

# Actividad final Módulo Sistemas Informáticos

Curso 2021/2022

## INSTRUCCIONES

- La actividad se debe ejecutar con un **usuario que se denomine con tu nombre de pila**, no con el usuario denominado "usuario". Debes usar sudo cuando sea necesario.
- Algunos subapartados deben incluir al menos una captura de pantalla
- En el caso de que se quiere dejar evidencia de un comando
  - Dicho comando será **el primero** en aparecer en la captura de pantalla
  - Aparecerá como mínimo una línea adicional a la del comando, aunque dicha línea sea el prompt del sistema
  - El espacio vacío de la terminal no aparecerá en la captura
- Todas las capturas de pantalla tendrán como ancho el de la página (sin contar con los márgenes)
- La captura de pantalla irá a continuación del trozo de enunciado correspondiente, ni antes ni a los lados
- Todas las capturas de pantalla de una terminal habrán de incluir el prompt del sistema con un usuario que se tenga el mismo nombre que tu nombre de pila.

**El incumplimiento de alguna de las instrucciones indicadas, hará que dicha captura no sea usada a efectos de evaluación ni calificación**

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 3e) Se han realizado copias de seguridad
- 3g) Se han automatizado tareas.
- 4d) Se han identificado, arrancado y detenido servicios y procesos.
- 5b) Se han utilizado dispositivos de interconexión de redes.
- 5d) Se han gestionado puertos de comunicaciones.
- 5f) Se han aplicado protocolos seguros de comunicaciones.
- 6a) Se ha configurado el acceso a recursos locales y recursos de red
- 6c) Se han explotado servidores de ficheros, servidores de impresión y servidores de aplicaciones.
- 6d) Se ha accedido a los servidores utilizando técnicas de conexión remota.

## RÚBRICA:

Dos máquinas virtuales con visibilidad entre ellas	1 punto
Ssh funcionando con los requisitos indicados	1,5 puntos
Configurar cron con los requisitos indicados	1,5 puntos
Configurar ssh sin claves	2 puntos
Hacer el tar.bz2 con un sólo comando	0,5 puntos
Hacer script y que se ejecuta correctamente	1'5 puntos
Funcionamiento del volcado de las copias de seguridad en la primera máquina	2 puntos

## INTRODUCCIÓN

Una de las formas más sencillas de realizar copias de seguridad consiste en comprimir los directorios que se quieran respaldar y enviar el fichero comprimido resultante a otra máquina. Incluso a varias máquinas ubicadas en lugares distintos, con el objeto de que un evento fatal no nos haga perder todas las copias de seguridad.

Lo ideal es que este proceso se lleve a cabo de forma automática, para lo cual usaremos **cron**, que es el demonio/servicio por excelencia para llevar a cabo tareas periódicas en sistemas GNU/Linux.

Para el envío de información usaremos scp, que nos permite copiar ficheros entre ordenadores. Con la importantísima característica de que esta información va cifrada. En la implantación de cualquier solución IT debemos tener siempre en cuenta los requisitos no funcionales en general, y la **seguridad** en particular.

Además nos tenderemos que apoyar en un **script** que nos permita encapsular la doble funcionalidad "empaquetado" y "envío" en un sólo programa. Así, podremos hacer ejecutar estas dos tareas bajo el nombre de una sola con cron.

Por último, este proceso tiene que ser **desatendido**, o sea, debe llevarse a cabo sin interaccionar con el usuario. Esto significa que debemos prever que el programa puede pedir confirmaciones o puede pedir claves de usuario y tenemos que darle solución a dichas cuestiones.

## EJERCICIO ÚNICO:

***Abre un documento de texto y ve pegando los pantallazos que muestren las evidencias de la realización de cada ejercicio.***

Habremos de usar dos máquinas virtuales, configurarlas en VirtualBox como Red NAT. Se denominarán "maq-A-act-final-tu-nombre" y "maq-B-act-final-tu-nombre". Ambas máquinas contendrán una instalación Ubuntu 20.04 recién terminada y con las actualizaciones de software correspondientes llevadas a cabo.

Ambas máquinas se configurarán con las direcciones IP 192.168.45.1 y 192.168.45.2. Deberán tener visibilidad entre ellas. Adjunta captura de pantalla de un ping de una máquina a la otra para evidenciar que tienen visibilidad.

En la máquina virtual denominada "maq-A-act-final-tu-nombre":

1. Configurar un servidor de SSH para poder acceder como usuario que no sea root y que el acceso sea

-----  
Fernando Usero

por el puerto 21. Adjuntar en este apartado la captura de pantalla relativa a la configuración del demonio SSH.

2. Levantar el servicio
3. Configurar el servicio para que arranque de forma predeterminada en cualquier arranque del sistema
4. Crear un directorio en el home del usuario que se llame "backups"

En la máquina virtual denominada "maq-B-act-final-tu-nombre"

5. Comprimir con un sólo comando la carpeta Descargas de tu home en un tar.bz2, que se llame "backup.tar.bz2". Se deja a criterio del estudiante el tamaño de la carpeta Descargas. Adjuntar captura de pantalla que evidencie la creación del fichero tar.bz2.

6. Enviar el tarball del apartado anterior a la máquina virtual denominada "maq-A-act-final-tu-nombre", concretamente al directorio backups que creamos anteriormente.

7. Repetir el paso anterior para que la copia se haga **sin pedir la clave de usuario**. Busca en Internet cómo se hace. Este paso puede requerir ejecutar acciones en la máquina "maq-A-act-final-tu-nombre". Adjunta las siguientes capturas de pantallas:

- Una que evidencian que la ejecución se lleva a cabo sin solicitar clave de usuario
- Las que sean necesarias para mostrar los comandos necesarios para que no se solicite clave
- Las que sean necesarias para mostrar el contenido de los ficheros de configuración y de datos creados

8. Crea un script que lleve a cabo la creación del tarball y el envío del fichero. El tarball ha de incluir la fecha y hora de creación del mismo en el nombre del archivo. Adjunta captura de pantalla que contenga el contenido del script.

9. Configura cron para que ejecute el script cada hora. Adjunta captura de pantalla que evidencie la correcta configuración del cron.

Adjunta captura de los logs, filtrando la parte correspondiente a la ejecución del script, con al menos dos ejecuciones del mismo. Asimismo, es necesaria una segunda captura de pantalla de un ls (con detalles) que muestre que los ficheros se están volcando al directorio de backups. Deben aparecer tantos ficheros como ejecuciones del script se hayan realizado.