po' di nuvole ed infine un po' di pioggia. Almeno non abbiamo avuto grandine e nebbia.

- ✦ *Non dimenticare di includere un titolo per la tua pagina, sia nell'header che nella pagina stessa.*

Esercizio 2 su array PHP (non consegnare)

- * *Crea una lista con le 10 città più grandi del mondo usando i seguenti valori: Tokyo, Mexico City, New York City, Mumbai, Seoul, Shanghai, Lagos, Buenos Aires, Cairo, London.*
- * *Stampa questi valori, separati da virgola, sul browser. Usate un ciclo per accedere ai singoli valori dell'array. Ordina quindi l'array, stampando di nuovo i singoli valori sul browser usando una lista html non ordinata (), usando ancora una volta un ciclo.*
- * *Aggiungi le seguenti città all'array: Los Angeles, Calcutta, Osaka, Beijing. Ordina nuovamente l'array e stampalo ancora una volta usando una lista non ordinata.*

- ✧ Esercizi sintassi di base
- ✧ Esercizi sintassi avanzata (array, string, etc.)
- ✧ **Caso di studio**

Caso di studio: Word of the Day

GRE Vocab Word of the Day

Welcome to Jessica's GRE vocab word of the day page! Each time you visit, a random word and its definition will be shown.

[See my word of the day!](#)

This page has been accessed 163 times.

index.php

Caso di studio: Word of the Day (cont.)

GRE Vocab Word of the Day



Your word of the day is:

pyrrhic - **adjective.**

costly to the point of negating or outweighing expected benefits

[word.php](#)

Caso di studio: Word of the Day (cont.)

* Passi dello sviluppo:

- * Scrivere il file index.php senza l'hit counter. All'inizio questa pagina avrà solo codice html (no php), per abbozzare il template più velocemente
- * Applicare a questo file gli stili CSS di base
- * Aggiungere la funzionalità hit counter usando php
- * Scrivere lo scheletro html della pagina word-of-the-day
- * Aggiungere il codice php alla pagina per scegliere la parola del giorno in modo random da un file di input, migliorare l'efficienza della pagina, etc.

index.php (prima versione)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Word of the Day</title>
    <link href="word.css" type="text/css" rel="stylesheet" >
  </head>

  <body>
    <h1>GRE Vocab Word of the Day</h1>
    <p>Welcome to Jessica's GRE vocab word of the day page!  Each time
      you visit, a random word and its definition will be shown.</p>
    <p><a href="word.php">See my word of the day!</a></p>
    <hr />
    <p>This page has been accessed ??? times.</p>
  </body>
</html>
```

PHP

word.css (prima versione)

```
blockquote {  
  font-style: italic;  
}  
  
body {  
  background-color: white;  
  padding: 1em 1em;  
  font-family: Garamond, serif;  
  font-size: 14pt;  
}
```

CSS

Hit counter

index.php

```
<?php  
  
    $hits = file_get_contents("hits.txt");  
    $hits++;  
    file_put_contents("hits.txt", $hits);  
}  
?>
```

PHP

Hit counter (migliorata)

index.php

```
<?php
$HIT_COUNTER_FILENAME = "hits.txt";

# Reads hit count from disk, increments/writes it, and returns
it.
function hit_counter() {
    global $HIT_COUNTER_FILENAME;
    if (file_exists($HIT_COUNTER_FILENAME)) {
        $hits = file_get_contents($HIT_COUNTER_FILENAME);
    } else {
        $hits = 0;
    }
    $hits++;
    file_put_contents($HIT_COUNTER_FILENAME, $hits);
    return $hits;
}
?>
```

PHP

Word (prima versione)

word.txt

prothalamion	noun	a song in celebration of a marriage
atrabilious	adjective	given to or marked by melancholy; GLOOMY
pyrrhic	adjective	costly to the point of negating benefits

```
<!DOCTYPE html>
...
<body>
  ...
  <div>
    
    
    
    
    
     <br>
  >
    
    
    
    
    
     <br>
  >
  </div>
  <p>Your word of the day is:</p>
  ???
</body>
```

word.php

word (migliorata)

Ripetizione della stessa istruzione html: usare i loop php

```
<!DOCTYPE html>
...
<body>
  ...
  <div>
    <?php
      for ($row = 1; $row <= 2; $row++) {
        for ($col = 1; $col <= 6; $col++) {
          ?>
          
          <?php
            }
          ?>
          <br>
          <?php
            }
          ?>
        }
      }
    </div>

    <p>Your word of the day is:</p>
    ???
  </body>
</html>
```

PHP

word.php

Inclusione file: parti ripetute su più pagine

top.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Word of the Day</title>
    <link href="word.css" type="text/css" rel="stylesheet">
  </head>

  <body>
    <h1>GRE Vocab Word of the Day</h1>
```

HTML

word.php – reperire da file parole a caso

```
<?php
include("top.html");
$WORDS_FILENAME = "words.txt";

# reads a random word line from disk and displays its text
function read_random_word() {
    global $WORDS_FILENAME;
    $lines = file($WORDS_FILENAME);
    $random_index = rand(0, count($lines) - 1);
    $random_line = $lines[$random_index];
    $tokens = explode("\t", $random_line);
    list($word, $part, $definition) = $tokens;
    ?>

    <blockquote>
        <p>
            <?= $word ?> -
            <span class="partofspeech"><?= $part ?></span>. <br>
            <?= $definition ?>
        </p>
    </blockquote>

    <?php
}
```

Modifiche

```
<p>Your word of the day is:</p>  
  <?php  
    read_random_word();  
  ?>
```

word.php

```
.partofspeech {  
  font-family: monospace;  
  font-weight: bold;  
}
```

word.css

File definitivi

- * Cartella ch05-php-files

- * hits.txt

- * words.txt

- * top.html

- * index.php

- * word.php

- * word.css

- * Caricateli su server e provatelo!