

Programación de Tareas CRON

**Laboratorio de Sistemas
Operativos II**



¿Por qué automatizar tareas?

Simplifica y garantiza la ejecución de las mismas.

¿Cuándo?

- Actividades de gestión periódicas y control del sistema (por ejemplo, revisar diariamente el grado de ocupación de los discos, testear cada 30 minutos la ocupación del procesador y poder generar un aviso en caso de ocupación de más de un 70% ...).
- Borrar de forma periódica los ficheros temporales (por ejemplo, el directorio /tmp),
- Realizar copias de seguridad cada día de diversos directorios de datos.
- Realizar algún tipo de informe mensual sobre el funcionamiento del sistema (sobre todo en caso de servidores).
- Programar el apagado del equipo de forma automática, adecuándose al horario de trabajo.
- Programar tareas periódicas desde las necesidades del usuario como un sistema de recordatorios, o la descarga programada de información en horas de poco tráfico (para que sea más rápida).
- ¿ Otras?

Programación de tareas con cron

- **cron** es un administrador regular de procesos en segundo plano (demonio) que ejecuta procesos o scripts a intervalos regulares de tiempo (personalizable por el usuario).
- Utiliza la tabla de tareas `/etc/crontab` que es un archivo de texto donde se guarda una lista de tareas a ejecutar en un tiempo especificado por el usuario.
- Es usado normalmente para tareas administrativas como respaldos o actualizaciones automáticas.



Cron

- Iniciar el servicio

```
# systemctl start cron
```

- Detener el servicio

```
# systemctl stop cron
```

- Reiniciar el servicio

```
# systemctl restart cron
```

- Ver el estado del servicio

```
# systemctl status cron
```

cron

Archivos importantes implicados en el funcionamiento de servicio **cron**:

- El demonio de funcionamiento: **cron**
- La orden para la programación de tareas (disponible para los usuarios con suficientes privilegios): **crontab**
- El sistema de informes (logs) : **/var/log/cron**
- Para entender cómo se deben programar las tareas para que sean ejecutadas, es necesario entender el formato del archivo de configuración (/etc/crontab).
- Está estructurado por líneas, cada una de las cuales contiene una tarea programada, según el siguiente **formato**:

Formato para programar tareas

m h dom mon dow user command

m:Corresponde al minuto en que se va a ejecutar la tarea, el valor va de 0 a 59.

h:La hora exacta, los valores van de 0 a 23.

dom: Hace referencia al día del mes que se va a ejecutar la tarea.

mon: Significa el mes, puede ser numérico (1 a 12) o las 3 primeras letras del mes en inglés.

dow: Significa el día de la semana, puede ser numérico (0 a 7, donde 0 y 7 son domingo) o las 3 primeras letras del día en inglés.

user: Define el usuario que va a ejecutar la tarea, puede ser root u otro usuario siempre y cuando tenga permisos de ejecución sobre la tarea.

command: Refiere al comando o a la ruta absoluta de la tarea a ejecutar.

Ejemplo

55	23	*	*	0	root	/usr/local/sbin/copiasemanal.sh
Rango 0 - 59	Rango 0 - 23	Rango 1 - 31	Rango 1 - 12	Rango 0 - 6		Comando
					Usuario	
				Día de la semana	Lunes = 1, Martes = 2, Miércoles = 3 Jueves = 4, Viernes = 5, Sábado = 6, Domingo = 0	
		Mes	Enero = 1, Febrero = 2, Marzo = 3, Abril = 4, Mayo = 5, Junio = 6, Julio = 7 Agosto = 8, Septiembre = 9, Octubre = 10, Noviembre = 10, Diciembre = 12			
		Día del mes				
	Hora					
Minuto						

Ejecuta *copiasemanal.sh* cada domingo a las 23:55

Ejemplos de tareas cron

- Ejecutará el script actualizarDB.sh a las 10:15 a.m. todos los días

15 10 * * * usuario /home/usuario/scripts/actualizarDB.sh

- Ejecutará una actualización todos los domingos a las 22:00 p.m.

00 22 * * 0 root apt-get -y update

- El día 21 de noviembre a las 6:30 el usuario correrá el script backup.sh

30 6 21 11 * usuario /home/usuario/scripts/backup.sh

- A las 21:30 de la tarde todos los días de lunes a viernes

30 21 * * 1,2,3,4,5 root /opt/limpiarCache.sh

- A las 12:00 del día todos los días primero, quince y 28 de cada mes

00 12 1,15,28 * * root /opt/generarNominas.sh

- Cada quince minutos de las 11:00a.m. a las 14:00p.m.

*/15 11-14 * * * root /opt/checkDNS.sh

- Cada 6 horas de los días 1 al 10 de cada mes y que el día sea miércoles

0 */6 1-10 * 3 root /opt/checkDNS.sh

Un * indicará inicio y fin del campo, es decir todo. Por ejemplo un * en el campo de minuto indicará todos los minutos.

APAGADO DEL SISTEMA

Finalizar sesión cuando termina de trabajar.

- Para que el sistema libere memoria que ocupaban sus aplicaciones, y otros usuarios puedan aprovecharla.
- Para evitar que otra persona utilice el sistema con su nombre de usuario y comprometer la integridad de los datos o la disponibilidad del sistema
- Comandos: **logout** **exit** **<ctrl> + <D>**
-

Detener el sistema: las aplicaciones guardan sus datos de estado, cierran sus archivos en disco y realizan todas las operaciones necesarias para continuar funcionando normalmente la próxima vez que se inicie el equipo.

- Comandos apagar: poweroff **shutdown** halt
- Comandos reiniciar: reboot

Ejercicio: buscar man shutdown