

# Introducció a l'Administració de Sistemes

## Tasques de l'Administrador de Sistemes

René Serral-Gracià<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

February 11, 2022

# Temari

- 1 **Introducció a l'Administració de Sistemes**
- 2 Instal·lació del Sistema Operatiu
- 3 Gestió d'usuaris
- 4 Gestió d'aplicacions
- 5 Monitorització del sistema
- 6 Manteniment del sistema de fitxers
- 7 Serveis locals
- 8 Serveis de xarxa
- 9 Protecció i seguretat
- 10 Virtualització

# Índex

- 1 Introducció
- 2 Tasques de l'administrador de sistemes
- 3 Nivells d'habilitat
- 4 Codi d'ètica de l'administrador
- 5 Treball personal

# Outline

- 1 Introducció
  - Objectius
- 2 Tasques de l'administrador de sistemes
- 3 Nivells d'habilitat
- 4 Codi d'ètica de l'administrador
- 5 Treball personal

# Objectius

- Conèixer què és un Administrador de Sistemes
  - Tasques
  - Responsabilitats
  - Coneixements necessaris
- Conèixer i ser conscient del codi d'ètica de l'administrador de sistemes

# Outline

- 1 Introducció
- 2 Tasques de l'administrador de sistemes**
- 3 Nivells d'habilitat
- 4 Codi d'ètica de l'administrador
- 5 Treball personal

# Activitat

## Tasques de l'administrador de sistemes

- **Individualment**

- Llistat de tasques de l'administrador de sistemes
  - Quines d'aquestes tasques sabrieu realitzar?

- **En grup**

- Posta en comú de les llistes de tasques
  - Ordenades segons la seva importància

# Solució

- Comprovar la seguretat del sistema
- Realitzar còpies de seguretat
- Solucionar problemes
- Ajudar els usuaris en el seu treball diari
  - Respecte el que fa a l'administració de sistemes
- Mantenir documentació local
- Instal·lar nou/mantenir software
- Altes/baixes d'usuaris
- Afegir/canviar hardware
- Monitoritzar el sistema/comprovar que funciona



# Outline

- 1 Introducció
- 2 Tasques de l'administrador de sistemes
- 3 Nivells d'habilitat**
  - Administrador novell
  - Administrador junior
  - Administrador senior
- 4 Codi d'ètica de l'administrador
- 5 Treball personal

# Administrador novell

- Coneixements i habilitats
  - Bones habilitats de comunicació
    - Pot explicar verbalment o per escrit procediments simples
  - Familiaritzat amb el sistema operatiu i les seves comandes a nivell d'usuari
    - Edició de fitxers, navegació per directoris, operadors de redirecció
    - Capacitat per seguir instruccions sense dificultat
- Responsabilitats adequades al seu nivell
  - Tasques rutinàries sota supervisió tècnica
  - Atenció directa als usuaris
    - Recepció de problemes
    - Classificació i redirecció d'incidències a l'administrador adequat
  - Coneixements bàsics d'administració de xarxes i els seus serveis

# Administrador junior

- Coneixements i habilitats
  - Capaç d'ensenyar als usuaris l'ús d'aplicacions i comandes de UNIX/Windows/...
  - Nivell elevat amb la majoria de comandes de UNIX/Windows/...
  - Coneixements sobre fonaments del sistema operatiu
    - Planificació de processos, sistemes de fitxers, proteccions
- Responsabilitats
  - Administració d'una instal·lació petita
  - Participació en l'administració d'una instal·lació major, sota supervisió
- Coneixements d'administració de xarxes i els seus components

# Administrador senior – Conexiements i Habilitats

- Capaç d'escriure ordres de compra i documentació sobre processos complexos
- Comoditat amb la majoria dels aspectes del sistema
  - Configuració de servidors
  - Instal·lació i configuració del sistema operatiu
- Fonaments de seguretat avançada
  - Eines de seguretat, sistemes pro-actius, ...
- Coneixements avançats sobre sistemes operatius
  - Paginació, swap, comunicació entre processos, dispositius
- Familiaritat avançada en conceptes de xarxes
  - Routers, proxies, firewalls, serveis en xarxa
  - La seva configuració i administració a tots nivells

# Administrador senior – Responsabilitats

- Administració d'instal·lacions mitjanes
- Responsabilitat parcial d'instal·lacions majors
- Participació en la planificació futura de la instal·lació
- Responsable d'altres administradors (juniors i novells)

# Outline

- 1 Introducció
- 2 Tasques de l'administrador de sistemes
- 3 Nivells d'habilitat
- 4 Codi d'ètica de l'administrador**
- 5 Treball personal

# Activitat

## En grup

- Té dret l'Administrador de Sistemes a llegir el correu electrònic dels seus usuaris?
- I a monitoritzar les pàgines web que llegeixen?

# Activitat

## En grup

- Té dret l'Administrador de Sistemes a llegir el correu electrònic dels seus usuaris?
- I a monitoritzar les pàgines web que llegeixen?

## Exemple

Un empleat de l'empresa és despatxat perquè perdia molt de temps enviant correus electrònics als seus amics amb informació no rellevant per la seva feina.

- Quin paper ha jugat l'Administrador en aquesta situació?



# Codi d'ètica de l'administrador

## Solució

- El codi d'ètica de l'administrador impedeix accedir a la informació transmesa en els correus electrònics dels usuaris No pot fer la monitorització pel seu compte, ha de ser “política de l'empresa” i els usuaris han d'estar informats
- Ha proporcionat la informació que li han demanat els seus superiors
- Si els contractes dels empleats diuen que la informació dels usuaris “és” de l'empresa, aquesta pot actuar legalment contra un empleat que usa els recursos de l'empresa de forma personal

# Codi d'ètica de l'Administrador

- Professionalitat
  - Mantenir els aspectes personals al marge de la feina
- Integritat personal
  - Honestedat, capacitat per admetre les limitacions i els errors propis
- Privacitat
  - Mantenir la confidencialitat de les dades dels altres
  - Accedir a informació privilegiada només quan és estrictament necessari

# Codi d'ètica de l'Administrador

- Educació, lleis i polítiques d'ús
  - Mantenir-se informat sobre les normes que afecten la seva feina, compartir el coneixement amb altres
    - Codi Penal, LOPD, LSSI
- Comunicació
  - Informar els usuaris d'allò que els afecta

# LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos)

- Regula el tractament dels fitxers de dades (BBDDs)
  - Nom/cognoms, lds, adreces, comptes bancaris, números de targetes de crèdit...
- La companyia o institució ha de notificar l'existència dels fitxers a l'Agencia de Protección de Datos
- La companyia o institució ha d'adoptar les mesures de seguretat indicades a la llei en funció del tipus de dades dels fitxers (nivell de seguretat)
- La companyia o institució ha de redactar un document on es recullin totes les mesures adoptades
- Redacció de contractes en consonància amb la llei (petició de conformitat per recollida de dades, cessió, ...)

**Mantingueu-vos informats!!**

# Més Lleis

- LSSICE – Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSI)
  - Regula les pàgines web (i altres medis electrònics) que tinguin finalitats econòmiques
  - Directes (vendes, ...) o indirectes (publicitat, ...)
  - Comunicar als registres públics el nom del domini sota el que es treballa
  - Especificar clarament el preu dels productes
  - Prohibició de comunicacions electròniques sense autorització prèvia (Spam)
  - ...
- LISI – Ley para el Impulso de la Sociedad de la Información

# Outline

- 1 Introducció
- 2 Tasques de l'administrador de sistemes
- 3 Nivells d'habilitat
- 4 Codi d'ètica de l'administrador
- 5 Treball personal

# Treball Personal

- Coneixements de UNIX a nivell d'usuari
  - `ls`, `cd`, `mkdir`, `rmdir`, `cp`, `mv`, `rm`, `cat`, `more`
  - Shell, operadors de redirecció (`<`, `>`, `&`), i pipes (`|`)
  - `apropos`, `man`
  - `grep`, `find`
  - `vi`
- Particionat i preparació del disc
  - `fdisk`, `mke2fs`, `mkswap`, `mount`