

## Índice

Actividad 1b – Puesta en marcha de un servicio de Webmail. Roundcube.....	1
1. Introducción.....	1
2. Roundcube.....	1
2.1 Preparación del entorno de despliegue.....	2
2.2 Instalación de dependencias.....	2
2.3 Descarga de la aplicación y configuración de apache.....	3
2.4 Gestión de dependencias internas.....	4
2.5 Implantación de la Base de datos.....	5
2.6 Configuración de la aplicación.....	7
2.7 Verificación de los parámetros de conexión.....	9
2.8. Análisis de logs.....	11
3. Bibliografía / Webgrafía.....	12

## Actividad 2 – Puesta en marcha de un servicio de Webmail. Roundcube

### 1. Introducción

El objetivo de esta práctica es **analizar** el modo de **funcionamiento** del **protocolo de IMAP4** mediante la instalación y configuración de un servicio de webmail que acceda al servidor de correo configurada en la práctica anterior.

### 2. Roundcube

**Roundcube** es un **cliente de correo** que permite **acceder** a los **mensajes de correo** (email) mediante una aplicación web, de esta forma podremos acceder a nuestro buzón desde cualquier navegador con acceso a internet sin necesidad de instalar ningún cliente de correo. Desde él, **es posible realizar** todas las **operaciones** necesarias para **gestionar** los **correos** e **incluso usarlo como agenda de contactos y calendario**.



La aplicación está **escrita en php** y **liberada** bajo la licencia **GLP**, Por lo que para su implantación necesitaremos hacer uso de un **servidor de aplicaciones** capaz de ejecutar código de PHP y disponer de un **sistema gestor de bases de datos (SGBD)**



## 2.1 Preparación del entorno de despliegue



En la siguiente práctica asumiremos que **el alumno dispone de un virtualhost example.com** ya configurado y con capacidad de **interpretar código php**

El primer paso **para configurar Roundcube** es instalar sus dependencias y configurar PHP. Una vez que Roundcube esté instalado, podremos utilizar **su página de verificación** de dependencias para asegurarnos que todo está configurado correctamente. Las **dependencias de Roundcube** son:

- **Extensiones de PHP**; Se trata de una serie de librerías que nos **permiten extender la funcionalidad básica** del **intérprete php**, como son el acceso a **bases de datos**, el tratamiento de **documentos xml** o el establecimiento de conexiones cifradas.
- Un **Sistema Gestor de Bases de Datos**, en este caso se hará uso de Mysql.

## 2.2 Instalación de dependencias

Antes de llevar a cabo la instalación de todas estas dependencias, actualizaremos el índice de paquetes:

```
$ sudo apt-get update
```

Seguidamente **instalaremos las extensiones** necesarias de php

```
$ sudo apt-get install php-xml php-mbstring php-intl php-zip php-mysql php-pear php-auth-sasl php-net-ldap3
```

Una vez instalados las extensiones, **estableceremos la zona horaria en el servidor web/aplicaciones**, para que al **ejecutar la nueva aplicación**, muestre la hora y fecha correcta en la recepción y envío de mensajes.

```
$ sudo nano /etc/php/8.2/apache2/php.ini
```



```
/etc/php/8.2/apache2/php.ini
```

```
;Establecemos la zona horaria  
date.timezone = Europe/Madrid
```

Tras su instalación reiniciaremos apache y ya tendremos listo nuestro servidor para ejecutar la aplicación.

```
$ sudo service apache2 restart
```

## 2.3 Descarga de la aplicación y configuración de apache

Para asegurarnos de **obtener la versión más reciente**, la instalaremos desde la [página de descarga](#) de Roundcube . Busque en la sección Versión estable y busque el paquete completo. Haz clic derecho en el botón Descargar y selecciona “Copiar dirección de enlace”. Utiliza esta dirección para, haciendo uso de la herramienta wget, **descargar el código fuente al directorio home** del servidor.

```
$ wget  
https://github.com/roundcube/roundcubemail/releases/download/1.6.  
1/roundcubemail-1.6.1-complete.tar.gz
```

Descomprime el archivo de Roundcube y **muévelo al Document Root** del servidor de aplicaciones sobre el que vamos a desplegar la aplicación.

```
$ tar -xvzf roundcubemail-1.6.1-complete.tar.gz
```

```
$ mv roundcubemail-1.6.1-complete.tar.gz/ /var/www/example.com/
```



**Establece los permisos** necesarios a los nuevos ficheros y **configura el vhost** del **nuevo sitio** de acuerdo a lo estudiado en las unidades anteriores. Asegurate de que le damos permisos para poder utilizar el archivo `.htaccess`

Por otro lado, **roundcube necesita crear y editar algunos archivos** de



**configuración y registros** de forma automática. En la configuración por defecto que venimos aplicando, **el usuario `www-data` no tiene permisos de escritura** en ninguno de los directorios, por lo que cambiaremos el grupo y los permisos para ciertos archivos.

```
$ sudo chown -R $USER:www-data /var/www/example.com/  
$ sudo chmod 775 /var/www/example.com/temp/ -R  
$ sudo chmod 775 /var/www/example.com/logs/ -R  
$ sudo chmod 775 /var/www/example.com/config/ -R
```

Por último vamos a habilitar un **módulo de apache** que nos va a permitir la **re-escritura de url's** dentro de la aplicación. La **re-escritura** de url, nos permite **utilizar rutas** como `http://example.com/buzón de entrada` sin que “buzón de entrada” sea una carpeta o documento dentro del document Root, sino que la propia aplicación se encargará de seleccionar el documento que se va a servir.

```
sudo a2enmod rewrite
```

```
$ sudo service apache2 restart
```

## 2.4 Gestión de dependencias internas

Las dependencias internas de la aplicación son gestionadas a nivel de aplicación y no del intérprete php. Para los proyectos desarrollados con esta tecnología suele hacerse uso de la **herramienta composer**. En primer lugar, llevaremos a cabo la instalación de esta herramienta.

```
$sudo apt install composer
```

Si todo a ido bien, si **nos situamos en el sistema operativo**, al ejecutar la orden `composer` , **obtendremos la siguiente la salida:**

```
[batoi@servidor-ubuntu-dhcp:/var/www/example.com$ composer
```

$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-x^2} dx = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-x^2} dx$

Composer 1.10.1 2020-03-13 20:34:27

### Usage:

```
command [options] [arguments]
```

El siguiente paso , será la instalación de las dependencias internas de la aplicación mediante la herramienta que acabamos de instalar para ello:

Nos situaremos en el **document root** y llevaremos a cabo las siguientes acciones:

1. Renombramos el fichero `composer.json-dist` a `composer.json`

```
$mv composer.json-dist composer.json
```

2. Ejecutamos la orden composer install para instalar las dependencias.

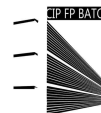
```
$composer install --no-dev
```

Deberemos obtener una salida como la siguiente:

```

bataoi@serveridor-ubuntu-dhcx:/var/www/example.com$ composer install --no-dev
Loading composer repositories with package information
Installing dependencies from lock file
Package operations: 14 installs, 0 updates, 0 removals
- Installing roundcube/plugin-installer (0.2.0): Loading from cache
- Installing android/qr-code (1.6.6): Loading from cache
- Installing masterminds/html5 (2.5.0): Loading from cache
- Installing pear/pear_exception (v1.0.1): Loading from cache
- Installing pear/auth_sasl (v1.1.0): Loading from cache
- Installing pear/console_commandline (v1.2.3): Loading from cache
- Installing pear/crypt_gpg (v1.6.4): Loading from cache
- Installing pear/console_getopt (v1.4.3): Loading from cache
- Installing pear/pear-core-minimal (v1.10.10): Loading from cache
- Installing pear/mail_mime (1.10.9): Loading from cache
- Installing pear/net_idna2 (v0.2.0): Loading from cache
- Installing pear/net_socket (v1.2.2): Loading from cache
- Installing pear/net_sieve (1.4.4): Loading from cache
- Installing pear/net_smtp (1.8.1): Loading from cache

```



## 2.5 Implantación de la Base de datos

Si abrimos un **navegador web e intentamos acceder** a la aplicación (por dirección IP o nombre de dominio), veremos una página de error de configuración.

### CONFIGURATION ERROR

config.inc.php was not found.  
Please read the INSTALL instructions!

Esto se debe a que **Roundcube está buscando un archivo generado durante la instalación, que aún no hemos realizado**. Antes de que podamos realizarlo, debemos preparar la base de datos.



Antes de seguir con los siguientes **lleva a cabo la instalación del SGBD mysql en la misma máquina u otro distinta**.

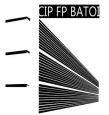
### Creación de la Base de Datos y usuarios de acceso

En primer lugar, nos autenticaremos como root en la base de datos, utilizando el **socket unix** configurado por defecto durante el proceso de instalación.

```
$ sudo mysql -u root -p
```

Una vez conectados, **crearemos una base de datos y un usuario** al que daremos permisos para ejecutar consultas DML y DDL sobre esa nueva base de datos.

```
mysql> CREATE DATABASE roundcubemail;  
mysql> CREATE USER 'roundcube'@'localhost' IDENTIFIED BY  
'password';  
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON roundcubemail.* to  
'roundcube'@'localhost';  
mysql> FLUSH PRIVILEGES;  
mysql> EXIT;
```



## Importación del esquema de la base de datos


Roundcube proporciona un **script de inicialización del esquema de la base de datos** que utilizará para su funcionamiento, este se encuentra la ruta `SQL/mysql.initial.sql` del código de la aplicación que hemos descargado y descomprimido en los pasos anteriores.

```
$ mysql -u roundcube -p'password' roundcubemail <
/var/www/example.com/SQL/mysql.initial.sql
```

## 2.6 Configuración de la aplicación.

### Verificación de las dependencias

Para finalizar la instalación, abriremos el navegador y visitaremos la dirección <http://example.com/installer>. Si todo ha ido bien, veremos la página de comprobación de las dependencias de la aplicación.



**roundcube**  
open source webmail software

## Roundcube Webmail Installer

1. Check environment
2. Create config
3. Test config

**Checking PHP version**

Version: OK (PHP 7.4.3 detected)

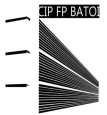
**Checking PHP extensions**

The following modules/extensions are *required* to run Roundcube:

PCRE: OK  
 DOM: OK  
 Session: OK  
 XML: OK  
 JSON: OK  
 PDO: OK  
 Multibyte: OK  
 OpenSSL: OK  
 Filter: OK  
 Ctype: OK



**Solo deberemos preocuparnos** de aquellas cuyo estado es **NO\_OK**. Si alguna de ellas aparece en este estado, **no podremos avanzar** en el siguiente paso.



El siguiente paso será comprobar que tenemos **activada** la **extensión** que nos permite llevar a cabo **conexión con el sistema gestor de base de datos mysql** y lanzar consultas sobre él. Esta extensión, la hemos instalado en el paso 2.2 (**php-mysql**).

#### Checking available databases

Check which of the supported extensions are installed. At least one of them is required.

MySQL: **OK**  
 PostgreSQL: **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-pgsql.php>)  
 SQLite: **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-sqlite.php>)  
 SQLite (v2): **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-sqlite.php>)  
 SQL Server (SQLSRV): **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-sqlsrv.php>)  
 SQL Server (DBLIB): **NOT AVAILABLE** (See <http://www.php.net/manual/en/ref.pdo-dblib.php>)

Una vez tengamos todas las dependencias, se nos activará el “**botón NEXT**” y **empezaremos con la configuración de la conexión** con los **servidores SMTP, IMAP y Mysql**.

## Establecimiento de los parámetros de conexión

Debemos tener en cuenta que, aunque el **servidor SMTP** (postfix) y el servidor **IMAP** (dovecot), se encuentran configurados por defecto para llevar a cabo las conexiones mediante **STARTTLS**, **el certificado SSL que utilizan** no está asociado con el dominio que hemos configurado en el servidor DNS, por lo que **estableceremos las conexiones en texto plano**, Dejamos como **actividad de ampliación** la securización del servicio mediante la creación de **certificados SSL** para cada uno de los agentes implicados en el envío y recepción del correo (MUA, MDA y MTA).

**Roundcube Webmail Installer**

1. Check environment    2. Create config    3. Test config

**General configuration**

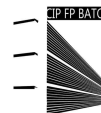
product\_name  
  
 The name of your service (used to compose page titles)

support\_url  
  
 Provide an URL where a user can get support for this Roundcube installation.  
 PLEASE DO NOT LINK TO THE ROUND CUBE.NET WEBSITE HERE!  
 Enter an absolute URL (including http://) to a support page/form or a mailto: link.

skin\_logo  
  
 Custom image to display instead of the Roundcube logo.  
 Enter a URL relative to the document root of this Roundcube installation.

En la página que se nos muestra, estableceremos la siguiente configuración.





General Configuration	
product_name	Introduciremos el nombre que queremos darle a nuestro webmail. Ej. Batoi - ASIX Webmail
Database setup	
Mysql	Seleccionamos Mysql e introducimos las credenciales de los usuarios y bases de datos creadas en el <b>apartado 2.1.4</b>
IMAP Settings	
default_host	Introduciremos el nombre de dominio del host que contiene el servicio IMAP y cuya entrada de DNS creamos en la primera practica. <code>imap4.sxi.lan</code>
auto_create_user	Nos aseguramos que la opción “Automatically create a new Roundcube user when log-in the first time” <b>ESTÁ SELECCIONADA</b> . <i>(En otro caso no podremos conectarnos al servidor ya que deberíamos crearlo automáticamente en la base de datos de roundcube)</i>
SMTP Settings	
smtp_server	Introduciremos el nombre de dominio del host que contiene el servicio SMTP cuya entrada de DNS creamos en la primera practica y el puerto en el que el servicio está activo. <code>smtp.sxi.lan:25</code>
smtp_user/smtp_pass	Como <b>no tenemos activada la autenticación en el servidor SMTP</b> , deberemos dejar estas casillas en blanco, <b>eliminando</b> los valores %u y %p que vienen por defecto.

Una vez hemos establecido las configuraciones indicadas, pasaremos a verificar la conexión con servidor SMTP e IMAP pulsando sobre el “**botón next**”.





## 2.7 Verificación de los parámetros de conexión.

⚠ Antes de probar si funciona la conexión con el servidor SMTP, si este se encuentra en una máquina distinta a la que está ejecutando la aplicación web, deberemos modificar la configuración del servidor Dovecot para que permita la autenticación remota mediante conexiones no cifradas. Modificaremos el fichero `/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf` y estableceremos siguiente directiva:

```
disable_plaintext_auth = no
```

Antes de tomar como finalizada la configuración del servicio, deberemos de probar la configuración que hemos establecido:

### Check if directories are writable

Roundcube may need to write/save files into these directories

/var/www/example.com/temp/: **OK**  
/var/www/example.com/logs/: **OK**

### Check DB config

DSN (write): **OK**  
DB Schema: **OK**  
DB Write: **OK**  
DB Time: **OK**

### Test filetype detection

Fileinfo/mime\_content\_type configuration: **OK**  
Mimetype to file extension mapping: **OK**

### Test SMTP config

Server	smtp.sxi.lan
Port	25
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>

Username y password no es necesario

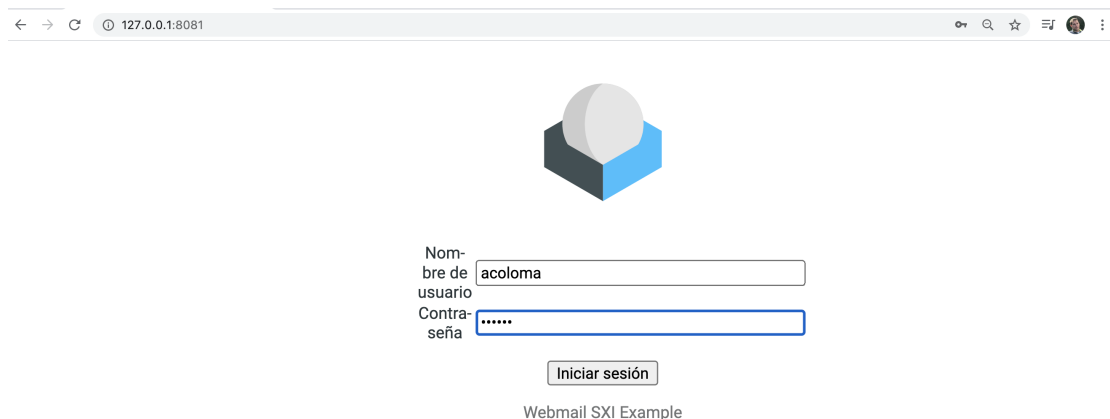
Sender	acoloma@sxi.lan
Recipient	cliente2@sxi.lan

### Test IMAP config

Server	imap4.sxi.lan ▼
Port	143
Username	acoloma
Password	.....

Indicamos el nombre de usuario sin el dominio

Una vez tenemos todo correcto, podremos acceder a la dirección <http://example.com> y entrar a webmail configurado, utilizando solo el nombre de la cuenta de nuestro correo (sin especificar el nombre de dominio).



## 2.8. Análisis de logs

Como cualquier otra aplicación y/o servicio que necesitemos instalar, roundcube dispone de su propio sistema de logs que podemos activar a través del fichero de configuración `/var/www/example.com/config/config.inc.php`.

```

/var/www/example.com/config/config.inc.php

$config['debug_level'] = 1;

//Activamos logs de conexiones smtp
$config['smtp_debug'] = true;

//Activamos logs de conexiones imap
$config['imap_debug'] = true;

```

Una vez activado podemos consultar los logs en el directorio `/logs` disponible en el **document root**.



Si tratamos de enviar un **mail con la configuración actual**, utilizará el nombre de dominio que hemos utilizado para **especificar el servidor de imap** que debe utilizar, es decir `imap.sxi.lan` deberemos configurar la siguiente directiva en el



**fichero de configuración de roundcube.**

```
/var/www/example.com/config/config.inc.php
```

```
$config['mail_domain'] = 'sxi.lan';
```

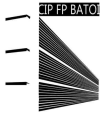
## Actividad 5

- Crea un nuevo vhost `webmail.sxi.cipfpbatoi.lan` en la máquina que contiene el servidor web e implanta un **servicio de webmail** mediante el proyecto **roundcube** <https://roundcube.net/>, para los usuarios locales de la red.

*Debes proporcionar capturas de los logs de la aplicación de roundcube que permitan verificar que el usuario se ha autenticado correctamente y se han podido enviar y recibir correos.*

## Actividad 6

- Contesta las siguientes preguntas
  - ¿Cuáles de los servicios configurados corresponden al MUA, al MDA y al MTA?
  - ¿Qué significa establecer una conexión mediante STARTTLS? ¿Qué diferencias existe respecto al establecimiento de la configuración mediante SSL?
  - ¿Qué protocolos estamos utilizando en la comunicación con el servidor de correo y que función llevan a cabo a cada uno de ellos.
  - Enumera las ventajas e inconvenientes de la utilización de IMAP respecto a POP3.
  - Investiga **qué ficheros y directivas** del servicio **postfix** y **dovecot** debemos establecer para **configurar un nuevo certificado** y la **clave privada** para el cifrado de conexiones **mediante STARTLS**.



- Investiga sobre SASL. ¿Qué funcionalidad nos proporciona?

### 3. Bibliografía / Webgrafía

- Documentación oficial de PostFix. <http://www.postfix.org/documentation.html>. PostFix Web Site
- Documentación oficial RoundCube. <https://github.com/roundcube/roundcubemail/wiki/Installation>
- How to install roundcube webmail – Apache2 <https://www.howtoforge.com/tutorial/ubuntu-roundcube-latest>. Hitesh J.
- How to install roundcube webmail – Apache 2 <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-your-own-webmail-client-with-roundcube-on-ubuntu-16-04>. Digital Ocean. Holley. M