

## ENTREGA PC2

Se ha realizado la parte básica completa y además se han implementado 4 mejoras:

- Mejora 2: Firewall que solo permite ping y tcp en el puerto 80 hacia el balanceador.
- Mejora 4: Añadir un nuevo servidor al escenario y su correspondiente configuración.
- Mejora 6: Balanceo de carga mediante round-robin.
- Mejora 9: Indicaciones de despliegue en AWS.

En primer lugar, nos hemos creado un fichero Python (**1Deploy.py**) el cual se crea el escenario y se llama al resto de ficheros Python necesarios en la práctica, automatizando la instalación.

Para la configuración del firewall, se ha creado un fichero (**2fw.py**) el cual copia el fichero generado por el programa Fwbuilder (fw.fw) tras configurar todas las reglas necesarias en la MV fw, para que solo se permita el tráfico HTTP y los pings hacia el balanceador de carga. Después de copiarlo se instalan las reglas con ese fichero y se comprueban los puertos.

Instalación y configuración de la BBDD MariaDB en la MV bbdd mediante el fichero **3mariaBBDD.py**.

Configuración de GlusterFS con el fichero **4glusterfs.py**, el cual hace réplicas del nas1 en el nas2 y en el nas3. Luego se vinculan los servidores con los nas, haciendo que estos primeros tengan una carpeta en común (/mnt/nas).

Instalación del servicio web Quiz con el fichero **5configQuiz.py**. Cabe decir que inicialización de este solo hace falta hacerla en uno de los servidores, en este caso en s1.

Utilización del servicio HAproxy con los ficheros **6haproxy.py** y **haproxy.cfg**. En primer lugar, se instala el servicio en el balanceador (lb) y luego se copia el fichero haproxy.cfg (previamente modificado para un balanceo round-robin) en su interior. Por último, se ha creado una carpeta para cada servidor donde se está el **layout.ejs** personalizado.

Por último, el fichero **s4.py** crea el servidor utilizando el archivo s4.xml y luego se configura como los anteriores para su correcto funcionamiento. Cabe decir que en su carpeta (s4), se ha creado otro fichero haproxy.cfg actualizado, el cual añade este nuevo servidor en el servicio.

Respecto a la escalabilidad del escenario, la agregación de un nuevo servidor (s4) es relativamente sencilla ya que se proporciona el archivo s4.xml y además el fichero pc2.cvx configurado para su agregación. Pero si se quisiera añadir algún otro elemento más, ya habría que modificar el fichero pc2.cvx y crear otros nuevos ficheros .xml

Sobre la fiabilidad del sistema, la configuración del firewall tiende mucho a fallar y a inhabilitar el sistema, teniendo que reinstalarlo. La solución sería utilizar otro tipo de configuración más fiable, como ufw.