



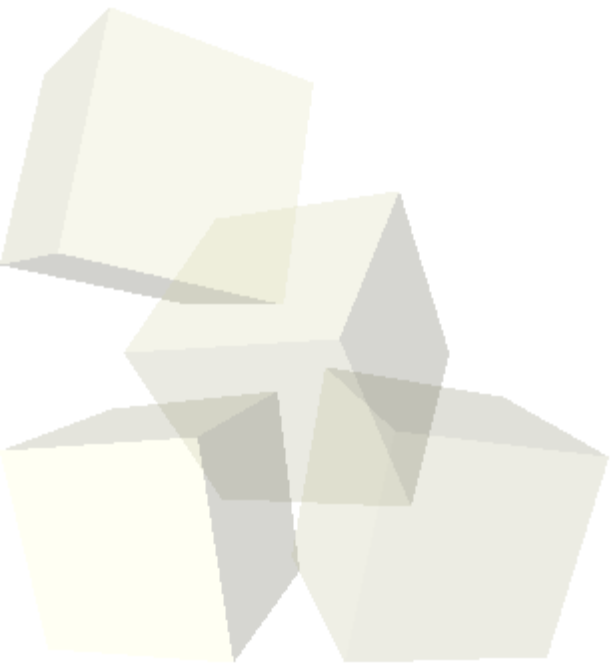
Tema 4

Sistemes operatius

Windows vs Linux

Informàtica 1
Informació i Documentació
Universitat de València

Francisco Grimaldo Moreno
Francisco.Grimaldo@uv.es

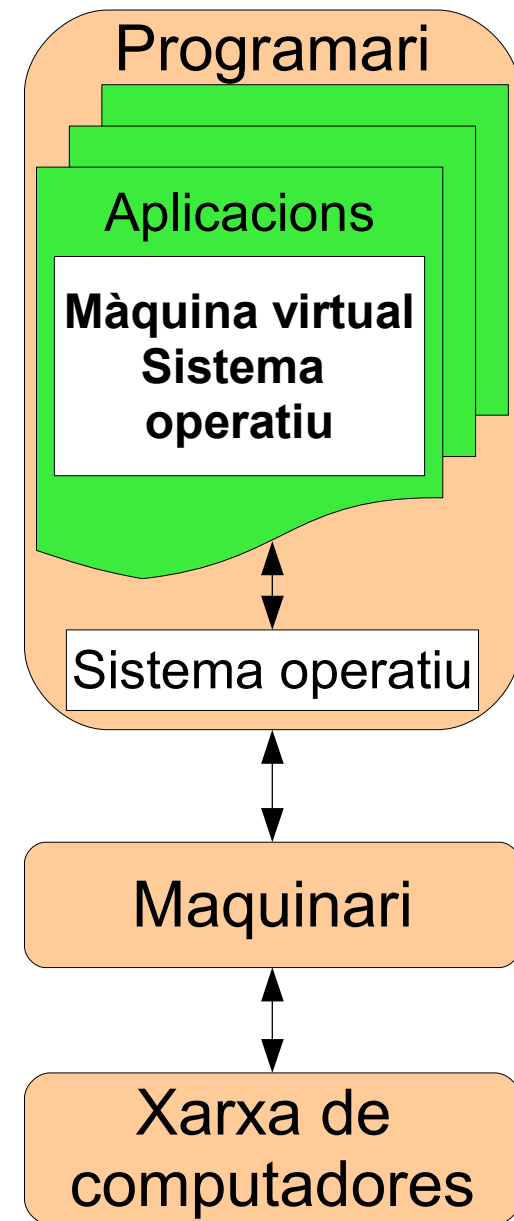




- Virtualització de màquines i SO
- Sistemes de fitxers
- L'indicador d'ordres
- Seguretat i usuaris
- Exemples comuns d'aplicacions gràfiques:
 - ♦ Aplicacions ofimàtiques
 - ♦ Aplicacions d'administració
 - ♦ Aplicacions de xarxa

Virtualització de màquines i SO

- Tecnologia d'avantguarda que permet **emular una màquina dins d'una altra**, “completament”.
- **Màquina virtual**: Conjunt de maquinari i programari emulat.
- Capacitats actuals:
 - ♦ Compartició de dispositius (ex. USB).
 - ♦ Intercanvi d'informació.
 - ♦ Accés a recursos web.
- **Utilitat**: compatibilitat, aprenentatge, proves, reutilització de recursos, etc.





- Virtualització de màquines i SO
- **Sistemes de fitxers**
- L'indicador d'ordres
- Seguretat i usuaris
- Exemples comuns d'aplicacions gràfiques:
 - ♦ Aplicacions ofimàtiques
 - ♦ Aplicacions d'administració
 - ♦ Aplicacions de xarxa



Sistemes de fitxers: Windows (1/4)

- **Sistema de fitxers** és la manera com s'organitza la informació al disc dur de l'ordinador.
- Els programes i les dades s'emmagatzemen en forma d'arxius o fitxers amb un nom identificatiu.
- Els **formats** dels noms de fitxer en **Windows** és:
 - ♦ <paraula-de-8-lletres>.<ext> → (MS-DOS)
 - ♦ <cadena>.<ext> → (Windows 9x).
 - ♦ <cadena>.<extensió> → (Windows XP...)
- **Exemples:** Alfa.EXE, Dades cotxe.TXT, rebut.1, practica1.docx, etc. **No distingeix majúscules de minúscules!!**



Sistemes de fitxers: Windows (2/4)

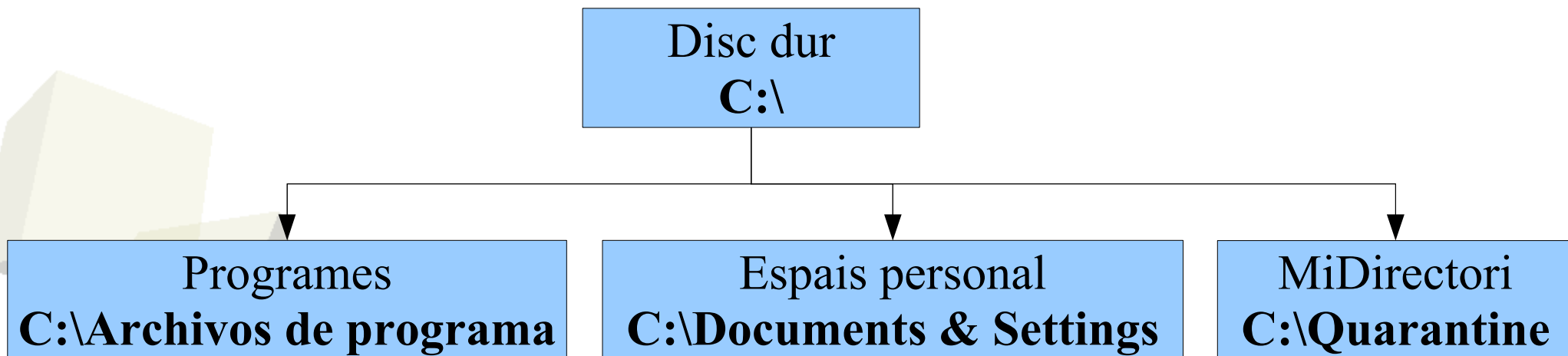
■ Extensions de fitxer comunes:

- ♦ *.exe i .com*: Programes (codi binari) → incomprensible.
- ♦ *.bat*: Fitxers d'ordres que contenen ordres que seran executats per l'indicador d'ordres.
- ♦ *.sys, .obj, .lib i .bin*: Arxius del SO que generalment no han de ser modificats ni editats.
- ♦ *.txt*: Fitxers de text (normalment en codi ASCII).
- ♦ *.cfg*: Fitxers de configuració del programari.
- ♦ *.<xxx>*: Fitxers propis d'algun programa (ex. .doc).



Sistemes de fitxers: Windows (3/4)

- Els fitxers s'organitzen en **directoris** o **carpetes**.
- Organització jeràrquica o **arbre de directoris**.
- Tot sistema de directoris comença pel **directorí arrel**, anomenat “****”.





Sistemes de fitxers: Windows (4/4)

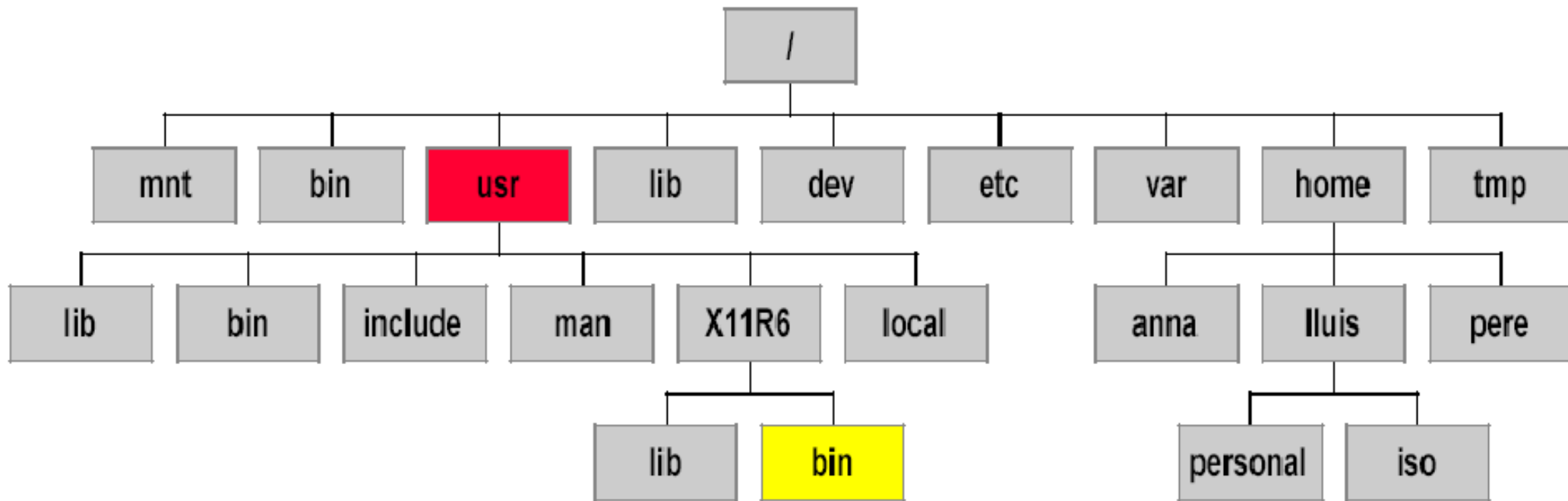
- **Partició lògica:** Índex de situació dels sectors i *clústers* en què es divideix el disc dur.
- **FAT o FAT16** (1987): *Clúster* de 32KB o 64KB, mida màxima 2 GB, format d'arxiu 8+3.
- **FAT32** (1996): *Clúster* de 32 Kb, mida màxima teòrica 2 TB (124 GB per *Scandisk*), arxius de mida màxima 4 GB.
- **NTFS** (1993): *Clúster* de 512B a 4 KB, mida màxima 256 TB, arxius de mida màxima 16 TB. Accessible: Win 9x (no), Linux (parcial).



Sistemes de fitxers: Linux (1/4)

- El **fitxer** és la unitat lògica d'emmagatzematge d'informació:
 - ♦ Identificat per un nom: entre 1 i 255 caràcters ASCII.
 - ♦ **Distingeix** entre majúscules i minúscules.
 - ♦ El SO **no** usa extensions (.ext), les aplicacions **sí**.
- **Directoris**: Fitxers especials per a organitzar el contingut dels discos de manera jeràrquica.
 - ♦ Tot arxiu està dins d'un directori.
 - ♦ Per extensió, tot directori està dins d'un altre directori (que anomenem **pare**).
 - ♦ Tot sistema de fitxers (jerarquia completa de directoris i fitxers) comença per un **directori arrel** “ / ”.

Sistemes de fitxers: Linux (2/4)



■ **Path** o camí de directoris que identifiquen una localització en el sistema de fitxers.

- ♦ **Referència (path) absoluta:** Comença per l'arrel.
 - Exemple: /usr/X11R6/bin
- ♦ **Referència (path) relativa:** Ruta des del directori actual.
 - Exemple: ../X11R6/bin (des de /usr/local).
 - On “..” és el directori pare (i “.” és el directori actual).

Sistemes de fitxers: Linux (3/4)

■ Home directory:

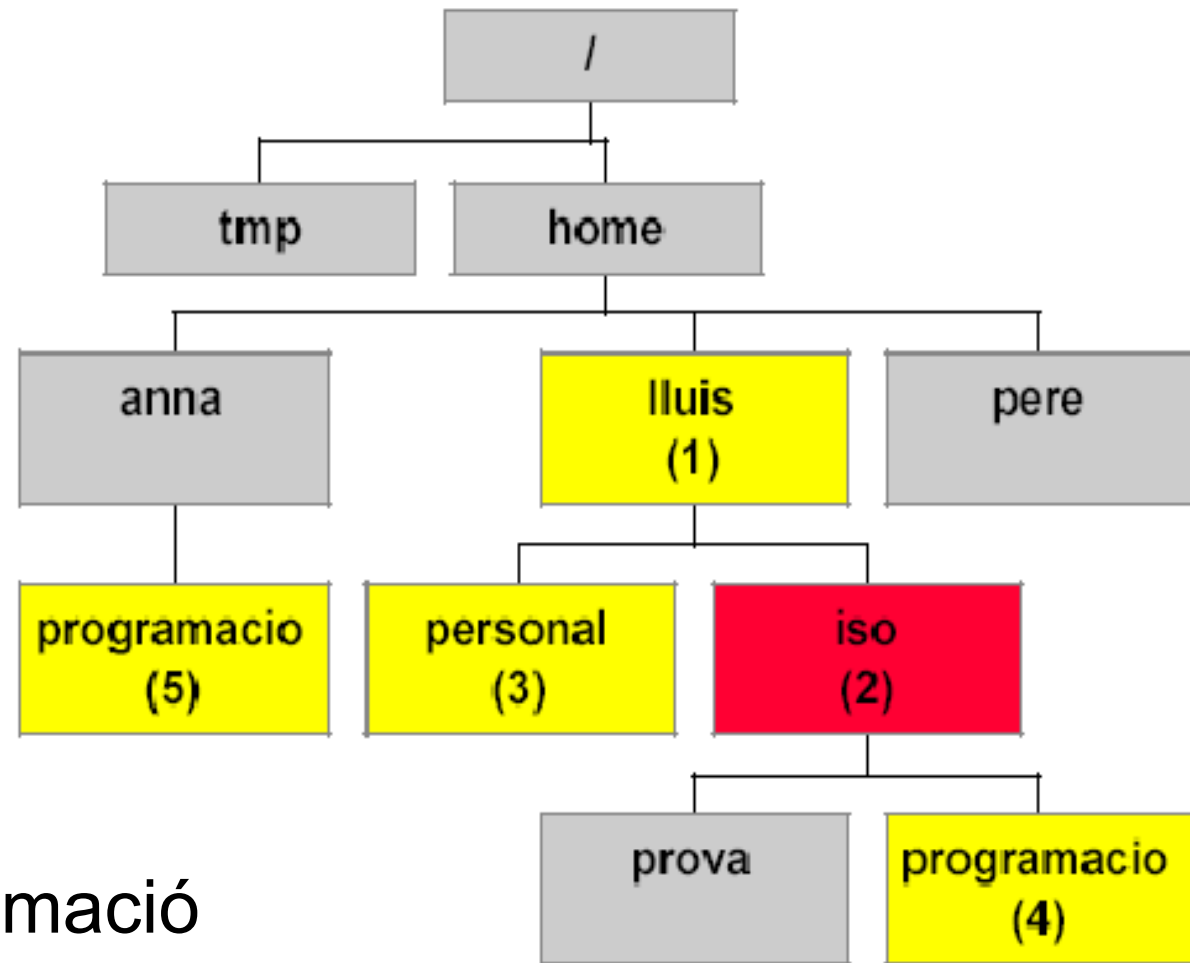
- (1): /home/lluis

■ Working directory:

- (2): /home/lluis/iso

■ Altres exemples:

- (3): ../personal
- (4): ../programació
- (5): ../../anna/programació



- Particions comunes:
- **EXT2** (1993): *Clúster* de 512B a 4 KB, mida màxima de partició 4 TB i d'arxiu 2 TB,
- **EXT3** (2001): Millora d'EXT2 que inclou la tècnica de *journaling*, és a dir, ús de transaccions que fan més fiable l'accés a la informació. L'evolució EXT4 (2006) accelera la lectura/escriptura.
- **ReiserFS** (2001): Inclou *journaling*, modificació de la partició en calent i reducció de fragmentació. Més eficient que EXT3.



- Virtualització de màquines i SO
- Sistemes de fitxers
- L'indicador d'ordres
- Seguretat i usuaris
- Exemples comuns d'aplicacions gràfiques:
 - ♦ Aplicacions ofimàtiques
 - ♦ Aplicacions d'administració
 - ♦ Aplicacions de xarxa



Indicador d'ordres: Windows

- Ordres de gestió del sistema de fitxers:
 - ♦ *help* *<comandament>* → Mostra l'ajuda de l'ordre sol·licitada.
 - ♦ *dir* → Mostra el camí (path) fins al directori actual, a més dels fitxers que conté.
 - ♦ *cls* → Esborra la finestra.
 - ♦ *cd* *[directori o camí]* → Canvia de directori.
 - ♦ *copy* *[origen] [destinació]* → Copia un o més fitxers a un directori de destinació.
 - ♦ Més ordres: *mkdir*, *ver*, *mem*, ...
- Caràcters *comodí*:
 - ♦ ? → Vol dir qualsevol caràcter.
 - ♦ * → Vol dir qualsevol grup de caràcters.



Indicador d'ordres: Linux

■ Comandaments de gestió del sistema de fitxers:

- ♦ **pwd** → Indica el camí (path) absolut del directori actual.
- ♦ **mkdir / rmdir** → Crea/esborra un directori.
- ♦ **cd [directori]** → Canvia el directori de treball actual.
 - Exemple: cd ../X11R6/bin
- ♦ **ls [directori]** → Llista el contingut d'un directori.
 - Exemple: ls .., ls /tmp
- ♦ **cp [fitxer] [destinació]** → Copia arxius.
 - Exemple: cp /etc/passwd .
- ♦ **mv [fitxer] [destinació]** → Canvia el nom d'un arxiu.
 - Ex.: mv dades.txt dades_antigues.txt, mv passwd ..
- ♦ **rm fitxer** → Esborra el fitxer que se li passa.
 - Exemple: rm -R Informatica1

■ Caràcters comodí: ? i *.



- Virtualització de màquines i SO
- Sistemes de fitxers
- Indicador d'ordres
- **Seguretat i usuaris**
- Exemples comuns d'aplicacions gràfiques:
 - ♦ Aplicacions ofimàtiques
 - ♦ Aplicacions d'administració
 - ♦ Aplicacions de xarxa



Seguretat i usuaris: Linux

■ Permisos sobre els fitxers:

- ♦ **r** (read): Lectura.
- ♦ **w** (write): Escriptura.
- ♦ **x** (execute): Execució.

fitxer	directori
r : es pot llegir	r : es pot llistar (<code>ls</code>)
w : es pot modificar	w : es pot canviar (<code>cp</code> , <code>rm</code>)
x : es pot executar	x : pot ser directori actual (<code>cd</code>)


■ Àmbit = Conjunt d'usuaris als quals s'apliquen els permisos sobre els fitxers:

- ♦ **u** (user): Usuari propietari.
- ♦ **g** (group): Grup a què pertany l'usuari propietari.
- ♦ **o** (others): Resta d'usuaris (exclosos els anteriors).
- ♦ **a** (all): Tots els usuaris



Seguretat i usuaris: Windows

- **NTFS** aporta permisos sobre el sistema de fitxers:

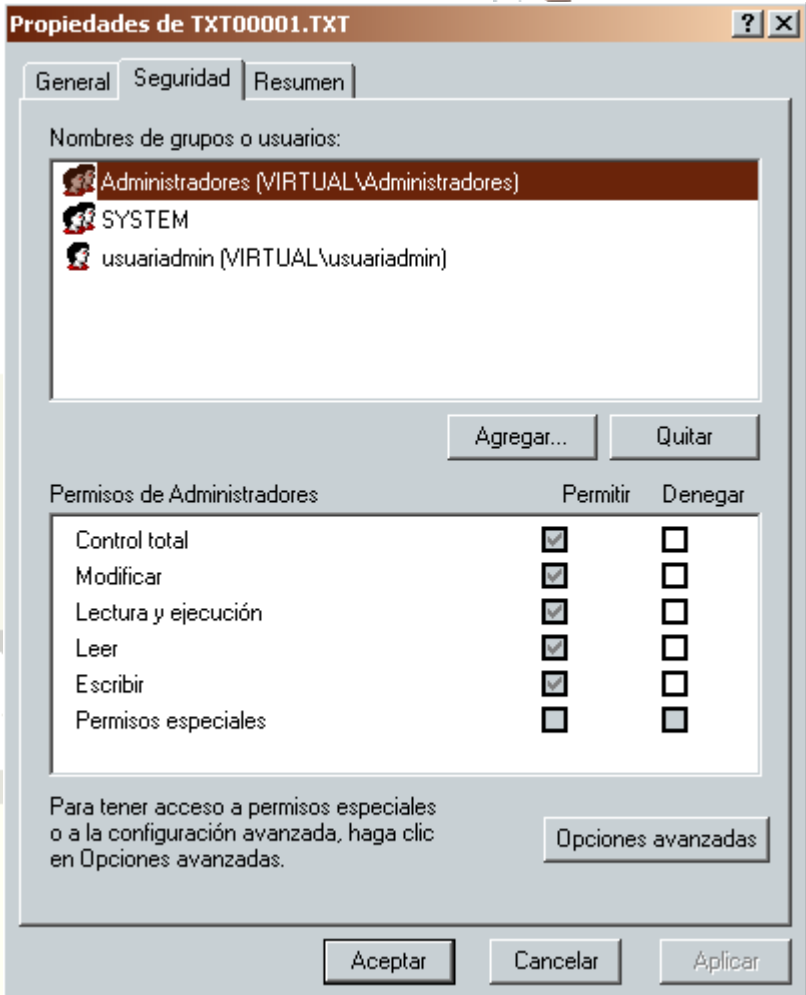


Cuentas de usuario

Atrás Inicio

Obtener más información

- Cuentas de usuario
- Tipos de cuenta de usuario



Propiedades de TXT00001.TXT

General Seguridad Resumen

Nombres de grupos o usuarios:

- Administradores (VIRTUAL\Administradores)
- SYSTEM
- usuariadmin (VIRTUAL\usuariadmin)

Agregar... Quitar

Permisos de Administradores	Permitir	Denegar
Control total	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modificar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lectura y ejecución	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escribir	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permisos especiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para tener acceso a permisos especiales o a la configuración avanzada, haga clic en Opciones avanzadas.


Opciones avanzadas

Aceptar Cancelar Aplicar


Elija una tarea...

- Cambiar una cuenta
- Crear una cuenta nueva
- Cambiar la forma en la que los usuarios inician y cierran sesión


... o elija una cuenta para modificarla




usuariadmin
Administrador de equipo
Protegida por contraseña



ASP.NET Machine A...
Cuenta limitada
Protegida por contraseña



usuari
Administrador de equipo
Protegida por contraseña



Invitado
La cuenta de invitado está desactivada



- Virtualització de màquines i SO
- Sistemes de fitxers
- Indicador d'ordres
- Seguretat i usuaris
- Exemples comuns d'aplicacions gràfiques:
 - ◆ Aplicacions ofimàtiques
 - ◆ Aplicacions d'administració
 - ◆ Aplicacions de xarxa