

Administración del Sistema de Archivos

Sistemas Operativos

2° año Ing. en Sistemas de Información

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Villa

María



Administración del Sistema de Archivos

- Archivos:

- Nomenclatura
- Estructura
- Tipos
- Acceso, atributos, operaciones

- Directorios:

- jerarquía, rutas y operaciones.



Administración del Sistema de Archivos

- Problemática

- Espacio de direcciones limitado
- Persistencia
- Concurrencia

- Requerimientos

1. Debe ser posible almacenar una cantidad muy grande de información.
2. La información debe sobrevivir a la terminación del proceso que la utilice.
3. Múltiples procesos deben ser capaces de acceder a la información concurrentemente.



Administración del Sistema de Archivos

- Abstracciones

- Proceso

- Memoria

- Archivo

- Archivos: son unidades lógicas de información creada por los procesos
Estructuran, denominan, abren, utilizan, protegen, implementan y administran

- La parte del sistema operativo que trata con los archivos se conoce

- como **sistema de archivos**



Administración del Sistema de Archivos

- Vista del Usuario:

- cómo se constituye un archivo, cómo se denominan y protegen los archivos, operaciones que se permiten con ellos, etcétera

- Vista del Sistema Operativo:

- implementación, listas ligadas, mapa de bits, etc.



Administración del Sistema de Archivos

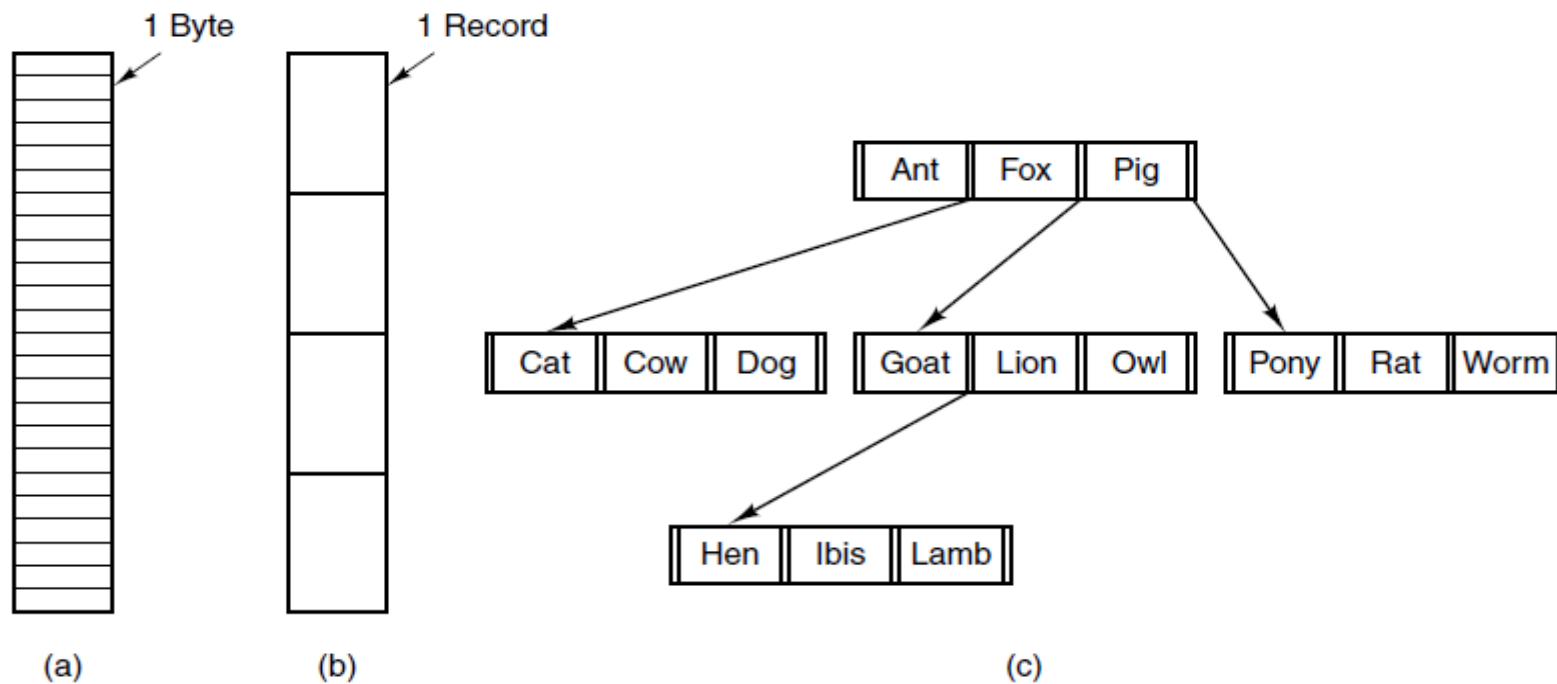
- Nomenclatura: hasta 255 caracteres, case sensitive?
- Extensiones:
 - MSDOS 8 caracteres + 3 extensión
 - Unix: extensión (recordatorio) + de una extensión. Ej tar.gz Compilador gcc?
 - Windows: registro de asociación de extensión aplicación

Extension	Meaning
.bak	Backup file
.c	C source program
.gif	Compuserve Graphical Interchange Format image
.hlp	Help file
.html	World Wide Web HyperText Markup Language document
.jpg	Still picture encoded with the JPEG standard
.mp3	Music encoded in MPEG layer 3 audio format
.mpg	Movie encoded with the MPEG standard
.o	Object file (compiler output, not yet linked)
.pdf	Portable Document Format file
.ps	PostScript file
.tex	Input for the TEX formatting program
.txt	General text file
.zip	Compressed archive



Administración del Sistema de Archivos

•Estructuras de archivos

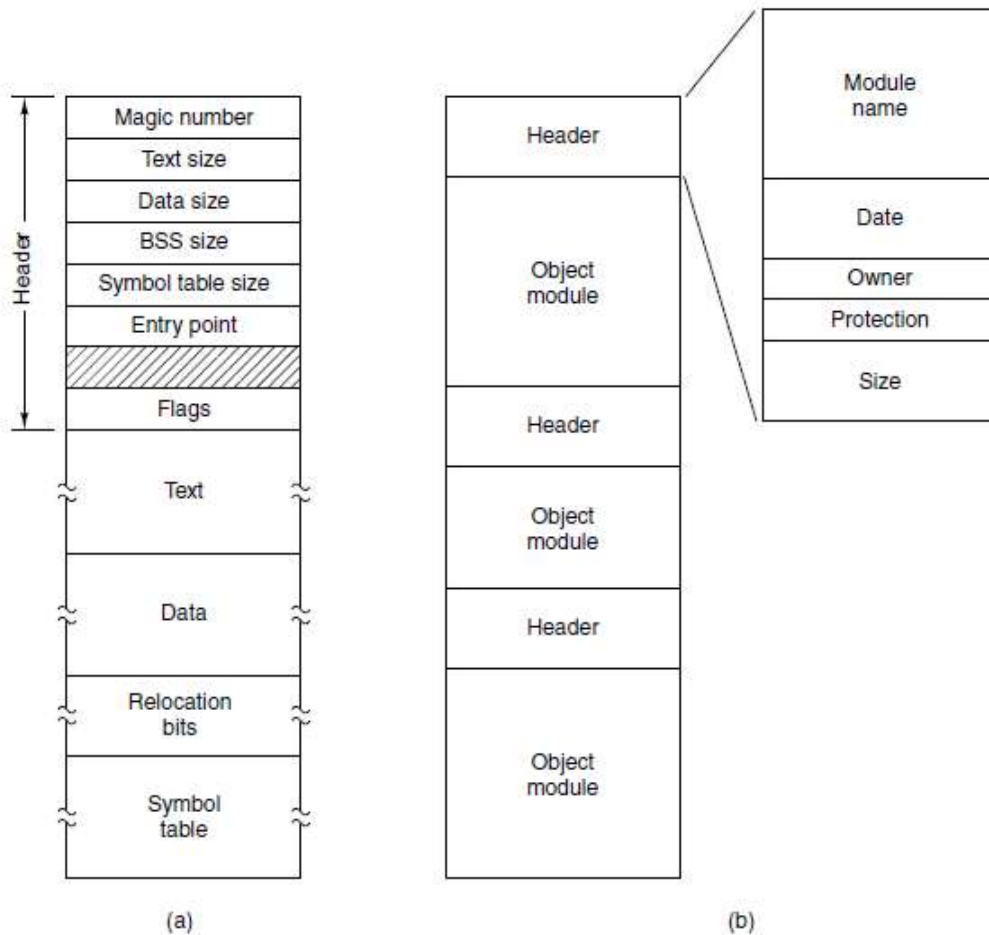


Administración del Sistema de Archivos

- Tipos de archivos
 - Regulares: de usuario. ASCII o binario
 - Directorios: sistema de archivo para mantener la estructura del sistema de archivos
 - Especiales de caracteres: modelan dispositivos de E/S
 - Especiales de bloques: modelan discos



Administración del Sistema de Archivos



- a) ejecutable
- b) archivo



Administración del Sistema de Archivos

- Tipo de acceso:
 - Secuencial: orden desde el principio. Ej Cintas magnéticas
 - Aleatorio: read, seek. Ej. Base de datos
- Atributos o metadatos



Administración del Sistema de Archivos

Attribute	Meaning
Protection	Who can access the file and in what way
Password	Password needed to access the file
Creator	ID of the person who created the file
Owner	Current owner
Read-only flag	0 for read/write; 1 for read only
Hidden flag	0 for normal; 1 for do not display in listings
System flag	0 for normal files; 1 for system file
Archive flag	0 for has been backed up; 1 for needs to be backed up
ASCII/binary flag	0 for ASCII file; 1 for binary file
Random access flag	0 for sequential access only; 1 for random access
Temporary flag	0 for normal; 1 for delete file on process exit
Lock flags	0 for unlocked; nonzero for locked
Record length	Number of bytes in a record
Key position	Offset of the key within each record
Key length	Number of bytes in the key field
Creation time	Date and time the file was created
Time of last access	Date and time the file was last accessed
Time of last change	Date and time the file was last changed
Current size	Number of bytes in the file
Maximum size	Number of bytes the file may grow to



Administración del Sistema de Archivos

.Operaciones de archivos

Create

Append

Delete

Seek

Open

Get attributes

Close

Set attributes

Read

Rename

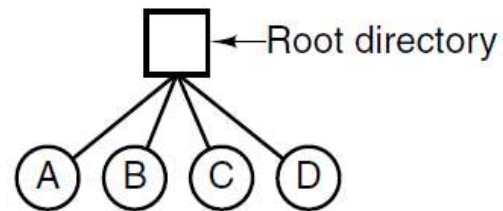
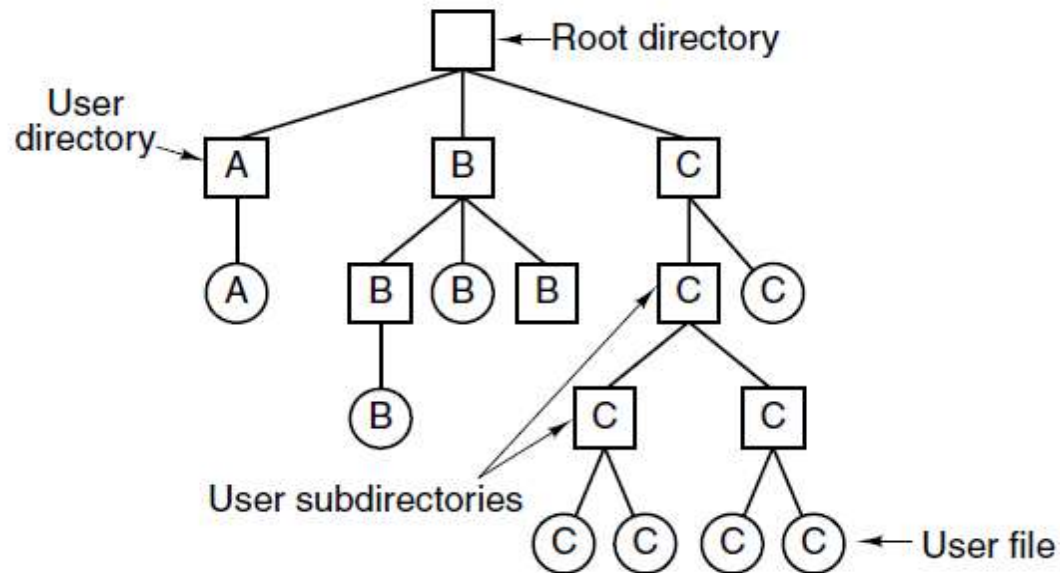
Write



Administración del Sistema de Archivos

.Directorios

- Sistemas de directorios de un solo nivel
- Sistemas de directorios jerárquicos



Administración del Sistema de Archivos

- Nombres de rutas

- Windows `\usr\ast\mailbox`
- UNIX `/usr/ast/mailbox`
- MULTICS `>usr>ast>mailbox`

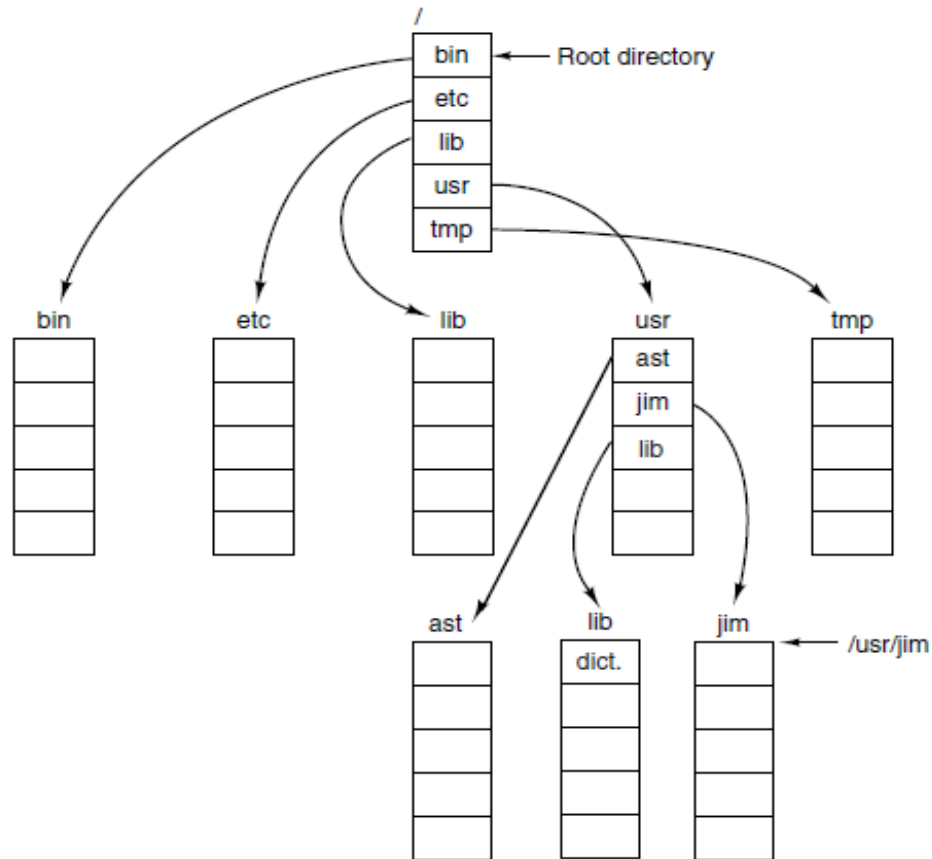
- Tipos de rutas

- Rutas absolutas
- Rutas relativas
- `pwd`



Administración del Sistema de Archivos

• Nombres de rutas



Administración del Sistema de Archivos

.Operaciones con directorios

Create

Delete

Opendir

Closedir

Readdir

Rename

Link

Unlink

