



RESPALDOS AUTOMATIZADOS USANDO RSYNC Y DOCKER CONTAINERS

PONENTE:

ING. JUNIOR MERA

RSYNC (SINCRONIZACIÓN INCREMENTAL)

rsync es una aplicación libre para sistemas de tipo Unix y Microsoft Windows que ofrece transmisión eficiente de datos incrementales, que opera también con datos comprimidos y cifrados.



ALMACENAMIENTO CONECTADO EN RED (NAS)



El almacenamiento conectado en red, Network Attached Storage (NAS), es el nombre dado a una tecnología de almacenamiento dedicada a compartir la capacidad de almacenamiento de un computador (servidor) con computadoras personales o servidores clientes a través de una red (normalmente TCP/IP), haciendo uso de un sistema operativo optimizado para dar acceso con los protocolos CIFS, NFS, FTP o TFTP.

SSH (SECURE SHELL)

SSH™ (o Secure SHell) es un protocolo que facilita las comunicaciones seguras entre dos sistemas usando una arquitectura cliente/servidor y que permite a los usuarios conectarse a un host remotamente. A diferencia de otros protocolos de comunicación remota tales como FTP o Telnet, SSH encripta la sesión de conexión, haciendo imposible que alguien pueda obtener contraseñas no encriptadas.



SYSTEMD (SERVICE, TARGET AND TIMERS)

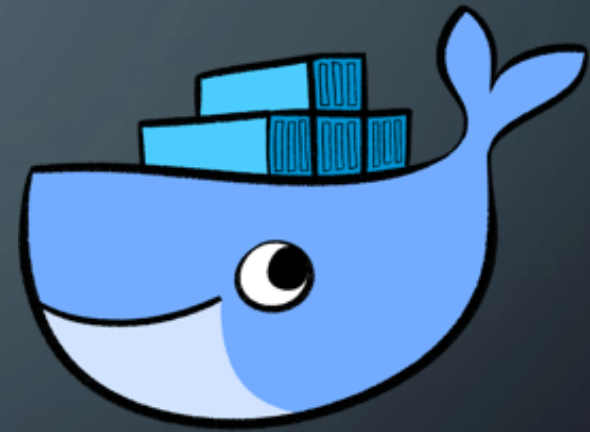
The logo for systemd, featuring the word "systemd" in a green, lowercase, monospace-style font. The letter "d" is stylized with a double underline.

```
[ OK ] Stopped K Display Manager.  
[ OK ] Stopped Samba SMB/CIFS server.  
[ OK ] Stopped Daemon for power management.  
[ OK ] Stopped Authorization Manager.  
[ OK ] Stopped Disk Manager.  
[ OK ] Started Store Sound Card State.  
      Stopping Samba Winbind daemon...  
[ OK ] Removed slice system-getty.slice.  
[ OK ] Stopped Samba Winbind daemon.  
      Stopping Samba NetBIOS name server...
```

Systemd es un conjunto de herramientas, librerías y servicios diseñados para llevar la llevar la administración y configuración central de los sistemas Linux e interactuar directamente con el núcleo de los mismos.

DOCKER CONTAINERS (VOLUMES)

Docker es un proyecto de código abierto que automatiza el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software, proporcionando una capa adicional de abstracción y automatización de Virtualización a nivel de sistema operativo en Linux.



COREOS (SISTEMA OPERATIVO)



CoreOS

CoreOS es un sistema operativo ligero de código abierto basado en el kernel de Linux y diseñado para proporcionar la infraestructura para los despliegues en clúster, mientras se centra en la automatización, facilidad de despliegue de aplicaciones, seguridad, fiabilidad y escalabilidad.

ESQUEMA DE RESPALDOS EN LA PUCESE




```
/*
```

Systemd

```
*/
```

backup.service

```
[Unit]
```

```
Description=Realizar Backup
```

```
Wants=backup.timer
```

```
[Service]
```

```
ExecStart=rsync -e ssh -av /miruta/respaldo/ usuario@host::miruta/nas/respaldo/
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=backup.target
```

backup.timer

```
[Unit]
```

```
Description=Ejecutar el backup cada día a media noche
```

```
[Timer]
```

```
OnCalendar=*-*-* 00:00:00
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=basic.target
```

backup.target

```
[Unit]
```

```
Description=Minute Timer Targer
```

```
StopWhenUnneeded=yes
```

```
/*
```

Activación y ejecución del servicio

```
*/
```

```
systemctl enable backup.service
```

```
systemctl enable backup.timer
```

```
systemctl start backup.timer
```

```
journalctl -f -u backup.service
```

```
/*
```

Generación y copia de claves ssh

```
*/
```

```
ssh-keygen -t rsa
```

```
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub usuario@host
```

```
/*
```

Docker con volumes

```
*/
```

```
docker run --name mycontainer -v miruta/html:/var/www/html/  
apache:latest
```

```
minutely → *-*- * :*:00
hourly → *-*- * :00:00
daily → *-*- 00:00:00
monthly → *-*-01 00:00:00
weekly → Mon *-*- 00:00:00
yearly → *-01-01 00:00:00
quarterly → *-01,04,07,10-01 00:00:00
semiannually → *-01,07-01 00:00:00
```

```
Fri 2012-11-23 11:12:13 → Fri 2012-11-23 11:12:13
2012-11-23 11:12:13 → Fri 2012-11-23 11:12:13
2012-11-23 11:12:13 UTC → Fri 2012-11-23 19:12:13
2012-11-23 → Fri 2012-11-23 00:00:00
12-11-23 → Fri 2012-11-23 00:00:00
11:12:13 → Fri 2012-11-23 11:12:13
11:12 → Fri 2012-11-23 11:12:00
now → Fri 2012-11-23 18:15:22
today → Fri 2012-11-23 00:00:00
today UTC → Fri 2012-11-23 16:00:00
yesterday → Fri 2012-11-22 00:00:00
tomorrow → Fri 2012-11-24 00:00:00
tomorrow Pacific/Auckland → Thu 2012-11-23 19:00:00
+3h30min → Fri 2012-11-23 21:45:22
-5s → Fri 2012-11-23 18:15:17
11min ago → Fri 2012-11-23 18:04:22
@1395716396 → Tue 2014-03-25 03:59:56
```

```
Sat,Thu,Mon..Wed,Sat..Sun → Mon..Thu,Sat,Sun *-*- 00:00:00
Mon,Sun 12-*-* 2,1:23 → Mon,Sun 2012-*-* 01,02:23:00
Wed *-1 → Wed *-*-01 00:00:00
Wed..Wed,Wed *-1 → Wed *-*-01 00:00:00
Wed, 17:48 → Wed *-*- 17:48:00
Wed..Sat,Tue 12-10-15 1:2:3 → Tue..Sat 2012-10-15 01:02:03
*-*-7 0:0:0 → *-*-07 00:00:00
10-15 → *-10-15 00:00:00
monday *-12-* 17:00 → Mon *-12-* 17:00:00
Mon,Fri *-*-3,1,2 *:30:45 → Mon,Fri *-*-01,02,03 *:30:45
12,14,13,12:20,10,30 → *-*- 12,13,14:10,20,30:00
```

CONCLUSIONES

- Respaldos automatizados.
- Restauración automatizada.
- Seguridad de los datos.
- Alta disponibilidad.



```
<?php echo "Gracias"; ?>
```