

PAS-Tema3.pdf



Eikaru



Programación y Administración de Sistemas



2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Politécnica Superior de Córdoba
Universidad de Córdoba

WUOLAH + BBVA

Hazte cliente de BBVA y...
**ahórrate 6 meses
de suscripción**



1/6
Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

Ahora, si te abres una Cuenta Online en BBVA, te reembolsaremos uno de estos suscriptores durante 6 meses (hasta 9,99€/mes) al pagarlos con tu tarjeta Aqua Débito.

NETFLIX **Spotify** **HBOmax**

Disney+ **PlayStation Plus** **DAZN**

Promoción solo para nuevos clientes de BBVA. Válida hasta el 30/06/2023. Estas empresas no colaboran en la promoción.

[Abre tu cuenta](#)





Hazte cliente de BBVA y... ahórrate 6 meses de suscripción

WUOLAH
+ BBVA

NETFLIX

Spotify

HBO max

Disney+

PlayStation Plus

DAZN

Ahora, si te abres una Cuenta Online en BBVA, te reembolsamos una de estas suscripciones durante 6 meses (hasta 9,99€/mes) al pagarla con tu tarjeta Aqua Débito

Promoción solo para nuevos clientes de BBVA. Válida hasta el 30/06/2023. Estas empresas no colaboran en la promoción.

1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

arranque y parada del sistema

Procesos de arranque y parada

- **Arranque:** El sistema se prepara para ser usado por los usuarios.
- **Parada:** El sistema se deja consistente (por ejemplo vaciar la caché).
- ➔ El administrador deberá saber qué ficheros controlan estos procesos y cómo lo hacen para conocer y solucionar errores.
- ➔ **Procesos sencillos:** Conjunto de ficheros de configuración y de guiones shell que determinan y controlan los procesos.

Proceso de arranque

Dos fases:

- ① Arranque del hardware.
- ② Arranque del Sistema Operativo.

Iniciador Rom

- Al arrancar el ordenador se inician todos los registros a valores por defecto.
- Se carga la dirección de inicio del iniciador Rom.
- La memoria Rom contiene el software de configuración del hardware del sistema.
- ➔ **BIOS:** En desuso pero presente y soportada en muchas configuraciones.

➔ **UEFI:** Estándar moderno con una API de acceso al hardware del sistema y un formato propio de particiones.

La ROM es un programa de arranque independiente del SO. Tiene 3 funciones:

- ① Comprueba el sistema, detectando sus características y comprobando su funcionamiento.
- ② Lee y almacena en memoria el programa cargador del SO.
- ③ Pasa el control al cargador del SO, saltando a la dirección de memoria donde lo ha almacenado.

NOTA: Desde UEFI se puede iniciar directamente el SO sin necesidad de cargador de arranque.

Programa cargador

- Está en los primeros sectores del disco y tiene un tamaño prefijado.
- Estos sectores se conocen como Master Boot Record (MBR).
- Es el encargado de cargar el núcleo o kernel del SO y pasárselo el control.
- El iniciador Rom y el SO tienen un acuerdo sobre el programa cargador, ubicación, dirección de arranque y tamaño).

WUOLAH
+ BBVA

Abre tu cuenta



Núcleo del SO

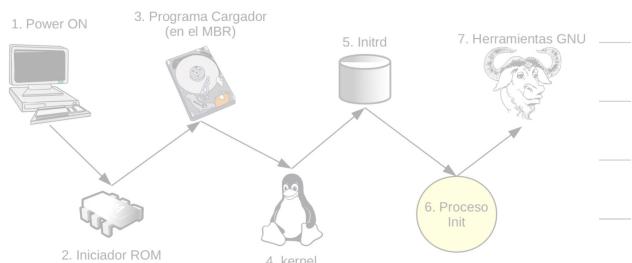
El núcleo del SO continúa el proceso de arranque:

- Realiza una comprobación del hardware del sistema.
- Se prepara a sí mismo para ejecutar el sistema.
- A continuación crea el proceso Init y le pasa el control.

El núcleo es cargado inicialmente en memoria, y permanece de manera residente durante el funcionamiento del sistema, controlando la ejecución del resto de software (GNU).

Proceso Init

- El Proceso init termina el proceso de arranque, dejando el sistema en modo multiusuario.
- Usa una serie de scripts que le indican las acciones a realizar.



Gestor de arranque GRUB

Hace de las funciones de master boot program (MBP, Programa cargador de arranque).

Pregunta que SO arrancar.

Modo monousuario

- Estado definido para realizar tareas administrativas y de mantenimiento, que requieren un control completo y no compartido.
- Se puede acceder a todo el sistema, pero:
 - ① Muy pocos demonios están en ejecución.
 - ② Muchas utilidades no están activas.
 - ③ Solo las órdenes del sistema de ficheros raíz están disponibles.

¿Cómo se entra en modo monousuario?

▪ Manualmente indicando al cargador una opción o parámetro (GRUB: opción single a la entrada del núcleo).

▪ Automáticamente se entra si hay problemas en el proceso de arranque que el sistema no puede solucionar por sí solo.

Modo multiusuario

Pasos del Proceso de arranque:

- ① Chequea el sistema de ficheros raíz (fsck).
- ② Monta el sistema de ficheros raíz (modo lectura-escritura).



**Hazte cliente de BBVA y ...
ahórrate **6 meses**
de suscripción**

Ahora, si te abres una Cuenta Online en BBVA, te reembolsamos una de estas suscripciones durante 6 meses (hasta 9,99€/mes) al pagarla con tu tarjeta Aqua Débito

NETFLIX**HBOmax**

Spotify®

Disney+

PlayStation Plus

DAZN



Abre tu cuenta

- ③ Chequea el resto de SFs con fsck.
- ④ Monta el resto de SFs
- ⑤ Activa las Particiones de intercambio.
- ⑥ Activa las cuotas de disco.
- ⑦ Lanza los Procesos servidores o demonios
- ⑧ Activa la red.
- ⑨ Lanza los demonios de red.
- ⑩ Limpia los sistemas de ficheros.
- ⑪ Permite que los usuarios entren.

Niveles de ejecución de GNU/Linux

Nivel 0: Sistema apagado.

Nivel 1: Modo monousuario.

Nivel 2: Modo multiusuario sin funciones de red.

Nivel 3: Modo multiusuario con funciones de red y terminales de texto.

Nivel 4: Sin usar, a redefinir por el administrador.

Nivel 5: Modo multiusuario con funciones de red e inicio de sesión gráfico.

Nivel 6: Sistema reiniciándose.

NOTA. En Debian, por defecto, los niveles del 2 al 5 son todos modo multiusuario con todas las funciones

Ficheros de inicialización

Todos ellos son ejecutados por Init durante el arranque. Se ejecutan al arrancar el sistema o al cambiar de nivel:

- El nombre del script empieza por S o K, seguido de dos dígitos y un nombre descriptivo.
- Se ejecutan en orden alfabético.
- **Ficheros K:** Detener demonios o matar procesos.
- **Ficheros S:** Lanzar demonios o ejecutar funciones de inicio.

Systemd

▪ Es un reemplazo del proceso Init que viene incorporándose en GNU/Linux desde el año 2015

▪ Amplía funcionalidades con respecto a Init (por ejemplo, gestionar el sistema de logs).

Ventajas

- Mejora la forma de expresar dependencias.
- Permitir que se realicen más tareas en paralelo
- Reduce la carga extra que supone el intérprete.

Desventaja

- Sistema muy complejo, que causa algunas dependencias innecesarias.



Hazte cliente de BBVA y... ahórrate 6 meses de suscripción

WUOLAH
+ BBVA



Ahora, si te abres una Cuenta Online en BBVA, te reembolsamos una de estas suscripciones durante 6 meses (hasta 9,99€/mes) al pagarla con tu tarjeta Aqua Débito

Promoción solo para nuevos clientes de BBVA. Válida hasta el 30/06/2023. Estas empresas no colaboran en la promoción.

1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

BBVA está adherido al Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito de España. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 euros por la totalidad de los depósitos constituidos en BBVA por persona.

Parada del sistema

En ocasiones es necesario apagar o reiniciar el sistema.

Acciones durante el proceso de parada:

- ① Se notifica a los usuarios.
- ② Se envía la señal de terminación (TERM) a los procesos en ejecución.
- ③ Se paran los demonios.
- ④ A los usuarios que quedan conectados se les echa del sistema.
- ⑤ A los procesos que se quedan en ejecución se les envía la señal de fin (KILL).
- ⑥ Actualizaciones de disco Pendientes.



Abre tu cuenta



WUOLAH
+ BBVA