

# P1: Programació en el servidor PHP

**EI1042 - Tecnologies i Aplicacions web**

**EI1036- Tecnologies Web per als Sistemes d'Informació**

**(3 Sessions)**

---

Professorat: Rafael Berlanga

Despatx: TI2223DD

e-mail: [berlanga@uji.es](mailto:berlanga@uji.es)

# Taula de continguts:

<b>Objectius</b>	<b>3</b>
<b>Lliurament</b>	<b>3</b>
<b>Introducció PHP</b>	<b>4</b>
<b>Entorn de treball</b>	<b>6</b>
<b>Separació PHP / HTML</b>	<b>8</b>
<b>La base de dades</b>	<b>10</b>
<b>Projecte Final</b>	<b>12</b>
<b>Rúbrica (Màxim 10)</b>	<b>13</b>
<b>Bibliografia web:</b>	<b>13</b>

## Objectius

Introduir l'entorn de treball del curs, i l'ús del llenguatge PHP (separant el codi del HTML).  
Desenvolupar un prototip de portal de comerç electrònic amb PHP.

## Lliurament

- Respondre de **forma individual** als exercicis del butlletí mitjançant el següent formulari una vegada hagi completat la pràctica:  
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdKHblw-OFa1asD1IAfbMJbZ-AEUtfFYsYd0G8CRn3Nke0hJA/viewform>
- **Entregar per parelles** una **memòria en PDF** que pujaràs a l'Aula Virtual juntament amb **un zip** amb tots els fitxers de la carpeta P1 abans de la data indicada en la Tasca 1. A més has de guardar el projecte en el **GIT** des del primer dia.
- Els fitxers han d'estar ben documentats i complir la guia d'estil.

Recorda documentar el codi dels teus fitxers i tabular correctament per afavorir la correcta lectura del codi. Tracta incloure meta-informació en els teus fitxers. Per exemple, copia i personalitza aquest codi en tots els teus fitxers personalitzant les dades.

```
/**  
 * @title: EI1036_42 P1 Ejer1  
 * @author Lola <dllido@uji.es>  
 * @copyright 2019 Lola  
 * @license CC-BY-NC-SA  
 */
```

Fixat que usem “Reconeixement - No Comercial Compartir igual», és a dir, es permet la reproducció, la distribució, la comunicació pública i la realització d'obres derivades sempre que se'n cite l'autoria i amb la mateixa llicència CC o equivalent, però no es permet fer-ne un ús comercial.

## Introducció PHP

PHP (Hypertext Pre-processor) és un llenguatge de programació interpretat. PHP pot ser utilitzat com un llenguatge clàssic (com C o Java), però, el seu principal ús és en la programació Web. A diferència d'altres llenguatges de la Web com pugui ser JavaScript, PHP s'executa sempre al Servidor i mai al navegador.

Com és un programa de "script" pots provar el seu funcionament des de la **consola interactiva**, instrucció després d'escriure **>> php -a**

Per eixir del mode comandament és suficient polsar control-C.

```
>>php -a
$nombre = "Ana";
print("<P>Hola, $nombre</P>");
```

Fig 1. Execució en consola

Però la forma normal de funcionar es treballar amb fitxers PHP que contenen el HTML i el codi necessari per a mostrar pàgines web del nostre portal (website). En la figura 2 podeu veure un exemple de programa PHP.

S'aconsella que el fitxer PHP no tinga línies en blanc, ni espais davant ni darrere. Deu començar en `<?php` i acabar en `?>`. En cas contrari, es generen línies en blanc que donen errors de validació.

```
<?php
$nombre = "Ana";
print("<P>Hola, $nombre</P>");
if (isset($argv[1])) {
    print("<p> Adios, $argv[1]</P>");
}
print "\nFIN";
?>
```

Fig 2. Exemple Programa PHP Holamundo.php

En els servidors web, on es volen tindre pàgines web dinàmiques, hem d'habilitar l'execució del PHP, de forma que quan es crida des d'un URL un fitxer PHP aquest s'execute. Per exemple, per a que el següent URL <https://piruletas.000webhostapp.com/lab/P1/holaMundo.php> funcione, és necessari que el servidor web on està la pàgina tinga habilitat el PHP.

Per a executar un fitxer amb un programa PHP hi ha dues opcions:

- En un Servidor Web, cridant-lo a partir de l'URL des d'un navegador.



Fig 3. Exemple client/ servidor web dinàmic amb PHP

- En Consola amb **php holaMundo.php**, pots veure el resultat i els errors sintàctics del codi.

**Exercici 1:** Crea un fitxer **holaMundo.php** (Fig 2) i executa el codi en el terminal. **Anota** en el formulari la diferència entre les 2 execucions: consola i el URL d'exemple <https://piruletas.000webhostapp.com/lab/P1/holaMundo.php>. Per a veure millor l'eixida del programa, visualitza el codi-font o bé utilitza les “eines de desenvolupadors” del navegador.

**Exercici 2:** Per saber la versió del nostre PHP podem simplement escriure **php -v** ¿Quina versió tens al teu servidor?

Per tindre un servidor web local en el port 8080 utilitzant el servidor web local que ofereix PHP.

```
>> php -S localhost:8080
```

Després d'executar aquest comandament, en l'URL <http://localhost:8080> podrem veure tots els fitxers del directori on hem executat el comandament. O si anem directament a <http://localhost:8080/holaMundo.php> veurem com s'executa el nostre primer programa. On el "/" del servidor correspon amb el directori on hem executat **php -S**.

**Exercici 3.** Crea un directori GIT anomenat EI1036\_42 mitjançant el comandament **git init**. Crea un directori anomenat Lab i descarrega el directori P1 del Drive compartit al nou directori. Explora el directori, valida el programa **holaMundo.php** i arranca un servidor local per a veure el resultat a l'URL <http://localhost:8080/holaMundo.php>. En el formulari a entregar copia el que apareix en el terminal, i indica que fa el servidor quan crides a l'URL anterior.

**Exercici 4.** La funció `phpInfo()` ens dona informació del servidor PHP i les variables globals. Crea un fitxer amb aquesta instrucció anomenat `phpInfo.php`. Compara la informació d'aquests 2 servidors, anota en el formulari les seves versions versió i 3 propietats que trobis rellevants.

1. <https://piruletas.000webhostapp.com/teoria/T2/phpInfo.php>
2. <http://localhost:8080/phpInfo.php>

La versió del PHP a la Web i la consola inclús en el mateix ordinador no té perquè ser la mateixa. Ja que els servidors web tenen integrat un compilador PHP per a ser més eficients, i que en la configuració s'ha d'activar per poder executar els programes PHP.

## Entorn de treball

Per a treballar a classe i fer el seguiment i verificació de les vostres entregues anem a utilitzar les següents eines:

- FileZilla (transferència de fitxers)
- Microsoft Visual Code (edició de codi)
- Repositori GIT local i remot (còpia i execució de codi per part del professorat)
- Aula Virtual (entregues i tutories virtuals)

Com a editor és recomanable utilitzar el Visual Code, que ja està instal·lat a les aules, però pots usar el que vulgues.

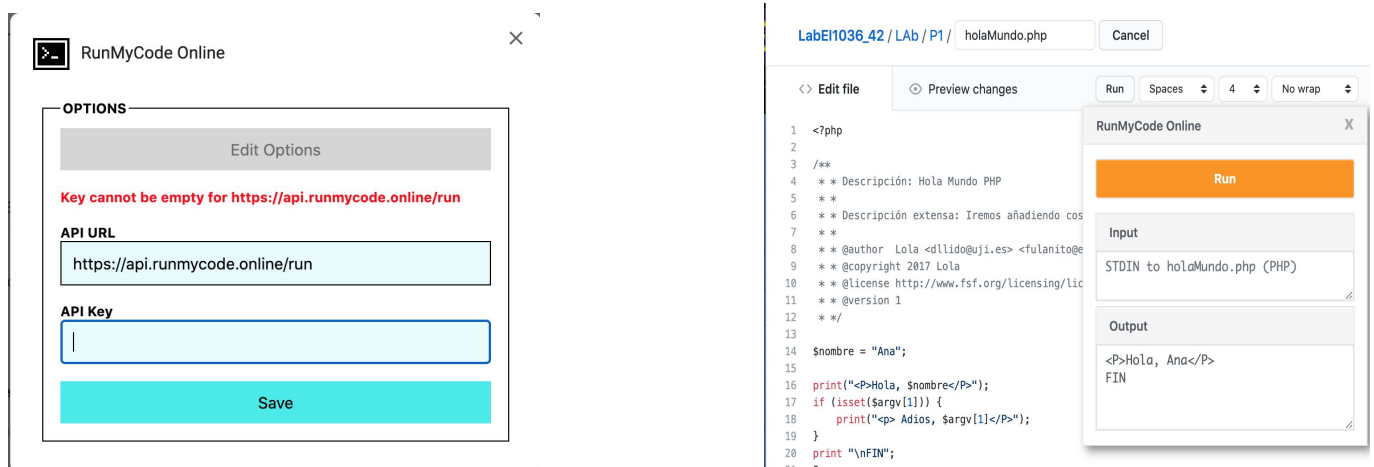
Si no tens un repositori online de GIT propi, pots utilitzar el de GITHUB accedint a <https://education.github.com/students>.

**Exercici 5.** Puja a un repositori GIT online el teu GIT local. Anota al *formulari* de respostes l'URL i dona permís de lectura al professorat.

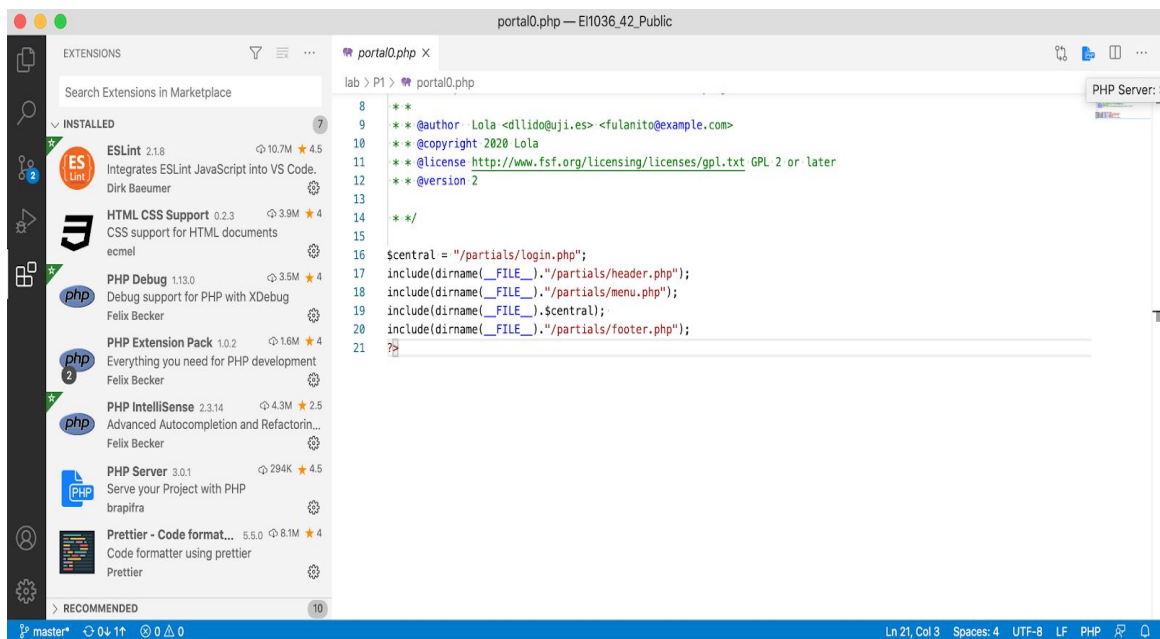
Després sincronitza els repositoris local i remot amb el següent comandament:

```
git remote add origin https://github.com/alxxx/EI1036_42_public.git
```

Per altra banda, instal·la l'extensió del navegador (Chrome) de runmycode <https://runmycode.online/>. Esta extensió et permetrà executar codi al GitHub. Segueix les instruccions a la pàgina web per obtenir l'API key, i finalment configura l'extensió amb eixa API key. Quan el tinguis configurat, prova a executar-lo polsant el botó "run" amb el fitxer `holaMundo.php`.



Ara anem a instal·lar i configurar Visual Code per a treballar amb PHP. A continuació tens un exemple de com deuria quedar la configuració.



Si obris el directori EI1036\_42 en el Visual Code, podràs veure tots els fitxers, i a més d'editar, i executar els fitxers, podràs pujar directament els canvis al repositori remot si està ben configurat, en la part de baix de la finestra pots veure les opcions de pujar o descarregar fitxers del repositori.

Si tot està ben configurat, automàticament en pulsar la icona de PHP server (dalt a la dreta en la imatge anterior) s'obrirà el servidor PHP i podrem veure el resultat de l'execució.

## Separació PHP / HTML

És altament recomanable separar el codi PHP del HTML de les pàgines web desenvolupades amb PHP. Això farà les aplicacions més modulars i més fàcil de mantenir. Utilitzarem la instrucció “***require\_once*** o ***include***” per a organitzar en diferents fitxers les parts que formen el nostre portal web.

Com a exemple, fixat en el fitxer **portal0.php** que pots trobar al Drive compartit de la pràctica. Aquest serà el nostre punt de partida per a entendre l'exemple de portal.

```
<?php
$central = "/partials/login.php";
include(dirname(__FILE__)."/partials/header.php");
include(dirname(__FILE__)."/partials/menu.php");
include(dirname(__FILE__).$central);
include(dirname(__FILE__)."/partials/footer.php");
>
```

**Exercici 6:** Explica breument què fan les distintes parts incloses en portal0 (fitxers dins de partials): header, menu central i footer.

## Implementant accions

En PHP hi han dues formes bàsiques de executar accions per implementar les funcionalitats del portal web. La primera es través de formularis enviant informació registrada a un altra pàgina PHP amb els mètodes GET/POST. L'altra forma es passant informació a través del “query string” del URL de la pàgina PHP que fa l'acció. En tots dos casos és necessari utilitzar variables globals, les quals es guarden en un diccionari anomenat \$GLOBALS. Anem a veure la primera forma.

**Exercici 7:** Ara ens fixarem en la part central de portal0 (login.php), veuras que aquesta pàgina et porta a un altra pàgina una vegada completes les dades. ¿Quina és està pàgina? ¿Quines dades reb i què fa amb elles?

**Exercici 8:** Anota i explica què passa si enviem el formulari buit (directament polsant el botó d'enviar).

També podem passar informació mitjançant dades en els URL de les pàgines. Analitzem ara la versió del portal que tenim al fitxer **portal.php**

**Exercici 9:** En aquest programa hi ha un switch segons el valor de unes de les parts del URL. La forma dels URL associats a aquest portal tenen la forma **portal.php?action=XXX**. Quines sons els URLs suporta aquest portal amb eixa format? Quina es la variable de \$GLOBALS encarregada de recollir el valor de l'acció del URL?



## Accedint a la base de dades

El sistema gestor de base de dades que anem a utilitzar és PostgreSQL de la màquina de [db-aules.uji.es](http://db-aules.uji.es). Per a PHP, hi ha diversos objectes per connectar-se a BD. En aquesta pràctica anem a emprar l'objecte [PDO](#) de PHP.

Aquest objecte es crea i es configura per accedir a una BD local o remota amb :

```
$pdo = new PDO("pgsql:host=" . DB_HOST . "; dbname=" . DB_NAME, DB_USER, DB_PASSWORD);
```

Si el SGBD fora mysql en lloc de postgres, a les hores sols canviariem pgsql per mysql

```
$pdo = new PDO("mysql:host=" . DB_HOST . "; dbname=" . DB_NAME, DB_USER, DB_PASSWORD);
```

Els mètodes més utilitzats són:

- [PDO::exec\(\)](#) - executa una sentència SQL y retorna el nombre de files afectades
- [PDO::prepare\(\)](#) - prepara una sentència i torna l'objecte sentència per a la seva execució
- [PDOStatement::execute\(\)](#) - executa un objecte sentència

Aquesta llibreria és independent de la base de dades i té implementades varies opcions de seguretat per a evitar la injecció SQL. En el codi següent podem veure com inicialitzar l'objecte PDO per connectar-se a la BD i fer un insert en la taula \$table, preparant la consulta amb el mètode prepare per a evitar la injecció de codi SQL. El mètode exec és més insegura perquè no comprova que la sentència SQL estiga ben formada. A continuació es mostra un exemple de funció per a insertar valors en una taula.

```
$dsn = "pgsql:host=" . DB_HOST . "; dbname=" . DB_NAME;  
$pdo = new PDO($dsn, DB_USER, DB_PASSWORD);  
function insertar($pdo,$table,$valor) {  
    $query = "INSERT INTO $table (nombre) VALUES (?)";  
    $consult = $pdo->prepare($query);  
    $a=$consult->execute(array($valor));  
    if (1>$a) echo "Incorrecto";  
}
```

**Exercici 10:** Crea la teva base de dades per a les pràctiques de l'assignatura, anomena-la `alXXXXX_EI1036_42` amb el teu nom d'usuari. Recorda que tens que fer-ho des del servidor `lynx.uji.es` o des de un linux a l'aula, accedint la primera vegada amb:

```
psql -h db-aules.uji.es
```

introduint el teu nom d'usuari i la contrasenya que t'indiquem. Per a crear la base de dades utilitza el comandament:

```
CREATE DATABASE alxxxx_EI1036_42 WITH OWNER alxxxx;
```

Analitzem ara el fitxers que tenim al nostre exemple de portal que afecten a la base de dades. Al directori `/includes` trobaràs un fitxer per a connectar a la base de dades. Modifica tots els paràmetres amb les dades de la teva configuració del objecte PDO.

**Exercici 11:** Anota els camps de la taula que es crea en el fitxer `createtable.php`. Modifica el programa de `registerForm.php` per a emplenar les dades de la taula `a_cliente`. De moment el camp foto que siga un URL ja existent a la web. Anota al formulari de la pràctica els camps del formulari.

**Exercici 13:** Afegirem ara una nova URL per a insertar a la base de dades la informació del formulari. Per això, afegirem una nova acció (`?action=registrar`). Canvia el metode del formulari al fitxer `registerForm.php` amb esta nova acció, i afegeix a `portal.php` el codi necessari per a executar la inserció a la base de dades. Anota en el formulari de la pràctica la sentència SQL que has utilitzat per a la nova acció.

**Exercici 14:** Finalment, comprova que funciona l'acció de llistar. Modifica el codi de l'acció llistar per a que mostre totes les dades de cada fila. Copia al formulari de la pràctica el resultat de l'acció llistar.

## Projecte a realitzar

En el projecte final es realitzarà un portal implementat en PHP/HTML/CSS i es lliurarà al aula virtual i al repositori de GIT compartit amb el professorat. El projecte es pot realitzar per parelles o individualment. El portal ha de tenir les següents funcionalitats bàsiques:

1. Ha de ser un portal de comerç electrònic que ofereix una sèrie de productes. La capçalera contindrà informació de l'empresa: Qui som?, Productes/serveis, Registre, etc. El peu de pàgina contindrà informació de contacte. Esta informació serà estàtica.
2. Una base de dades molt simple amb dues taules. Una per als productes/serveis que ofereix el portal amb tres camps: un identificador (*product\_id* - clau primària), el nom del i una imatge del producte. Per a les imatges utilitza URL existents a la web. L'altra taula registrarà les compres amb els camps: *item\_id* (clau primària), *client\_id*, *product\_id*, *date*.
3. Inclou una cistella de la compra de la següent forma. En cada producte ofert hi haurà un botó per a afegir-ho a la cistella. Quan mostrem la cistella (opció del menú), hi haurà un botó en cada ítem per a poder esborrar-ho. Així, afegirem dues noves accions associades a la cistella:
  - ?action=add&client\_id=5&product=3
  - ?action=delete&item\_id=15

Per a aquesta pràctica utilitza HTML amb etiquetes semàntiques, no sols elements DIV. Els estils han d'estar en un fitxer CSS a banda, no en les etiquetes HTML. Per supost, la informació pot ser tota fictícia.

Has de lliurar al Aula Virtual una memòria amb un document PDF que tindrà:

- Autor/s del projecte
- L'URL del repositori GIT compartit amb permís de lectura per a [dllido@uji.es](mailto:dllido@uji.es) i [berlanga@uji.es](mailto:berlanga@uji.es)
- Una breu memòria explicant el teu projecte, donant-te suport amb captures de pantalla per a descriure el seu funcionament (no més de tres pàgines!).
- En les entregues per parelles, inclou una captura de pantalla on es vegi la gràfica que ofereix el GIT amb els contribuïdors : <http://gitrepositori/graphs/contributors>

## Rúbrica (Màxim 10):

	Por ítem	Total acumulat (suma=10)
Comprensió assolida	1	1
Exercicis 1 - 14	0,25	3,5
Projecte		5,5

## Bibliografia web:

1. Llibre de GITHUB <https://git-scm.com/book/es/v2>
2. Documentació oficial de Visual Code Studio <https://code.visualstudio.com/docs#vscode>
3. Tutorial d'instal·lació de Visual Code Studio  
<http://www.mclibre.org/consultar/informatica/lecciones/vsc-instalacion.html>
4. Tutorial clonar repositorio remoto  
<http://www.mclibre.org/consultar/informatica/lecciones/vsc-git-repositorio.html>
5. Tutorial crear repositorio GIT en Drive o Dropbox  
(<https://barcia.gal/blog/crear-un-repositorio-git-en-dropbox-google-drive-o-en-un-usb/>)
6. Manual de PHP: <http://es.php.net/manual/es/>
7. Tutorial de PHP: <https://www.w3schools.com/php>