

# Instalar Wordpress en arquitectura 3 niveles



Preparación previa: .....	3
Arquitectura: .....	3
Fases de la practica: .....	4
Infraestructura y software: .....	4
Creación de la EC2 proxy.....	6

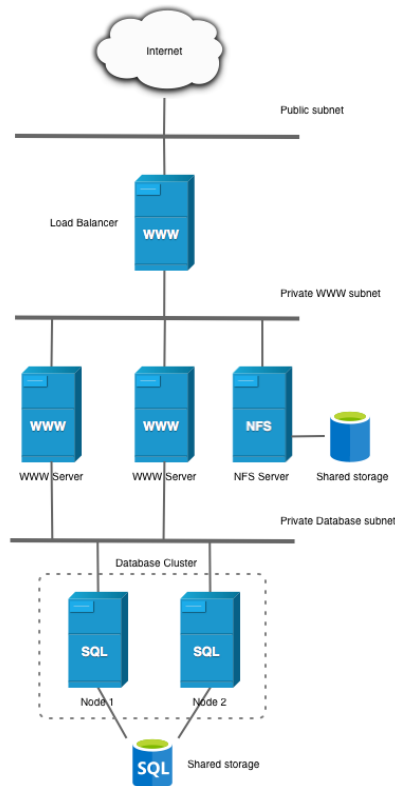
## Preparación previa:

Anteriormente se ha montado una arquitectura all in one y una EC2+RDS que son necesarios para la realización de este proceso siguiendo los siguientes pasos indicados en el siguiente documento

<https://moodle.iesgrancapitan.org/mod/resource/view.php?id=35872>

## Arquitectura:

La estructura que realizaremos será la siguiente:



Necesitamos:

- 1 Servidor NFS
- 2 Servidores web (EC2)
- 1 Servidor SQL (RDS)
- 1 Balanceador de carga (Proxy)

## Fases de la practica:

Fase 1 : Instalación de wordpress en un nivel

Fase 2 : Instalación de wordpress en dos niveles (Realizado en la preparación previa)

Fase 3 : Instalación de wordpress en tres niveles (balanceador,web,nfs,mysql)

## Infraestructura y software:

### Infraestructura:

- 3 Servidores wordpress:
  - 2 de los servidores tienen esta configuración:
    - Las maquinas tienen Ubuntu 22.04.
    - El tipo de instancia es t2.micro.
    - Están en la misma VPC.
    - Les tendremos que asignar una ip elástica a cada una.
    - Configuración de red y seguridad (Reglas de entrada):

**Editar reglas de entrada** [Información](#)

Las reglas de entrada controlan el tráfico entrante que puede llegar a la instancia.

ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo <a href="#">Información</a>	Protocolo <a href="#">Información</a>	Intervalo de puertos <a href="#">Información</a>	Origen <a href="#">Información</a>	Descripción: opcional <a href="#">Información</a>	
sgr-094cfab1070059623	HTTP	TCP	80	Person... <input type="text" value="0.0.0.0/0"/>		<input type="button" value="Eliminar"/>
<input type="button" value="Agregar regla"/>						

- Servidor NFS (aun por realizar)
- Servidor SQL:
  - 1 maquina RDS
  - MYSQL
  - Configuración de red y seguridad:

sgr-07516c0418b14a526	MYSQL/Aurora	TCP	3306	Person... <input type="text" value="172.31.87.114/32"/>		<input type="button" value="Eliminar"/>
sgr-0325d074255dd4001	MYSQL/Aurora	TCP	3306	Person... <input type="text" value="172.31.90.193/32"/>		<input type="button" value="Eliminar"/>
sgr-07df1b02d951133ec	MYSQL/Aurora	TCP	3306	Person... <input type="text" value="172.31.86.107/32"/>		<input type="button" value="Eliminar"/>

### Software:

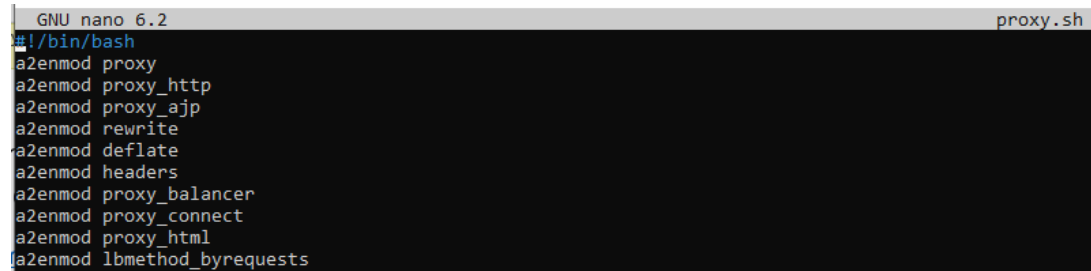
- 3 Servidores wordpress

Paquetes instalados: Apache2 , PHP y MySQL

- Servidor NFS (aun por hacer)
- Servidor SQL
- Balanceo de carga

Paquetes instalados: PHP, Apache2

Para habilitar los módulos necesarios he creado un script para la automatización de los módulos



```
GNU nano 6.2 proxy.sh
#!/bin/bash
a2enmod proxy
a2enmod proxy_http
a2enmod proxy_ajp
a2enmod rewrite
a2enmod deflate
a2enmod headers
a2enmod proxy_balancer
a2enmod proxy_connect
a2enmod proxy_html
a2enmod lbmethod_byrequests
```

Se debe esperar un resultado similar a este: Importante resetear el servicio apache2 después de su ejecución

```

ubuntu@ip-172-31-81-244:~$ sudo chmod 755 ./proxy.sh
ubuntu@ip-172-31-81-244:~$ sudo ./proxy.sh
Module proxy already enabled
Considering dependency proxy for proxy_http:
Module proxy already enabled
Module proxy_http already enabled
Considering dependency proxy for proxy_ajp:
Module proxy already enabled
Enabling module proxy_ajp.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
Enabling module rewrite.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
Considering dependency filter for deflate:
Module filter already enabled
Module deflate already enabled
Enabling module headers.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
Considering dependency proxy for proxy_balancer:
Module proxy already enabled
Considering dependency alias for proxy_balancer:
Module alias already enabled
Considering dependency slotmem_shm for proxy_balancer:
Enabling module slotmem_shm.
Enabling module proxy_balancer.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
Considering dependency proxy for proxy_connect:
Module proxy already enabled
Enabling module proxy_connect.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
Considering dependency proxy for proxy_html:
Module proxy already enabled
Considering dependency xml2enc for proxy_html:
Enabling module xml2enc.
Enabling module proxy_html.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
Considering dependency proxy_balancer for lbmethod_byrequests:
Considering dependency proxy for proxy_balancer:
Module proxy already enabled
Considering dependency alias for proxy_balancer:
Module alias already enabled
Considering dependency slotmem_shm for proxy_balancer:
Module slotmem_shm already enabled
Module proxy_balancer already enabled
Enabling module lbmethod_byrequests.

```

## Creación de la EC2 proxy

En /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf a través de un editor como nano debemos aplicar la siguiente configuración para configurar el proxy y el balanceador de carga.

```

GNU nano 6.2 /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf
# Specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
#ServerName www.example.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/

<Location /balancer-manager>
    SetHandler balancer-manager
    Order Deny,Allow
    Allow from localhost
</Location>

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.
#LogLevel info ssl:warn

ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

# For most configuration files from conf-available/, which are
# enabled or disabled at a global level, it is possible to
# include a line for only one particular virtual host. For example the
# following line enables the CGI configuration for this host only
# after it has been globally disabled with "a2disconf".
#Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
ProxyPass /balancer-manager !
<Proxy balancer://mycluster>
# Server 1
BalancerMember http://172.31.87.114
# Server 2
BalancerMember http://172.31.86.107
# Server 3
BalancerMember http://172.31.90.193
</Proxy>
ProxyPass / balancer://mycluster/
ProxyPassReverse / balancer://mycluster/
</VirtualHost>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet

```

## Reglas de seguridad:

**Editar reglas de entrada** [Información](#)

Las reglas de entrada controlan el tráfico entrante que puede llegar a la instancia.

---

**Reglas de entrada** [Información](#)

ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo <a href="#">Información</a>	Protocolo <a href="#">Información</a>	Intervalo de puertos <a href="#">Información</a>	Origen <a href="#">Información</a>	Descripción: opcional <a href="#">Información</a>	
sgr-094cfab1070059623	HTTP	TCP	80	Person... <input type="text" value="Q"/>		<input type="button" value="Eliminar"/>
				0.0.0.0/0 <input type="button" value="X"/>		

El balanceador de carga distribuye la carga entre los workers EC2

Comprobamos el balanceador de carga accediendo desde la ip publica/balancer-manager para comprobar que está balanceando correctamente entre las maquinas EC2.

## Load Balancer Manager for 52.205.56.236

Server Version: Apache/2.4.52 (Ubuntu)  
 Server Built: 2022-09-30T04:09:50  
 Balancer changes will NOT be persisted on restart.  
 Balancers are inherited from main server.  
 ProxyPass settings are inherited from main server.

### LoadBalancer Status for [balancer://mycluster](#) [pde7cefce\_mycluster]

MaxMembers	StickySession	DisableFailover	Timeout	FailoverAttempts	Method	Path	Active
3 [3 Used]	(None)	Off	0	2	byrequests	/	Yes

Worker URL	Route	RouteRedir	Factor	Set	Status	Elected	Busy	Load	To	From
<a href="http://172.31.87.114">http://172.31.87.114</a>			1.00	0	Init Ok	2	0	-100	1.3K	19K
<a href="http://172.31.86.107">http://172.31.86.107</a>			1.00	0	Init Ok	2	0	-100	1.3K	19K
<a href="http://172.31.90.193">http://172.31.90.193</a>			1.00	0	Init Ok	1	0	200	584	297

Apache/2.4.52 (Ubuntu) Server at 52.205.56.236 Port 80