

**ACTIVITAT AVALUABLE AC8**

Mòdul: MP08- Desplegament d'aplicacions web

UF: UF1 – Servidors web i de transferència de fitxers

Professor: Albert Guardiola

Data límit d'entrega: 24/11/2024

Mètode d'entrega: Per mitjà del Clickedu de l'assignatura. Les activitats entregades més enllà de la data límit només podran obtenir una nota de 5.

Instruccions: S'ha d'entregar un únic document amb el nom:

MP08-UF1-AC8-Nom_Alumne.doc (o pdf)

Es valorarà la presentació.

Resultats de l'aprenentatge:

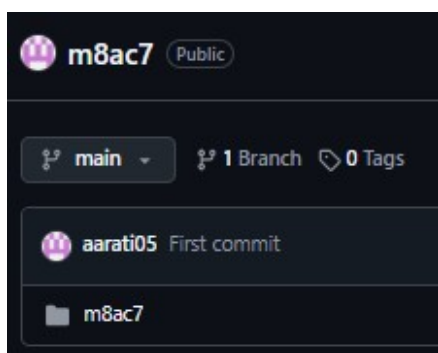
RA1. Implanta arquitectures web analitzant i aplicant criteris de funcionalitat.

RA2. Gestiona servidors web avaluant i aplicant criteris de configuració per a l'accés segur als serveis.

Tasques a realitzar:

Creació dels repositoris necessaris per a la pràctica

Tasca 1 a) Crea en el teu compte personal de *GitHub* dos repositoris per albergar, respectivament, els projectes *m8ac7* i *m8ac7_python*. Penja-hi el codi adjunt.



b) Assegura't que els dos projectes estan configurats com privats.



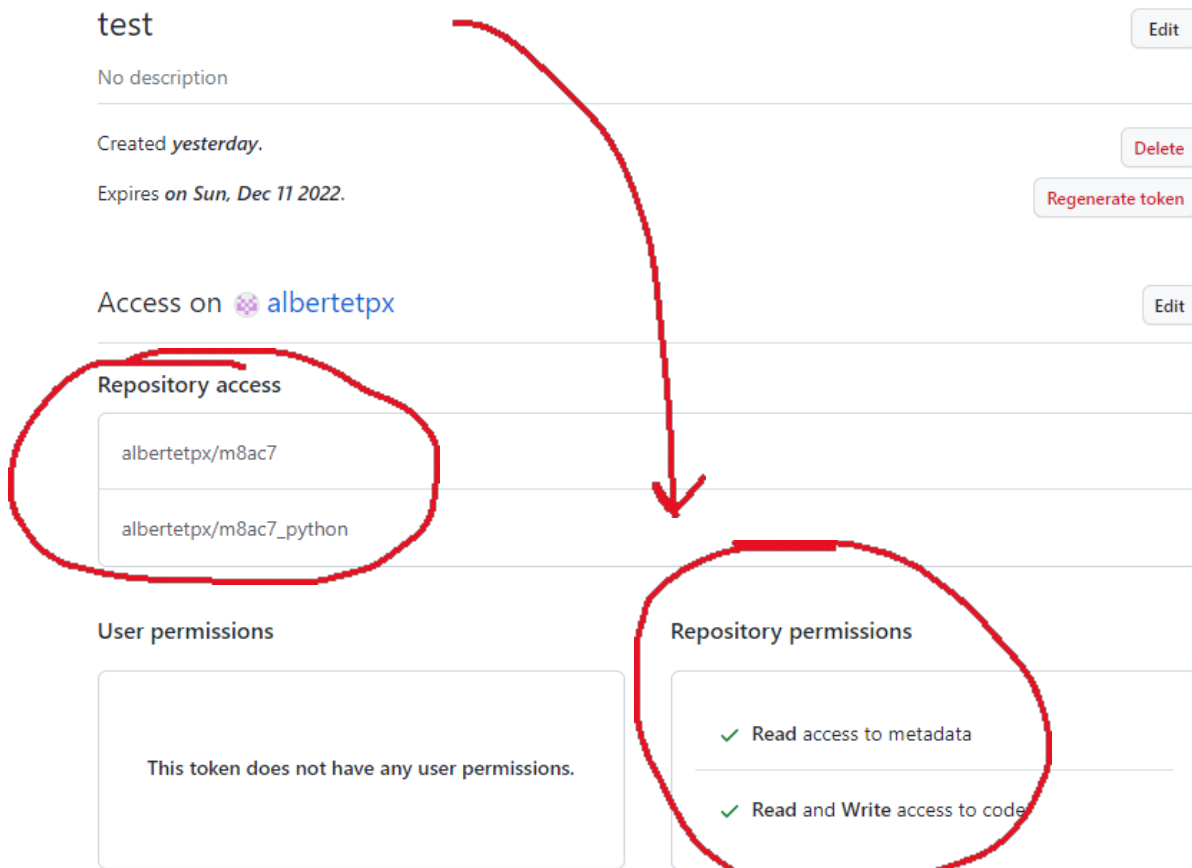
Des d'agost de 2021, l'accés remot (mitjançant HTTPS) als repositoris de *github.com* ja no s'acredita amb nom i contrassenya, sinó que és necessari un *token* al qual s'associen uns privilegis determinats des de l'administració del repositori:

<https://docs.github.com/en/get-started/getting-started-with-git/about-remote-repositories#cloning-with-https-urls>

Donat que hem configurat els repositoris com a privats, **haurem de generar un *token* personal per a poder fer-los servir**:

<https://docs.github.com/en/authentication/keeping-your-account-and-data-secure/creating-a-personal-access-token>

c)Crea el teu *token* personal seguint les instruccions de l'enllaç anterior. Assegura't que el configures per a tenir accés només als dos repositoris que acabes de crear, amb permisos de "Contents". El resultat hauria de ser quelcom així:



Un cop l'assistent et mostri el teu *token*, és necessari que el copiis en un lloc segur. Github no te'l tornarà a mostrar, per raons de seguretat. Si et cal veure'l un altre cop, demana que te'l regeneri.



Selected 2 repositories.

🔒 aarati05/m8ac7_python	×
🔒 aarati05/m8ac7	×

Permissions

Read our [permissions documentation](#) for information about specific permissions.

Repository permissions 2 Selected >

Repository permissions permit access to repositories and related resources.

Account permissions >

User permissions permit access to resources under your personal GitHub account.

Overview

2 permissions for 2 of your repositories ▾

Codespaces	Access: Read and write
Metadata	Access: Read-only

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

Instal·lació de control de versions al servidor

És imprescindible tenir un control de la versió de codi que es desplega en un servidor de producció (en el nostre cas, el que tenim instal·lat a la màquina virtual). L'eina GIT ens permet aconseguir-ho de manera senzilla.

Tasca 2. a) Instal·la GIT en el servidor de la màquina virtual:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt install git
```



```

root@aarati:~# apt install git
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
git is already the newest version (1:2.43.0-1ubuntu7.1).
git set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 60 not upgraded.
root@aarati:~# |

```

c) Al directori `/var/www/html`, clona el teu projecte remot `m8ac7`:

```
sudo git clone https://github.com/<usuari-github>/m8ac7.git
```

(posa com a nom el teu usuari de *GitHub* i com a contrassenya el *token* generat a la tasca anterior. Si tens problemes per introduir el token quan el CLI et demani la contrassenya, pots afegir-la a la comanda clone:

```
sudo git clone
```

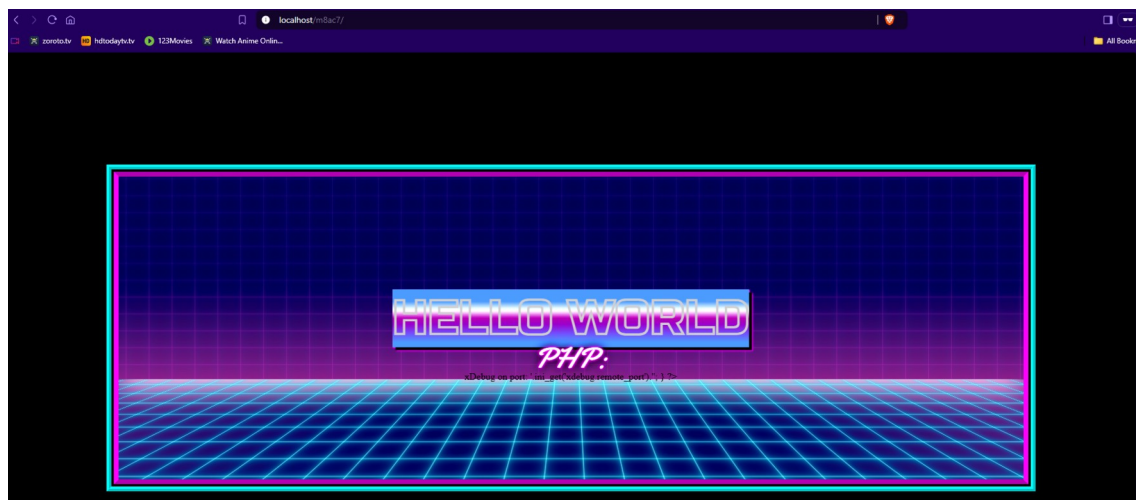
```
https://<usuari-github>:<token>@github.com/<usuari-github>/m8ac7.git
```

```

root@aarati:/var/www/html# git clone https://aarati05:github_pat_11BL2NU2Q00jXcA6Fp1F41_o0wFFJu07kizzrz8BOAMz
bKJPQppRWYYJuas5pduDE0PVJUCPXb9CEehc3@github.com/aarati05/m8ac7.git
Cloning into 'm8ac7'...
remote: Enumerating objects: 11, done.
remote: Counting objects: 100% (11/11), done.
remote: Compressing objects: 100% (10/10), done.
remote: Total 11 (delta 2), reused 5 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (11/11), 5.00 KiB | 2.50 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.

```

d) Demana el nou recurs del servidor a <http://<ip-màquina-virtual>/m8ac7>.



Instal·lació de PHP al servidor

A la web anterior hauria d'aparèixer la versió instal·lada de PHP. Previsiblement no serà així: haurem d'instal·lar prèviament PHP al servidor, així com el mòdul que el connecta a Apache.

Tasca 3. a) Instal·la els mòduls necessaris:

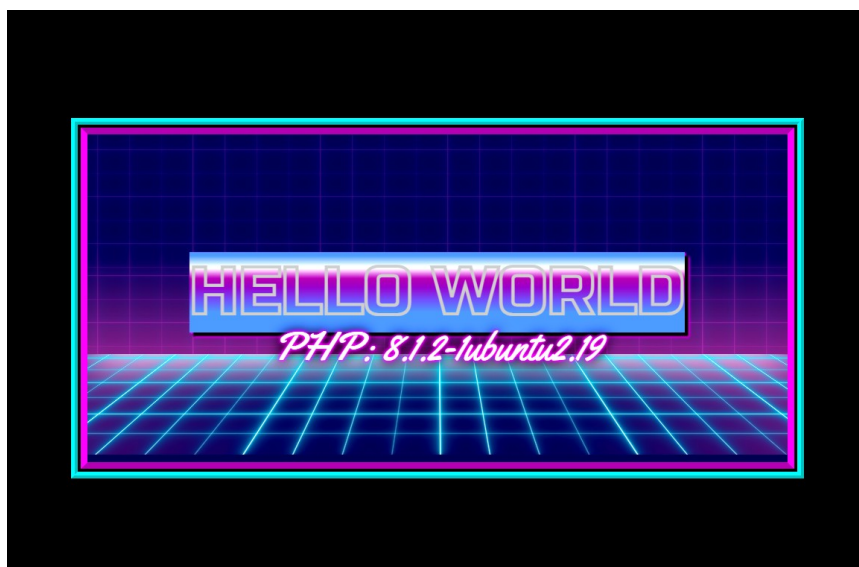
sudo apt install php php-mysql libapache2-mod-php

```
root@aarati:~# sudo apt install php php-mysql libapache2-mod-php
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libapache2-mod-php8.3 php-common php8.3 php8.3-cli php8.3-common php8.3-mysql php8.3-opcache php8.3-readline
Suggested packages:
  php-pear
The following NEW packages will be installed:
  libapache2-mod-php libapache2-mod-php8.3 php php-common php-mysql php8.3 php8.3-cli php8.3-common php8.3-mysql
  php8.3-opcache php8.3-readline
0 upgraded, 11 newly installed, 0 to remove and 21 not upgraded.
Need to get 5,046 kB of archives.
After this operation, 22.9 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 php-common all 2:93ubuntu2 [13.9 kB]
Get:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-common amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.2 [739 kB]
Get:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-opcache amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.2 [371 kB]
Get:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-readline amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.2 [13.5 kB]
Get:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-cli amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.2 [1,914 kB]
Get:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libapache2-mod-php8.3 amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.2 [1,176 kB]
Get:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libapache2-mod-php all 2:8.3+93ubuntu2 [4,224 B]
Get:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3 all 8.3.6-0ubuntu0.24.04.2 [9,176 B]
Get:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 php all 2:8.3+93ubuntu2 [4,076 B]
Get:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 php8.3-mysql amd64 8.3.6-0ubuntu0.24.04.2 [126 kB]
Get:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 php-mysql all 2:8.3+93ubuntu2 [1,838 B]
Fetched 5,046 kB in 8s (626 kB/s)
Selecting previously unselected package php-common.
(Reading database ... 87221 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../00-php-common_2%3a93ubuntu2_all.deb ...
Unpacking php-common (2:93ubuntu2) ...
Selecting previously unselected package php8.3-common.
Preparing to unpack .../01-php8.3-common_8.3.6-0ubuntu0.24.04.2_amd64.deb ...
Unpacking php8.3-common (8.3.6-0ubuntu0.24.04.2) ...
Selecting previously unselected package php8.3-opcache.
Preparing to unpack .../02-php8.3-opcache_8.3.6-0ubuntu0.24.04.2_amd64.deb ...
Unpacking php8.3-opcache (8.3.6-0ubuntu0.24.04.2) ...
Selecting previously unselected package php8.3-readline.
Preparing to unpack .../03-php8.3-readline_8.3.6-0ubuntu0.24.04.2_amd64.deb ...
Unpacking php8.3-readline (8.3.6-0ubuntu0.24.04.2) ...
```

b) Assegura't que, com a part del procés d'instal·lació, s'ha habilitat el mòdul necessari per a que Apache pugui servir pàgines PHP. Observa els nous mòduls *php-xxx* presents al directori *mods-available*.

```
root@aarati:~# ls /etc/apache2/mods-available | grep php
php8.3.conf
php8.3.load
root@aarati:~#
```

c) Després de reiniciar el servidor, demana el nou recurs del servidor a <http://<ip-màquina-virtual>/m8ac7> i comprova que el codi PHP s'ha pogut executar amb èxit: **s'hauria de mostrar la versió de PHP instal·lada**:





Tasca 4. Ara farem servir la nostra màquina amfitriona com a màquina de desenvolupament.

a) Desde VSCode, clona el projecte <https://github.com/<usuari-github>/m8ac7.git>: assegura't que el projecte es clona a dins de la carpeta *htdocs* de XAMPP, ja que necessita un motor de PHP per executar-se.

```
PS C:\Users\aarati\OneDrive\Desktop\2 DAW (Aarati)\M06 desenvolupament web\UF1\projecto\m6uf1-philocards> cd 'C:/xampp/htdocs'
PS C:\xampp\htdocs> git clone https://github.com/aarati05/m8ac7.git
Cloning into 'm8ac7'...
remote: Enumerating objects: 11, done.
remote: Counting objects: 100% (11/11), done.
remote: Compressing objects: 100% (10/10), done.
remote: Total 11 (delta 2), reused 5 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (11/11), 5.00 KiB | 853.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.
PS C:\xampp\htdocs>
```

b) Demana la web al servidor local desde el navegador.





c) Fes algun canvi al codi, comprova'ls des del navegador local, i puja els canvis al repositori remot (*commit + sync*).

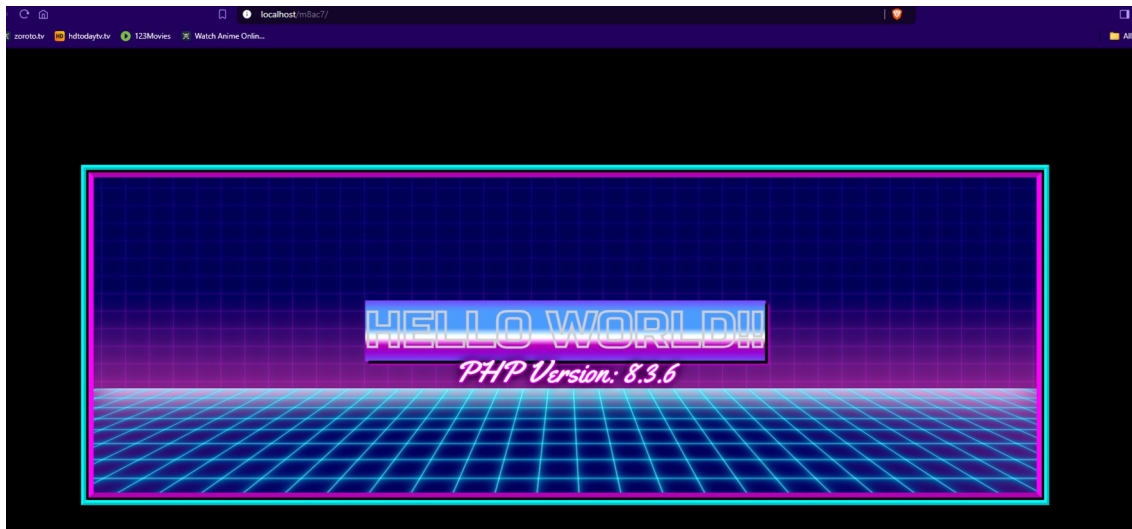
```
PS C:\xampp\htdocs> cd 'C:/xampp/htdocs/m8ac7'
PS C:\xampp\htdocs\m8ac7> git add .
PS C:\xampp\htdocs\m8ac7> git commit -m "Cambio en el fichero"
[main a4753b2] Cambio en el fichero
 1 file changed, 2 insertions(+), 2 deletions(-)
PS C:\xampp\htdocs\m8ac7> git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 356 bytes | 356.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/aarati05/m8ac7.git
   6f4366b..a4753b2  main -> main
PS C:\xampp\htdocs\m8ac7>
```

d) Actualitza't el projecte al servidor de producció (màquina virtual: *sudo git pull*) i observa com s'actualitza la web servida a la IP del servidor: <http://<ip-màquina-virtual>/m8ac7>.

```
root@aarati:/var/www/html# cd m8ac7
root@aarati:/var/www/html/m8ac7# git pull
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), 336 bytes | 33.00 KiB/s, done.
From https://github.com/aarati05/m8ac7
   6f4366b..a4753b2  main      -> origin/main
Updating 6f4366b..a4753b2
Fast-forward
 index.php | 4 ++--
 1 file changed, 2 insertions(+), 2 deletions(-)
root@aarati:/var/www/html/m8ac7#
```

Hello world → Hello World!!

Php: → Php Version:



Tasca 5. Ja tenim la màquina de producció i la màquina de desenvolupament enllaçades en un mateix *workflow*, gràcies al repositori remot. Ens queda un element important per tenir l'entorn de desenvolupament complet: un depurador (*debugger*).

Farem servir el depurador *Xdebug* que ve per defecte instal·lat amb XAMPP.

a) Per habilitar-lo, és necessari seguir amb cura les instruccions que dona la pàgina www.xdebug.org.

Xdebug ha desenvolupat un assistent per facilitar el procés d'instal·lació:

<https://xdebug.org/wizard>

If you find Xdebug useful, please consider [supporting the project](#).

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.

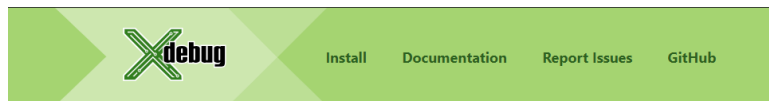
```

PHP logo
PHP Version 8.2.12
System Windows NT HPPV 10.0 build 22631 (Windows 11) AMD64
Build Date Oct 24 2023 21:10:40
Build System Microsoft Windows Server 2019 Datacenter [10.0.17763]
Compiler Visual C++ 2019
Architecture x64
Configure Command cscript /nologo /e:jscript configure.js "--enable-snapshot-build" "--enable-debug-pack" "--with-pdo-oci=../../..\..\instantclient\sdk,shared" "--with-oci8-19=../../..\..\instantclient\sdk,shared" "--enable-object-out-dir=../obj/" "--enable-com-dotnet=shared" "--without-analyzer" "--with-pgo"
Server API Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support enabled
Configuration File (php.ini) Path no value
Loaded Configuration File C:\xampp\php\php.ini
Scan this dir for additional .ini files (none)
Additional .ini files parsed (none)
PHP API 20220829
PHP Extension 20220829
Zend Extension 420220829
Zend Extension Build API420220829,TS,VS16
PHP Extension Build API20220829,TS,VS16
Debug Build no

```

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



If you find Xdebug useful, please consider [supporting the project](#).

Installation Wizard

Summary

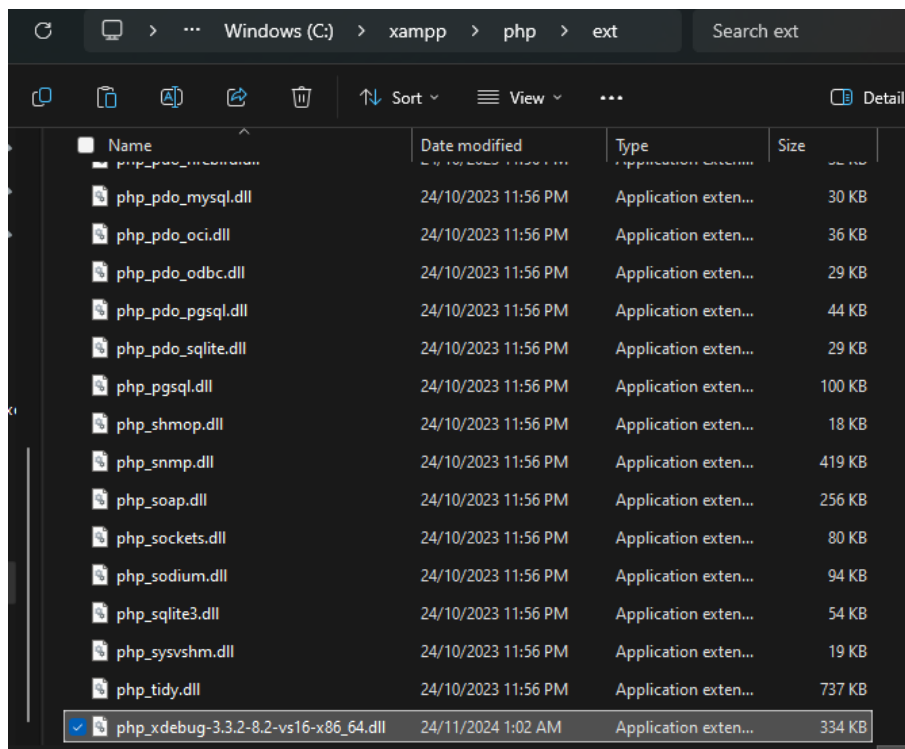
- Xdebug installed: no
- Server API: Apache 2.0 Handler
- Windows: yes
- Compiler: MS VS16
- Architecture: x64
- Zend Server: no
- PHP Version: 8.2.12
- Zend API nr: 420220829
- PHP API nr: 20220829
- Debug Build: no
- Thread Safe Build: yes
- OPcache Loaded: no
- Configuration File Path: no value
- Configuration File: C:\xampp\php\php.ini
- Extensions directory: C:\xampp\php\ext

Instructions

1. Download [php_xdebug-3.3.2-8.2-vs16-x86_64.dll](#)
2. Move the downloaded file to C:\xampp\php\ext, and rename it to `php_xdebug.dll`

Tant si tens l'extensió XDEBUG instal·lada a XAMPP (*xampp/php/ext*) com si no, copia en l'assistent la informació de sortida del PHPInfo. La trobaràs al menú PHPInfo del *dashboard* de XAMPP:

<http://localhost/dashboard/phpinfo.php>

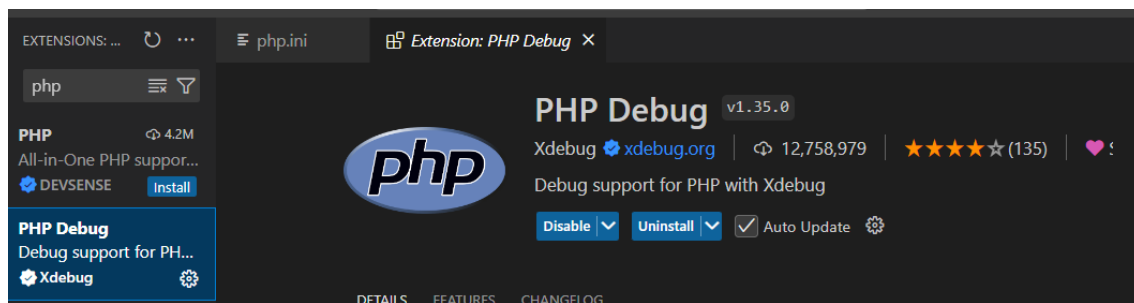




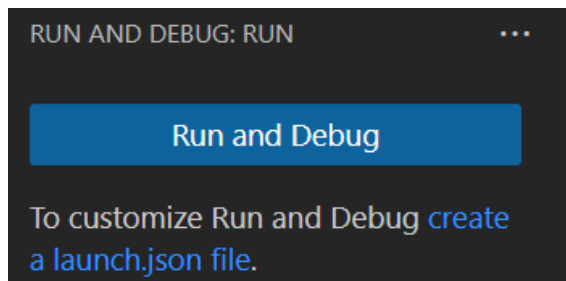
L'assistent us indicarà quina versió de la llibreria (.dll) de xdebug correspon a la vostra versió de PHP i quines directives heu d'afegir al fitxer php.ini (xampp/php/php.ini) per a activar-la.

```
zend_extension="C:/xampp/php/ext/php_xdebug-3.3.2-8.2-vs16-x86_64.dll"
xdebug.mode=debug
xdebug.start_with_request=yes
xdebug.client_port=9003
xdebug.discover_client_host=true
```

b) A VSCode, instal·leu l'extensió *PHPDebug* (de Xdebug).



A continuació, amb el projecte *m8ac7* obert, des de la pestanya lateral de depuració, seleccioneu l'opció *create launch.json file*: se us obrirà el fitxer de configuracions de depuració. Observeu que hi ha tres possibles configuracions de depuració: *Listen for xdebug*, *Launch currently open script* i *Launch built-in web-server*.





```

1 {
2   // Use IntelliSense to learn about possible attributes.
3   // Hover to view descriptions of existing attributes.
4   // For more information, visit: https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=830387
5   "version": "0.2.0",
6   "configurations": [
7     {
8       "name": "Listen for Xdebug",
9       "type": "php",
10      "request": "launch",
11      "port": 9003
12    },
13    {
14      "name": "Launch currently open script",
15      "type": "php",
16      "request": "launch",
17      "program": "${file}",
18      "cwd": "${fileDirname}",
19      "port": 0,
20      "runtimeArgs": [
21        "-dxdebug.start_with_request=yes"
22      ],
23      "env": {
24        "XDEBUG_MODE": "debug,develop",
25        "XDEBUG_CONFIG": "client_port=${port}"
26      }
27    },
28    {
29      "name": "Launch Built-in web server",
30      "type": "php",
31      "request": "launch",
32      "runtimeArgs": [
33        "-dxdebug.mode=debug",
  
```

En aquesta pràctica, només farem servir la configuració *Listen for Xdebug*: l'execució del codi s'iniciarà remotament (quan es demani una web al servidor XAMPP), però el nostre podrà "escoltar" pel port de xdebug, de manera que tindrà un control d'aquesta execució. Això permetrà posar *breakpoints*, prendre el control de l'execució, inspeccionar el valor de les variables, i alliberar de nou l'execució del codi a mans del servidor.

c) Poseu un breakpoint en alguna línia de PHP, i inicieu l'escolta del port de Xdebug, a la pestanya de depuració del projecte.

```

24 if (ini_get('xdebug.remote_enable') != ''){
25   echo '<h2> xDebug on port: ' . ini_get('xdebug.remote_port') . '</h2>';
26 } Aarati, 6 days ago • Add files via upload
27 ?>
  
```

d) Demaneu des del navegador el recurs <http://localhost/m8ac7...> S'hauria de parar l'execució del codi PHP un cop es detecti que es passa pel *breakpoint*. Comproveu que VSCode pren el control de l'execució... i que la podeu reanudar a voluntat.



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8   <title>Document</title>
9   <link rel="stylesheet" href="m8ac7.css">
10 </head>
11
12 <body>
13   <div id="image">
14     <div id="top">
15       <div id="sky"></div>
16     </div>
17     <div id="bottom">
18       <div id="ground"></div>
19     </div>
20     <div id="text">
21       <h1>HELLO WORLD!!</h1>
22       <h2> PHP Version: <?php echo phpversion()?> </h2>
23       <?php
24       if (ini_get('xdebug.remote_enable') != ''){
25         echo 'xdebug on port: ' . ini_get('xdebug.remote_port') . '</h2>';
26       }
27     }
28   </div>
29 </div>
30 </body>
31 </html>
```