

Pràctica 1: Servidor d'aplicacions PHP Zend Server 2018

1- Instal·lació de ZendServer 2018

- La pràctica està pensada per treballar sobre **Debian versió 9.5**. Si treballes amb **Windows**, pots llegir la [guia d'instal·lació de Zend Server sobre Windows](#) (al correu que t'han enviat al teu compte de Gmail també hi ha enllaços amb informació d'instal·lació).
- La màquina virtual amb **Debian 9.5** que he passat a classe té el nom d'ordinador **zend.fjeclot.net**, un usuari de nom **daw2** amb contrasenya **clotfje** i l'usuari **root** té la contrasenya **fjeclot**.
- Modifica el fitxer **hosts** del teu ordinador físic per relacionar el nom d'equi **zend.fjeclot.net** amb la seva adreça IP.
- Entra a la web per descarregar el programari del servidor d'aplicacions PHP **Zend Server 2018 - PHP 7.2** en període de proves de 30 dies anant a:

<https://www.zend.com/en/products/server/downloads>

Hauràs d'omplir un formulari. Utilitza el compte de **Gmail** que vas utilitzar per fer les pràctiques de Git i crear un compte de **Github**. La resta de dades del formulari poden ser inventades, només importa el correu.

- Obre el teu compte de Gmail i trobaràs un enllaç per descarregar Zend Server. Compte. si no trobes l'enllaç a la pestanya "*Principal*", mira si el correu es troba a la pestanya "*Promocions*".
- El fitxer amb el servidor d'aplicacions Zend Server es trobarà al directori **Baixades** del teu usuari i el nom del fitxer serà **ZendServer-2018.0.3-RepositoryInstaller-linux.tar.gz**. Un cop descomprimit trobaràs una nova carpeta de nom **ZendServer-RepositoryInstaller-linux**. Des de l'interpret d'ordres, entra dins del directori **ZendServer-RepositoryInstaller-linux** i executa el programa **install_zs.sh** amb l'ordre:

```
sudo ./install_zs.sh 7.2
```

I si tot va bé, al final de la instal·lació, el sistema mostrarà el següent missatge:

```
Zend Server started...
S'estan processant els activadors per a libc-bin (2.24-11+deb9u3)...

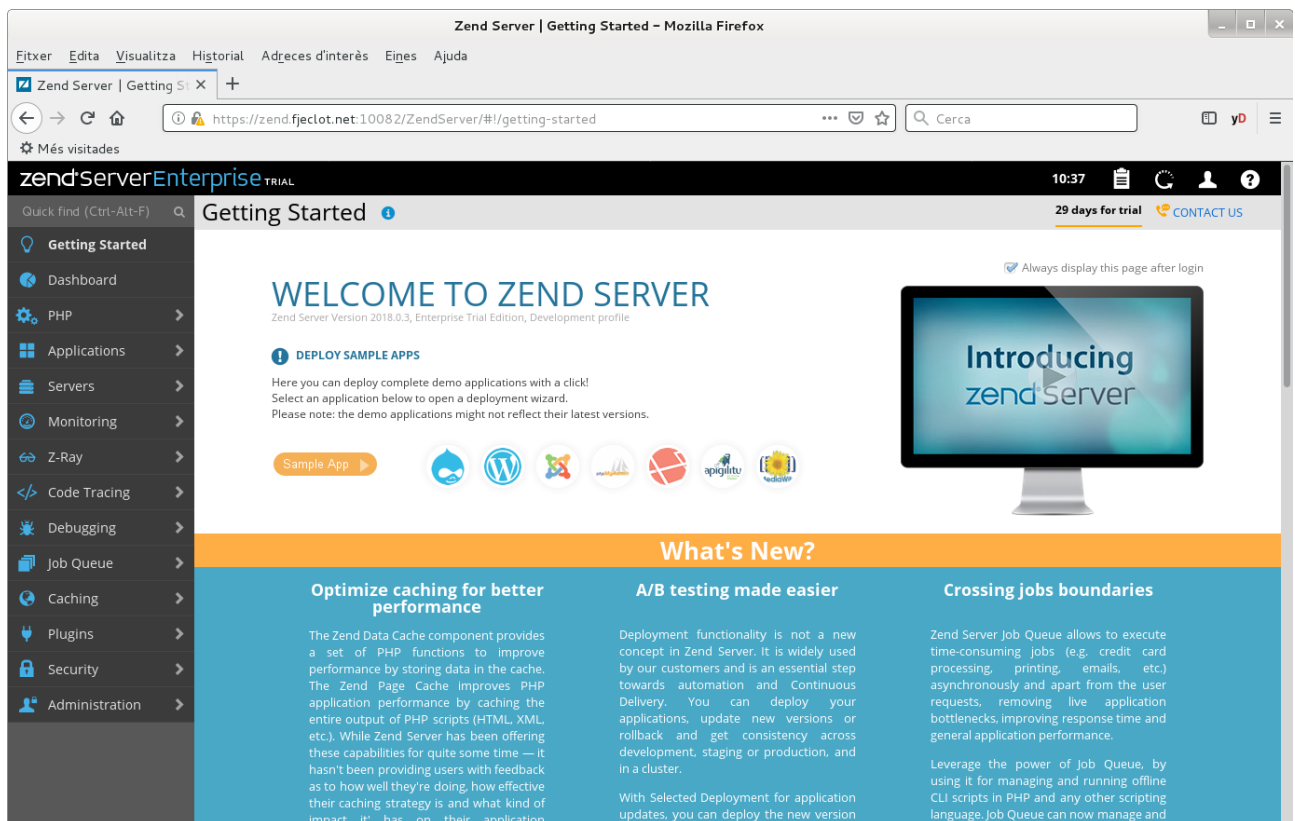
*****
* Zend Server was successfully installed.                *
*                                                         *
* To access the Zend Server UI open your browser at:     *
* https://<hostname>:10082/ZendServer (secure)            *
* or                                                      *
* http://<hostname>:10081/ZendServer                      *
*****
```

- Accedeix a la web d'administració de **Zend Server** des del navegador connectant-te a:

https://zend.fjeclot.net:10082/ZendServer

NOTA: Si et diu que la connexió no és segura recorda de premer el botó “Avançat” i després “Afegir Excepció” i després, “Confirmar Excepció de Seguretat”. No és un error, és que Zend Server en aquest punt del procés d'instal·lació, treballa amb un certificat de seguretat autosignat.

- Accepta la llicència.
- Opcions de perfil d'instal·lació de Zend Server:
 - Servidor en mode **desenvolupament** (opció més indicada per desenvolupadors)
 - El **password** per **admin** (l'usuari administrador de Zend Server): **fjeclot**
 - El **password** opcional pel **developer** (l'usuari desenvolupador): **elclot2019**
- Un cop finalitzat el procés haurieu d'entrar per primera vegada a la web d'administració del servidor d'aplicacions **ZenServer**. S'hauria de veure una pàgina com aquesta:



- Finalment, comprova que pots controlar el servidor utilitzant les següent ordres:
 - **systemctl status zend-server** per comprovar l'estat del servei.
 - **systemctl stop zend-server** (com usuari **root**) per aturar el servei
 - **systemctl start zend-server** (com usuari **root**) per posar en marxa el servei
 - **systemctl restart zend-server** (com usuari **root**) per reiniciar el servei

2- Desplegament d'una aplicació a partir d'un paquet .zpk sobre Zend Server 2018

- Descarrega [m08uf2pr4-1.0.0.zpk](#)
- Accedeix a la web d'administració de **Zend Server** com usuari **admin** accedint amb el navegador a https://adreça_ip_del_servidor:10082.
- Selecciona **Applications** --> **Manage Apps** --> **Deploy Application**.
- A la secció **Application Upload**, utilitza el botó **Navega** per seleccionar el fitxer **m08uf2pr4-1.0.0.zpk**.
- A la secció **Applications Details** crearem una aplicació de nom **m08uf2pr4**, associada al lloc virtual **default server**. El valor del **Path** serà **m08uf2pr1**. Abans de continuar, comprova la **URL** de l'aplicació per poder accedir-hi posteriorment.
- A a la secció **Deployment Summary**, deplega l'aplicació fent click a **Deploy**. Comprova que l'aplicació ha estat desplegada amb èxit.
- Comprova que pots accedir a l'plicació amb el navegador des d'una altre maquina a partir del nom de l'equip a on està instal·lat **Zend Server** i el **PATH** de l'aplicació, és a dir, amb la següent URL <http://zend.fjeclot.net/m08uf2pr4>.
- Comprova que també pots accedir a l'aplicació des de **Zend Server** anant a **Applications** → **Manag Apps** → **m08uf2pr4** → **Details**, i fent click a l'enllaç que hi ha al costat de **App URL**.

3- Creació del paquet zpk d'una aplicació amb Zend Studio 13.6. Desplegament sobre Zend Server 2018

3.1- Crea un projecte PHP amb Zend Studio

- Assegura't de tenir instal·lat i actualitzat el programari **openjdk-8-jdk** i **openjdk-8-jre**. Executa:
aptitude update
aptitude install openjdk-8-jdk openjdk-8-jre
aptitude upgrade openjdk-8-jdk openjdk-8-jre
- Instal·la l'IDE **Zend Studio** pel teu sistema operatiu. Hauràs de d'extreure el contingut del fitxer **ZendStudio-13-6-1-linux.gtk.x86_64.tar.gz**, accedir a la carpeta **ZendStudio** i executar el programa **ZendStudio**. La versió de **ZendStudio** és la **13.6**. Si et demanen una llicència, selecciona "Continue with trial" i prem el botó virtual "Continue".
- Al [següent enllaç](#) pots trobar un video d'introducció a Zend Studio. Està en anglès però el video es fàcil de seguir sense veu.
- Crea un nou projecte. Selecciona **File** --> **New** --> **Local PHP Project** amb les següents caracterísitiques:
 - Projecte Name: **cookies**.
 - Content: **Basic**
 - Version: **7.1**

- Fes doble clic amb el botó de l'esquerra a sobre del nom del projecte i accedeix als fitxers de l'aplicació. L'aplicació tindrà només un fitxer PHP de nom **index.php** amb el següent contingut:

```
<?php
    setcookie("nom", "Jaume Pons", time()+3600, "/", "", 0);
    setcookie("edat", "20", time()+3600, "/", "", 0);
    echo "Afegint Cookies<br>";
    echo "Soc el desenvolupador xxx";
?>
```

NOTA: Canvia el valor **xxx** pel teu nom i cognoms reals.

- Ara cal crear un fitxer **descriptor de desplegament de l'aplicació** que té tota la informació necessària per desplegar una aplicació sobre el servidor d'aplicacions. Per fer-ho, fes clic amb el botó de la dreta del ratolí a sobre del **nom del projecte --> Configure --> Add Application Deployment Support** i es crearà automàticament el fitxer **deployment.xml** que és el descriptor de desplegament de l'aplicació. Si no volem fer cap canvi, podem deixar-lo tal i com està. Afegirem **Creació de cookies i paquets zpk** a la secció **Summary** i a la secció **Description** escriu "**En el moment d'accedir a l'aplicació es crearan 2 cookies en el navegador**".
- Salva el projecte anant a **File --> Save All**.

3.2- Creació del paquet .zpk per desplegar l'aplicació sobre Zend Server

- Aban de continuar, comprova que dins del teu directori personal s'ha creat un directori de nom **Zend**. Accedeix a dins d'aquest directori i crea un nou directori de nom **zpk**.
- Selecciona amb el botó de la dreta del ratolí el projecte, i fes clic a la secció **Export...**
- Selecciona **Zend**, i després **Deployment Package (ZPK)**.
- Selecciona el projecte pel qual es vol crear un paquet zpk, que en el nostre cas és el projecte **cookies**. El directori de destinació per desar el paquet **.zpk** serà el directori que has creat al principi d'aquest apartat. Després clica a **Finish**. Comprova que s'ha creat el fitxer **cookies-1.0.0.zpk** dins del directori destinació.

3.3- Desplegament del paquet .zpk sobre Zend Server

- Accedeix a **Zend Server** com usuari **admin** utilitzant el navegador i establint una connexió amb **https://zend.fjecлот.net:10082**.
- Selecciona **Applications --> Manage Apps --> Deploy Application**. Després, selecciona el fitxer **cookies-1.0.0.zpk** per desplegar l'aplicació.
- A la secció **Applications Details** indicarem que el nom de l'aplicació que serà **cookies**, associada al lloc virtual **default server**. El valor del **Path** serà **cookies**. D'aquesta manera, l'adreça URL de l'aplicació serà **http://zend.fjecлот.net/cookies**.
- Finalment a la secció **Deployment Summary**, deplega l'aplicació fent click a **Deploy**. Comprova que l'aplicació ha estat desplegada amb èxit.
- Comprova que pots accedir a l'aplicació amb el navegador de la teva màquina física utilitzant la URL **http://zend.server.net/cookies**.

- Comprova que dins del navegador de la màquina client s'han creat les cookies **nom** amb el valor **Jaume Pons** i **edat** amb el valor **20**. Per veure les cookies selecciona el boto de menú de la dreta i fes clic a **Web Developer --> Storage Inspector --> Cookies**.

NOTA: Recorda que el navegador ha de deixar emmagatzemar cookies. Per comprova que està permès crear cookies selecciona el boto de menú de la dreta i fes clic a **Preferències --> Privadesa i seguretat**. Dins de la secció **Historial** selecciona l'opció "**Recordarà l'historial**" i dins de **Galetes i dades de llocs** selecciona **Accepta cookies i dades de llocs webs**.

4- Monitoritzant aplicacions desplegades sobre Zend Server 2018

4.1- Crea i desplega un projecte PHP sobre Zend Server per monitoritzar-lotudio

- Clona des de **Zend Studio** el projecte públic de **Github** de nom **nifphp** que trobaràs a l'adreça URL <https://github.com/dcm1718daw2/nifphp.git>. Per fer-ho, has de crear un nou projecte amb l'opció "PHP Project from Github". El nom del projecte serà **nifphp**. Has d'utilitzar el teu compte de Github per validar-te i poder baixa el projecte.
- Des de **Zend Studio** crea el paquet de desplegament **nifphp-1.0.0.zpk**.
- **Desplega** el paquet **nifphp-1.0.0.zpk** sobre el servidor d'aplicacions **Zend Server**. El **Path** per l'aplicació serà **nifphp**.
- Comprova que pots accedir a l'aplicació i que funciona correctament

4.2- Anàlisi de capçaleres, temps de resposta i utilització de memòria

a) Obre l'eina **Z-Ray Live**. Connecta't a l'aplicació **nifphp** des de l'eina de gestió d'aplicacions **Manage Applications** i demana que calculi el NIF pels següents DNI: a) 33099066, DNI: xxyyzzaa i c) 47093235. Ara torna a Z-Ray Live i comprova:

- El mètode utilitzat per fer una petició a **index.php**
- El temps que ha trigat el codi de la primera petició en executar-se
- El temps que ha trigat el codi de la segona petició en executar-se.
- La quantitat de memòria utilitzada per **index.php**
- Comprova els errors o warnings que s'han produït durant segona l'execució d'**index.php**. Concretament el tipus d'error i a quina línia.

b) Obre el navegador i connecta't a l'aplicació per mitjà de l'URL **http://localhost/m08uf2pr2**. Comprova que també pots accedir a les eines de **Z-Ray Live** des de la barra inferior del navegador.

4.3- Estadístiques i Logs

a) Des del **Dashboard** troba les següents estadístiques del servidor Zend Server les 2 darreres hores:

- System Utilization --> Utilització de CPU
- System Utilization --> Utilització de la memòria
- Usage Statistics --> Distribució percentual del Navegadors utilitzats
- Usage Statistics --> Distribució percentual dels sistemes operatius utilitzats

b) Des de **Dashboard** selecciona l'aplicació **All Applications** i comprova a **Latest Critical Events** que s'han produït **warnings** i comprova de quin tipus eren (llenguatge, hora i fitxer).

c) Des de **Monitoring** --> **URL insight** comprova les estadístiques de les aplicacions ordenades per les **més populars** durant les **darreres 2h**.

d) Des de **Monitoring** --> **Logs**, observa l'arxiu de log de Zend Server.

4.4- Control d'errors

- a) Descarrega [la nova versió 1.0.1 del paquet zpk per l'aplicació nifphp](#). Aquesta versió té 1 error. Actualitza l'aplicació des de l'eina **Update** de **Manage Applications** amb els nou paquet descarregat.
- b) Executa l'aplicació i comprova que es produeix un error. Entra a **Dashboard**, selecciona **All Applications** i comprova a la secció **Latest Critical Events** l'aplicació amb l'error, i fent clic al número identificador d'esdeveniment, comprova a quines línia s'han produït l'error.
- c) Des de de l'eina **Update** de **Manage Applications** torna a pujar al versió que funciona correctament.
- d) A la secció **Monitoring** → **Logs**, accedeix als arxius de log de **zdd** i comprova els desplegaments que has realitzat.

5- Desplegant l'aplicació en el núvol amb Heroku i Zend Studio

5.1- Creant el compte i l'entorn per desplegar l'aplicació sobre Heroku

- a) Des de <https://www.heroku.com> pots crear un compte fàcilment. Utilitza el compte de correu de **Gmail** que vas crear per accedir a **Github**. **Indica que el teu llenguatge per defecte és PHP**. Un cop demanat el compte has de rebre un correu al teu compte de **Gmail** amb un enllaç per poder accedir per assignar una contrasenya i accedir per primera vegada al teu compte de **Heroku**.
- b) Pots trobar [aquí](#) informació sobre com desplegar una aplicació PHP sobre Heroku.
- c) Des de la pàgina inicial d'administració del compte (el Dashboard) crea una nova aplicació amb les següents característiques:
- Nom de l'aplicació: **xyyyzz1819daw2cookies5** a on **xx** són les dues primeres lletres del teu nom, **yy** són les dues primeres lletres del teu primer cognom i **zz** són les dues primeres lletres del teu segon cognom.
 - Regió del món: **Europa**.

5.2- Creació d'una aplicació PHP pujant-la al servei de control de versions Github i a Zend Server

- a) Crea una aplicació **PHP** amb **Zend Studio** de nom **cookies5**. El codi PHP del fitxer **index.php** ha de ser el següent:

```
<?php
    setcookie("nom", "Jordi Pons", time()+3600, "/", "", 0);
    setcookie("edat", "21", time()+3600, "/", "", 0);
    setcookie("cicle", "DAW", time()+3600, "/", "", 0);
    setcookie("curs", "2n", time()+3600, "/", "", 0);
    setcookie("any", "2017-2018", time()+3600, "/", "", 0);
    echo "DESPLEGANT APLICACIONS SOBRE ZEND SERVER I HEROKU<br>";
    echo "Afegint 5 Cookies<br>";
    echo "Sóc el desenvolupador xxxx";
?>
```

NOTA: Canvia **xxx** pel nom d'usuari del teu compte de **Github**.

- b) Crea el fitxer descriptor de desplegament de l'aplicació **deployment.xml** afegint **cookies5** a la secció **Summary** i **"Creant 5 cookies en el navegador"** a la secció **Description**.
- c) Crea el paquet **cookies5.zpk** i desplega-ho sobre **Zend Server**. El Path de l'aplicació serà **cookies5.php**. Comprova que funciona correctament.

- d) Crea des de **Zend Studio** una dipòsit **Git** local. Per crear un dipòsit local **Git** has de fer clic amb el botó de la dreta sobre el projecte i seleccionar dins del menú desplegable **Team --> ShareProject**. Selecciona **Use or create repository in parent folder of project** i després fes clic a **Create Repository** i **Finish**.
- e) Fes un **add** i un **commit** local del projecte **cookies5**. Per fer un **add** selecciona **nom del projecte --> Team --> Add to Index**. Per fer un **commit** selecciona **nom del projecte --> Team --> Commit**. Per identificar-te utilitza el teu nom i correu de **Github**. El comentari del commit serà **"cookies5 commit 1"**. Després prem el botó **Commit**.
- f) Comprova l'**historial** dels **commits** del dipòsit del projecte **cookies5** anant a **nom del projecte --> Team --> Show in History**. Comprova també en **nom del projecte --> Team --> Show in Repositories View** l'associació amb **Github** del projecte.
- g) Crea un dipòsit de **Github** de nom **cookies5**. Puja la versió local del projecte **cookies5** al dipòsit **cookies5** de **Github**. Per pujar-lo, des de **Zend Studio** selecciona **nom del projecte --> Team --> Push Branch Master** i després, a **URI** escriu l'adreça completa **URL** del teu dipòsit de **Github**. A **Protocol** selecciona **https** i **Port** deixa-ho **sense omplir**. A **Authentication** i **Password** escriu el nom d'usuari i contrasenya per accedir a **Github**. Confirma el **Push** i comprova que el projecte s'ha pujat a **Github**.

5.3- Desplegant sobre el servidor d'aplicacions en el núvol Heroku l'aplicació pujada al dipòsit Github. Accedint a l'aplicació.

- a) Des de la consola de l'aplicació selecciona **"Deploy"**. Dins de la secció **"Deployment method"** selecciona **"Connect to GitHub"**.
- b) A la secció **Connect to Github** fes clic al botó lila **Connect to Github**. A la finestra que sortirà selecciona el botó verd **Authorize heroku** i a continuació fes clic al botó lila **Search** i troba el nom del dipòsit de l'aplicació que en aquest cas és **cookies5**. Un cop trobat el dipòsit fes clic a sobre de **"Connect"**.
- c) A la secció **"Automatic Deploys"**, fes clic a **"Enable Automatic Deploys"** de la branca **master** per desplegar en el futur noves versions del projecte pujades a **Github**.
- d) A la secció **"Manual Deploy"** selecciona la branca **master** i **"Deploy Branch"** per desplegar per primera vegada la teva aplicació sobre el servidor d'aplicacions en el núvol **Heroku**. Comprova que l'aplicació s'ha desplegat amb èxit.
- e) Accedeix al menú superior **"Settings"** --> **"Domains and certificates"** --> **"Domain"** i troba la **URL pública** de la teva aplicació. Comprova des d'un navegador que l'aplicació funciona correctament i que s'han creat les 5 cookies dins del navegador. Si les cookies ja hi eran, hauràs d'esborrar-les abans des de **Preferències --> Privacitat i seguretat --> Historial --> Neteja l'historial**.

Forma de lliurament de la pràctica

1- Data de lliurament de la pràctica: A partir del dia **1-4-19** fins el dia **24-5-2019**.

2- Lliurament de la pràctica:

- a) Comprovaré que **Zend Server** està instal·lat accedint a la seva web d'administració de manera remota.
- b) Comprovaré que **ZendStudio** està instal·lat i que hi ha els projectes **cookies**, **cookies5** i **nifphp**.
- c) Comprovaré que s'han desplegat **cookies**, **cookies5**, **m08uf2pr4** i **nifphp** sobre **Zend Server**.
- d) Comprovaré **cookies-1.0.0.zpk** i **cookies5.-1.0.0.zpk** per veure el nom del desenvolupador.
- e) Comprovació l'**historial Git** dels dipòsits dels projectes **nifphp** i **cookies5**.
- f) Comprovaré l'associació amb **Github** dels projectes **nifphp** i **cookies5** des de **Repositories View**.
- g) Comprovaré que **m08uf2pr4** i **nifphp** funcionen accedint a la seva URL des del meu ordinador.
- h) Comprovaré que **cookies** i **cookies5** creant cookies accedint a la seva URL des del meu ordinador.
- i) Comprovaré que el projecte **cookies5** ha estat pujat al teu de **Github** amb el nom del desenvolupador.
- j) Comprovaré que tens una aplicació sobre **Heroku** amb el nom correcte i connectada al teu dipòsit **Github**.
- k) Comprovaré la URL pública de la teva aplicació sobre **Heroku** i que funciona des del meu ordinador.
- l) Comprovaré que saps trobar l'error del paquet **nifphp-1.0.1.zpk** des del **Zend Server**.