

Instrucciones para implantar la plataforma de Prácticas

Versión 1.0 2014/09/16

Paquetes necesarios

El software instalado en los laboratorios es Ubuntu 12.04, con los siguientes paquetes relevantes:

- postgresql
- apache2
- apache2-mpm-prefork
- php5
- php5-pgsql
- php5-xdebug
- tora
- phppgadmin
- pgadmin3
- google-chrome-stable
- firefox
- xsltproc
- libxml2-utils

Los pasos necesarios para instalarlos:

- Como tu usuario de escritorio, ejecuta:

```
$ sudo apt-get install postgresql apache2 apache2-mpm-prefork \  
php5 php5-pgsql php5-xdebug tora phppgadmin libqt4-sql-psql \  
google-chrome-stable pgadmin3 firefox xsltproc libxml2-utils
```

(si el paquete google-chrome da problemas, se puede descargar de la web de google)

Conviene también instalar los siguientes complementos de firefox:

- Firebug
- Web Developer

Configurar PostgreSQL

- Para que podamos utilizar el usuario "alumnodb", es necesario editar el fichero `/etc/postgresql/9.1/main/pg_hba.conf` para que contenga las siguientes líneas adicionales. **Es importante que estas líneas estén situadas delante de otras directivas de autenticación (por ejemplo: al principio del fichero).**

```
local    all        alumnodb                                trust
host     all        alumnodb    127.0.0.1/32        trust
```

- Asimismo, conviene editar el fichero `/etc/postgresql/9.1/main/postgresql.conf`, buscar las líneas con los valores comentados de `autovacuum_vacuum_threshold`, `autovacuum_analyze_threshold` y establecer los valores:

```
autovacuum_vacuum_threshold = 5000000
autovacuum_analyze_threshold= 5000000
```

- Tras esto, es necesario reiniciar el servicio ejecutando:

```
$ sudo /etc/init.d/postgresql restart
```

- Ahora debemos crear el "rol" alumnodb en postgres. Para ello, iniciamos sesión como usuario "postgres" y creamos el rol con los siguientes comandos:

```
$ sudo su - postgres
```

- y después:

```
$ createuser alumnodb
¿Sera el nuevo rol un superusuario? (s/n)
s
```

- Para dar de alta el lenguaje plpgsql en todas las nuevas bases de datos, como usuario postgres, ejecutar:

```
$ createlang plpgsql template1
```

- Por último, para comprobar que todo está correcto, creamos la base de datos. Como nuestro usuario de inicio de sesión, ejecutamos:

```
$ createdb -U alumnodb bdat
```

- Para acceder a la base de datos, y asignar una contraseña (necesaria para acceder desde phpPgadmin)

```
$ psql -U alumnodb bdat
```

```
\password alumnodb  
...  
\q
```

También conviene instalar el programa schemaSpy, <http://schemaspy.sourceforge.net>, (y schemaSpyGUI, <http://sourceforge.net/projects/schemaspygui>) para obtener diagramas de las bases de datos desarrolladas.

Configurar Apache

Ahora vamos a configurar el servidor web Apache para publicar la carpeta personal public_html en la ruta <http://localhost/~usuario/>. Para ello:

- Crear el directorio "public_html" dentro de \$HOME (carpeta personal: /home/usuario)

```
$ mkdir ~/public_html
```

- Ejecutar estos mandatos:

```
$ cd /etc/apache2/mods-enabled  
$ sudo ln -sf ../mods-available/userdir.conf  
$ sudo ln -sf ../mods-available/userdir.load
```

- Tras esto, es necesario reiniciar el servicio ejecutando:

```
$ sudo apache2ctl restart
```

- Ya se puede acceder al contenido de ésta en <http://localhost/~usuario/>, donde "usuario" es el que ha iniciado la sesión.

Configurar PHP

Para poder ejecutar páginas php en el directorio de usuario es necesario editar el fichero

/etc/apache2/mods-enabled/php5.conf

y comentar las siguientes líneas

```
# <IfModule mod_userdir.c>  
#     <Directory /home/*/public_html>  
#         php_admin_value engine Off  
#     </Directory>
```

</IfModule>

Para poder hacer uso del depurador de PHP en Netbeans es necesario añadir las siguientes líneas:

```
; PHP debugger en Netbeans
xdebug.remote_enable=on
xdebug.remote_handler=dbgp
xdebug.remote_host=localhost
xdebug.remote_port=9000
```

al final del archivo:

```
/etc/php5/apache2/php.ini
```

Después hay que rearrancar Apache:

```
$ sudo apache2ctl restart
```

Para probar el correcto funcionamiento de PHP, crear el fichero [phpinfo.php](#) en el directorio public_html del usuario con el siguiente contenido:

```
<?php
    phpinfo();
?>
```

y acceder a la página: <http://localhost/~usuario/phpinfo.php>

Añadir plugin de PHP a NetBeans

Abrir NetBeans->Tools->plugins y seleccionar en la lista de 'AvailablePlugins' PHP.

Para hacer uso del debugger de PHP, activar PHP con

Netbeans->Herramientas->Complementos->Instalados y marcar PHP.

Trucos de PHP

Para revisar errores:

- Revisar

```
$ cat /var/log/apache2/error.log
```
- Cambiar las opciones en /etc/php5/apache2/php.ini:

```
display_errors = On
```

```
error_reporting = E_ALL & ~E_NOTICE
```

- Ejecutar intérprete PHP en la línea de mandatos:

```
$ php5 mipagina.php
```

- Usar Netbeans (indica errores de sintaxis) y su depurador de PHP

Trucos de PostgreSQL

Se recomienda el uso de las herramientas de gestión:

- \$ tora
- \$ pgadmin3
- <http://localhost/phppgadmin/>

Para entrar en el entorno interactivo de psql y obtener ayuda:

```
$ psql -U alumnodb bdat
```

```
bdat=#help
```

```
bdat=#\help
```

```
bdat=#\?
```

```
bdat=#\q
```

Para evitar tener que introducir usuario y contraseña:

```
$ export PGUSER=alumnodb
```

```
$ export PGPASSWORD=alumnodb
```

Para ejecutar un script:

```
$ cat miscript.sql | psql -U alumnodb bdat
```

Para crear una base de datos:

```
$ createdb -U alumnodb dbname
```

Para volcar el contenido (y estructura) de una base de datos:

```
$ pg_dump -U alumnodb bdat > outputfile.sql
```

El fichero resultante es un script que se puede usar para recrear la base de datos, ejecutándolo tal y como se indica más arriba.

Para realizar una carga masiva de datos se puede usar el mandato COPY. Ver el contenido del script de salida del mandato pg_dump.

```
create table profesor (id int, nombre char(20), apellido char(20));  
COPY profesor from stdin using delimiters '|';  
1|Pedro|Pascual  
2|Julia|Díaz  
\.
```

Enlaces de referencia

- <http://www.w3schools.com>
- <http://www.php.net>
- <http://www.postgresql.org>