

Asignatura

Sistemas informáticos

UNIDAD 4

Configuración de sistemas operativos



UNIVERSAE
Instituto Superior de FP



Administración de usuarios (I)

Principales atributos de los usuarios en el fichero */etc/passwd*:

- *Login*
- *Password*
- *UID*
- *GID*
- *Información personal del usuario*
- *Home o directorio de trabajo del usuario*
- *Shell*

Los grupos se almacenan en el fichero */etc/group*:

- *Nombre del grupo*
- *Contraseña*
- *Identificador del grupo o GID*
- *Lista de usuarios*

El comando para transformarse en superusuario en los sistemas Linux es **sudo -i**.

```
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:101:101:systemd Time Synchronizer:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:102:103:systemd Network Manager:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:103:104:systemd Resolver:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:104:105::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
pollinate:x:105:1::/var/cache/pollinate:/bin/tar
sshd:x:106:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:107:113::/home/syslog:/usr/sbin/nologin
uidd:x:108:114::/run/uidd:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:109:115::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:110:116:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/tar
```



Administración de usuarios (II)

Añadir usuarios, modificarlos, borrarlos y cambiar sus contraseñas

- El comando para añadir usuarios en Linux es **useradd**.
 - Este comando puede llevar además las opciones: **g, G, d, p, m** y **s**.
- El comando para modificar usuarios en Linux es **usermod**.
 - Este comando puede llevar además las opciones: **c, e, f, l, L** y **U**.
- El comando para eliminar usuarios es **userdel**.
 - Se puede añadir la opción **r** a este comando.
- El comando para cambiar las contraseñas de los usuarios del sistema es **passwd**.
- **No todos los usuarios pueden cambiar las contraseñas de otros, solo los superusuarios**
- **Solo un usuario con permisos de administración o *sudo* puede crear, modificar y eliminar usuarios**

```
root@universae:~# useradd profesor_suplente
root@universae:~# _
```

```
root@universae:~# usermod profesor_suplente -d /home/probando -m
root@universae:~# _
```

```
root@universae:~# userdel pepe
root@universae:~# _
```

```
root@universae:~# passwd alumno1
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
root@universae:~# _
```



Administración de usuarios (III)

Gestión de usuarios y grupos

- Para saber que usuarios se encuentran trabajando en el sistema se usa el comando **who**.
 - Este comando puede llevar además las opciones: **am i, u, H, q**.
- Para añadir un nuevo grupo se usa el comando **groupadd**.
 - Este comando puede llevar además la opción **-g GID**.
- Para modificar un grupo se usa el comando **groupmod**.
 - Se pueden añadir las opciones **-g** y **-n** a este comando.
- Para añadir un usuario a un grupo se usa el comando **adduser**.
- Para comprobar los grupos a los que pertenecen los usuarios se puede usar **groups** o **id**.
- Para eliminar un usuario de un grupo existe el comando **deluser**.
- Si queremos eliminar un grupo, tendremos que usar el comando **groupdel**.

```
alumno@debian: ~  
root@debian:/home# who  
alumno  tty2          2022-03-22 15:33 (tty2)  
root@debian:/home#
```

```
alumno@debian: ~  
root@debian:/home# sudo groupmod -g 1003 -n alumnos_nuevo alumnos  
root@debian:/home#
```

```
alumno@debian: ~  
root@debian:/home# sudo adduser alumno alumnos_nuevo  
Añadiendo al usuario `alumno' al grupo `alumnos_nuevo' ...  
Añadiendo al usuario alumno al grupo alumnos_nuevo  
Hecho.  
root@debian:/home#
```

Seguridad de cuentas de usuario y contraseñas (I)

En Linux las contraseñas se basan en el sistema Linux-PAM.

Las contraseñas de todos los usuarios de Linux se almacenan en el fichero `/etc/shadow` y cuenta con una línea por usuario y a su vez, cada línea cuenta con ocho campos diferenciados por el carácter `:`.

- Login de usuario.
- Password encriptada.
- Días transcurridos desde el 1/1/1970.
- Número de días hasta que se pueda cambiar la contraseña.
- Número máximo de días de validez de la contraseña.
- Número de días de aviso de caducidad de contraseña.
- Días que deben pasar para deshabilitar la cuenta tras caducidad.
- Días desde 1/1/1970 para que la cuenta sea deshabilitada.



`/etc/shadow`

```
alumno@debian:/home# cat /etc/shadow
root:$y$j9T$Mch3mnGnF02qIPWwCZx.U/$VNDGaLSDCFjqMjx
0:0:99999:7:::
non:*:19060:0:99999:7:::
*:19060:0:99999:7:::
*:19060:0:99999:7:::
*:19060:0:99999:7:::
es:*:19060:0:99999:7:::
*:19060:0:99999:7:::
*:19060:0:99999:7:::
L:*:19060:0:99999:7:::
s:*:19060:0:99999:7:::
o:*:19060:0:99999:7:::
xy:*:19060:0:99999:7:::
-data:*:19060:0:99999:7:::
kup:*:19060:0:99999:7:::
t:*:19060:0:99999:7:::
*:19060:0:99999:7:::
ts:*:19060:0:99999:7:::
ody:*:19060:0:99999:7:::
t:*:19060:0:99999:7:::
temd-timesync:*:19060:0:99999:7:::
temd-network:*:19060:0:99999:7:::
temd-resolve:*:19060:0:99999:7:::
```



Permisos locales de acceso a ficheros

Linux

Los permisos en Linux se dividen en tres bloques:

- Permisos del propietario.
- Permisos del grupo.
- Permisos del resto de usuarios.

Existen tres letras para identificar los permisos:

- **R** → 4
- **W** → 2
- **X** → 1

Existen tres comandos para la gestión de permisos:

- **chmod**
- **chown**
- **chgrp**

```
drwxr-xr-x 4 root root 4096 ago 9 11:57 ssl
-rw-r--r-- 1 root root 22 sep 12 12:57 subgid
-rw-r--r-- 1 root root 0 ago 9 11:53 subgid-
-rw-r--r-- 1 root root 22 sep 12 12:57 subuid
-rw-r--r-- 1 root root 0 ago 9 11:53 subuid-
-rw-r--r-- 1 root root 4573 feb 14 2022 sudo.conf
-r--r----- 1 root root 1671 feb 8 2022 sudoers
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:57 sudoers.d
-rw-r--r-- 1 root root 9390 feb 14 2022 sudo_logsrvd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2355 feb 25 2022 sysctl.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:58 sysctl.d
drwxr-xr-x 5 root root 4096 ago 9 11:57 systemd
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:56 terminfo
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sep 12 12:54 thermalid
-rw-r--r-- 1 root root 8 sep 12 12:55 timezone
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:58 tmpfiles.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sep 12 12:58 ubuntu-advantage
-rw-r--r-- 1 root root 1260 jun 16 2020 ucf.conf
drwxr-xr-x 4 root root 4096 ago 9 11:57 udev
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:58 udisks2
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ago 9 11:58 ufw
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ago 9 11:57 update-manager
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sep 12 12:58 update-motd.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 mar 30 10:20 update-notifier
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sep 12 12:54 UPower
-rw-r--r-- 1 root root 1523 mar 25 09:53 usb_modeswitch.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sep 6 2021 usb_modeswitch.d
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:58 vim
drwxr-xr-x 4 root root 4096 sep 12 12:55 vmware-tools
lrwxrwxrwx 1 root root 23 ago 9 11:57 vtrgb -> /etc/alternatives/vtrgb
drwxr-xr-x 5 root root 4096 sep 14 09:30 vulkan
-rw-r--r-- 1 root root 4942 ene 24 2022 wgetrc
drwxr-xr-x 8 root root 4096 sep 14 09:30 X11
-rw-r--r-- 1 root root 681 mar 23 09:41 xattr.conf
drwxr-xr-x 5 root root 4096 sep 14 09:29 xdg
-rw-r--r-- 1 root root 460 dic 8 2021 zsh_command_not_found

root@universae:/etc#
```

```
drwxr-xr-x 7 root root 4096 ago 9 11:57 .
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:57 ..
-rw-r--r-- 1 root root 0 ago 9 11:57 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 ago 9 11:57 .
-rw-r--r-- 1 root root 0 ago 9 11:57 .
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ago 9 11:57 .
-rw-r--r-- 1 root root 0 ago 9 11:57 .
```



Usuarios en Windows

Son los principales ejecutores de las aplicaciones del sistema.

Tenemos dos grandes grupos de usuarios:

- Usuarios locales.
- Usuarios globales.

Cada perfil de usuario de Windows, almacena lo siguiente:

- Configuración inicial.
- Información sobre preferencias de usuario.
- Datos de programa.
- Entorno de red.
- Elementos del escritorio.
- Acceso directo a las impresoras configuradas.
- Menú de inicio.
- Mis documentos.





Grupos en Windows

Consiste en un conjunto de usuarios categorizados en una misma clase.

Tenemos dos tipos de grupos en los sistemas operativos principalmente:

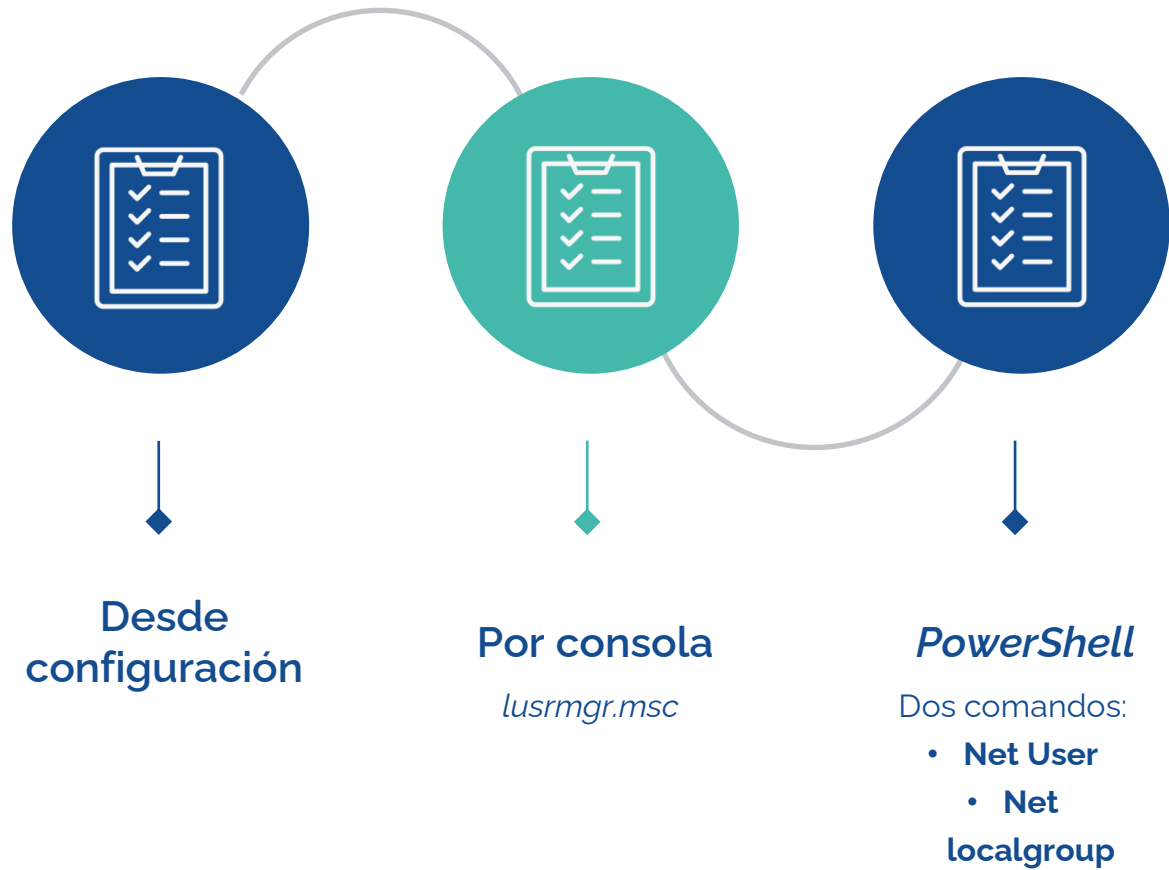
- Grupos de seguridad.
- Grupos de distribución.

Los 4 grupos locales principales de los sistemas Windows son:

- Administradores.
- Invitados.
- Usuarios.
- Usuarios avanzados.



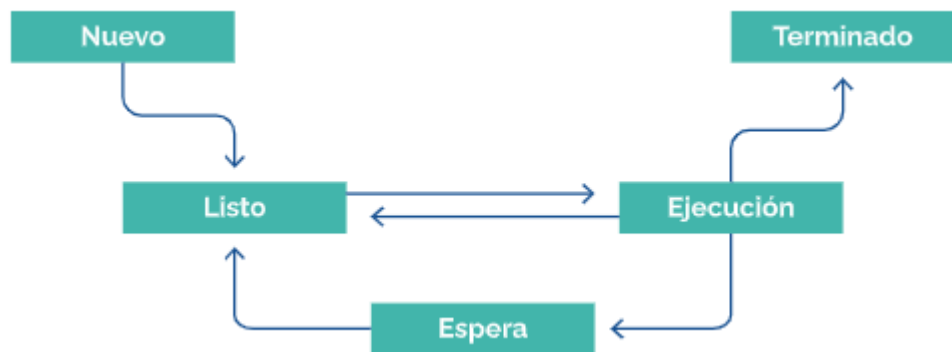
Administración de usuarios y grupos en Windows




Gestión y control de procesos en Linux (I)

Los principales estados que puede tener un proceso son los siguientes:

- Nuevo
- Listo o preparado (*ready*)
- Ejecución (*run*)
- Espera o bloqueado (*wait*)
- Terminado



El estado de los procesos se puede consultar con el comando **ps aux**.



```
root      202  0.0  0.0      0      0 ?
root      204  0.0  0.0      0      0 ?
root      219  0.0  0.0      0      0 ?
root      245  0.0  0.0      0      0 ?
root      296  0.0  0.0      0      0 ?
root      297  0.0  0.0      0      0 ?
root      368  0.2  0.8 39668 16388 ?
root      401  0.0  0.0      0      0 ?
root      402  0.0  0.0      0      0 ?
root      406  0.0  0.0      0      0 ?
root      407  0.1  0.3 25856  6784 ?
root      410  0.0  0.0      0      0 ?
root      411  0.0  0.0      0      0 ?
root      412  0.0  1.3 289456 27500 ?
root      561  0.0  0.0      0      0 ?
root      566  0.0  0.0      0      0 ?
systemd+  590  0.1  0.3  89352  6400 ?
systemd+  630  0.0  0.4  16116  8240 ?
systemd+  632  0.1  0.6  25392 12456 ?
root      644  0.0  0.0   6892  1264 ?
message+  646  0.0  0.2   8768  4912 ?
root      652  0.1  0.9  32640 19144 ?
root      653  0.0  0.3 234496  6832 ?
syslog    654  0.0  0.2 222400  5372 ?
root      656  4.4  2.3 653564 46808 ?
root      658  0.0  0.3  23524  7252 ?
```



Gestión y control de procesos en Linux (II)

Estados de un proceso

Los estados de un proceso que se pueden observar en el comando **ps aux** son distintos a los originales del sistema.

Estado	Descripción
R	Ejecutándose o listo para ser ejecutado. (<i>Runnable</i>)
S	Bloqueado o durmiendo (<i>Sleeping</i>).
T	Parado (<i>Trace</i>).
Z	Zombi (proceso muerto pero el proceso padre no ha detectado su final).
I	Inactivo en creación (<i>idle</i>)
N	Con prioridad menor de lo normal (<i>NICE</i>).
<	Con prioridad mayor de lo normal.
+	Se encuentra en el grupo de procesos en primer plano.
s	Proceso líder de sesión.
L	Proceso multihilo.

Gestión y control de procesos en Linux (II)



Prioridades

Con el comando **ps -l** se observan en la columna *NI*.



Árbol de procesos

Comando **ps tree**



Demonios

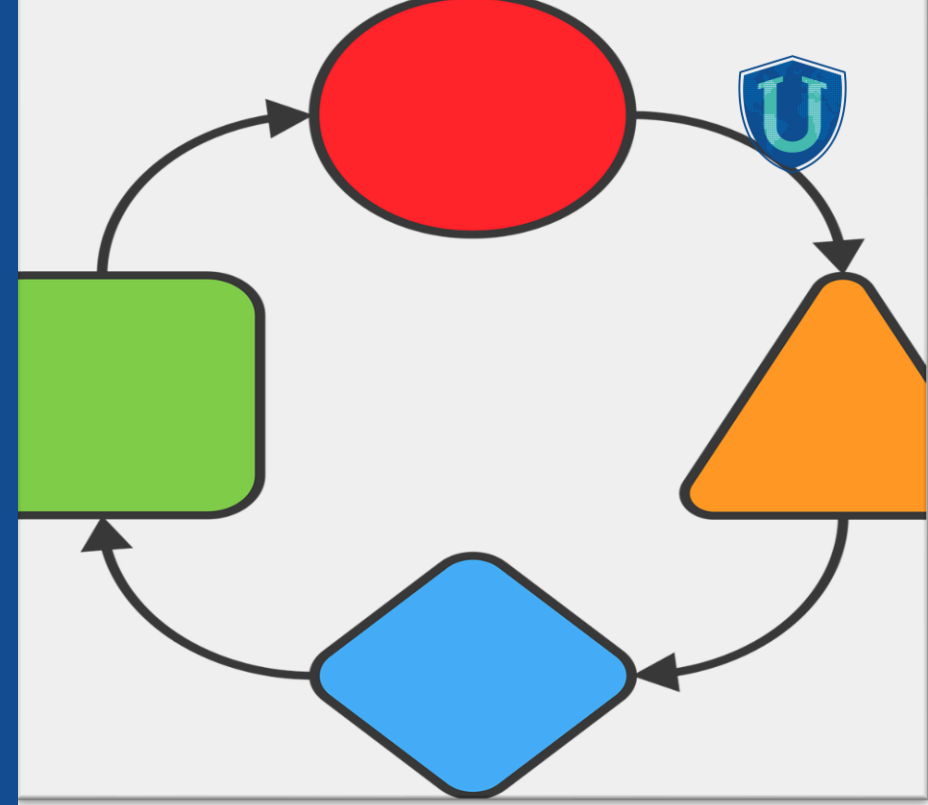
Procesos en segundo plano que se gestionan con el comando **systemctl**



Terminar un proceso

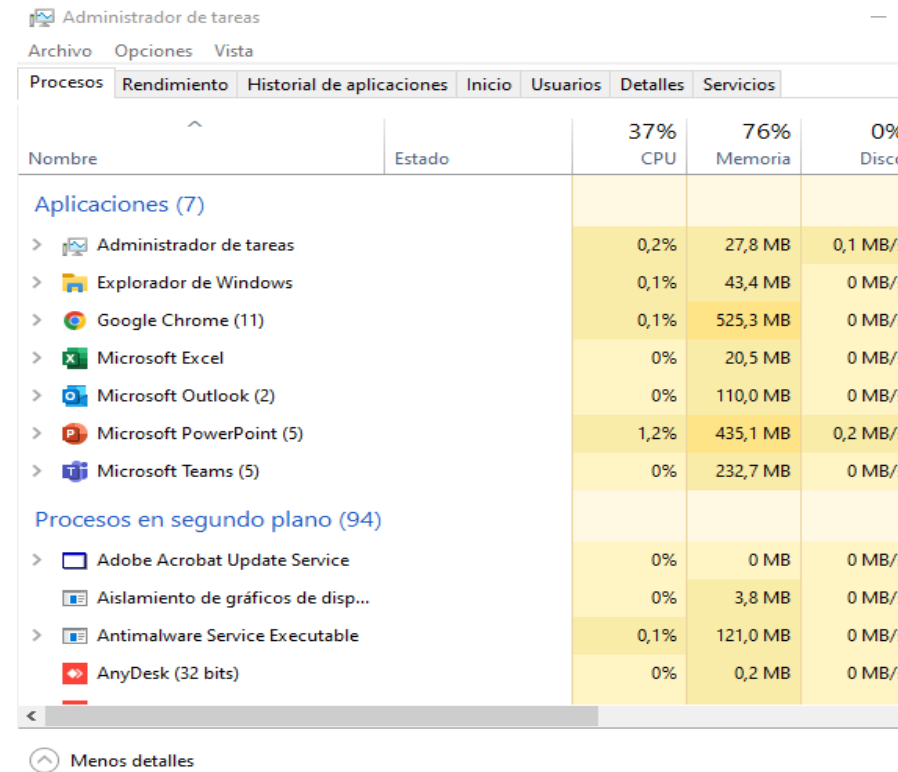
Comandos:

- **kill**
- **pkill**



Gestión de procesos en Windows

En Windows todos los procesos se pueden gestionar desde el 'Administrador de tareas', concretamente en la pestaña 'Procesos'.



Administrador de tareas

Archivo Opciones Vista

Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios

Nombre	Estado	37% CPU	76% Memoria	0% Disco
Aplicaciones (7)				
> Administrador de tareas		0,2%	27,8 MB	0,1 MB/s
> Explorador de Windows		0,1%	43,4 MB	0 MB/s
> Google Chrome (11)		0,1%	525,3 MB	0 MB/s
> Microsoft Excel		0%	20,5 MB	0 MB/s
> Microsoft Outlook (2)		0%	110,0 MB	0 MB/s
> Microsoft PowerPoint (5)		1,2%	435,1 MB	0,2 MB/s
> Microsoft Teams (5)		0%	232,7 MB	0 MB/s
Procesos en segundo plano (94)				
> Adobe Acrobat Update Service		0%	0 MB	0 MB/s
Aislamiento de gráficos de disp...		0%	3,8 MB	0 MB/s
> Antimalware Service Executable		0,1%	121,0 MB	0 MB/s
AnyDesk (32 bits)		0%	0,2 MB	0 MB/s

< Menos detalles



Cron

La estructura que sigue el fichero de *crontab* es siempre :

Minutos(0 – 59) Hora(0 – 23) Día del mes(1 –31) Mes(1 – 12) Día de la semana(0 – 6 | día) usuario comando

Crontab

El comando **crontab -e** abre un fichero **contrab** de usuario.

Anacron

Ejecuta tareas de *cron* aunque el sistema no esté activo.

At

Programa tareas para ejecutarse en ciertos intervalos de tiempo con la siguiente estructura:

at HH[:MM[am|pm] [Mes día] script



Automatización de tareas

Los sistemas Linux tienen la suerte de que las tareas se pueden almacenar y planificar a lo largo del tiempo para que se ejecuten de manera recurrente gracias a *cron*.

El principal fichero es */etc/crontab*.

The background is a solid blue color. Overlaid on this are several faint, light-blue geometric patterns. These include a grid of small squares that form larger, irregular shapes, and numerous small, light-blue arrows pointing in various directions, some of which are slightly larger and more prominent than others. The overall effect is a sense of movement and digital connectivity.

UNIVERSAE

— CHANGE YOUR WAY —