

ARCHIVOS Y SISTEMAS DE ARCHIVOS

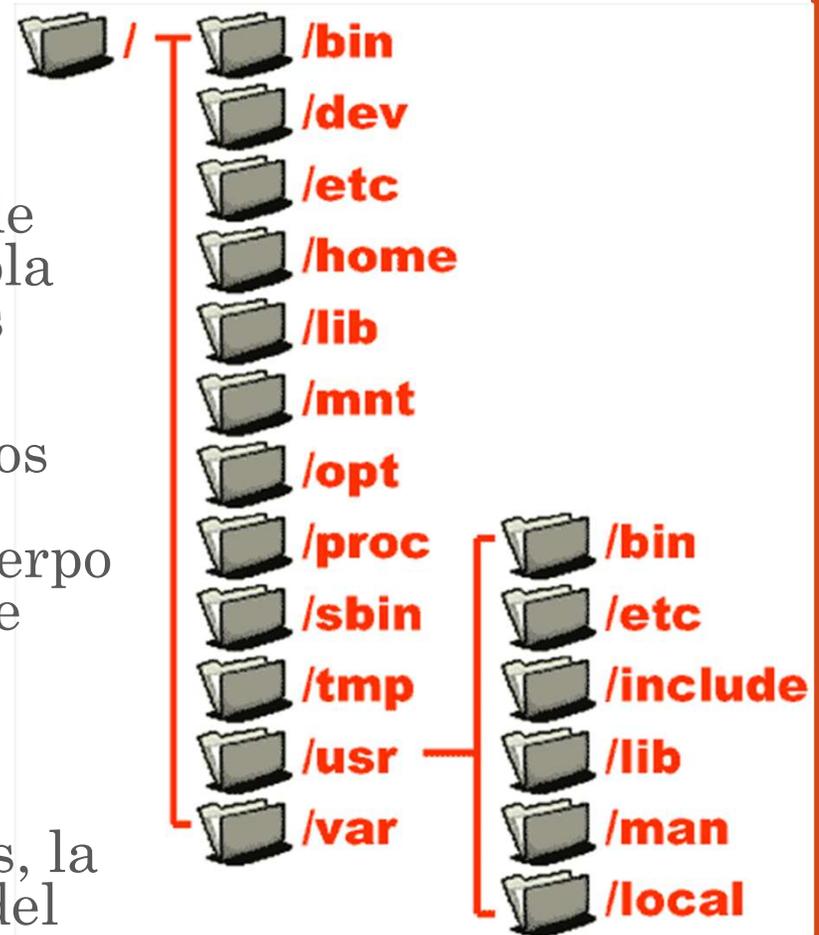
ARCHIVO (FILE)

- Colección de información relacionada dentro del almacenamiento que tiene un nombre y una ruta o dirección
- Secuencia de bits almacenada en el disco (o cualquier almacenamiento secundario)
- Abstracción del almacenamiento físico que brinda el SO al usuario
- Unidad más pequeña de almacenamiento secundario lógico



SISTEMA DE ARCHIVOS

- Un sistema de archivos o sistema de ficheros, es un elemento que controla cómo se almacenan y recuperan los datos.
- Sin un sistema de archivos, los datos colocados en un medio de almacenamiento serían un gran cuerpo de datos sin manera de saber dónde termina un dato y comienza el siguiente.
- Sus principales funciones son la asignación de espacio a los archivos, la administración del espacio libre y del acceso a los datos resguardados.



Extensión	Significado
archivo.bak	Archivo de respaldo
archivo.c	Programa fuente en C
archivo.gif	Imagen en Formato de Intercambio de Gráficos de CompuServe
archivo.hlp	Archivo de ayuda
archivo.html	Documento en el Lenguaje de Marcación de Hipertexto de World Wide Web
archivo.jpg	Imagen fija codificada con el estándar JPEG
archivo.mp3	Música codificada en formato de audio MPEG capa 3
archivo.mpg	Película codificada con el estándar MPEG
archivo.o	Archivo objeto (producido por el compilador, no se ha enlazado todavía)
archivo.pdf	Archivo en Formato de Documento Portable
archivo.ps	Archivo de PostScript
archivo.tex	Entrada para el programa formateador TEX
archivo.txt	Archivo de texto general
archivo.zip	Archivo comprimido

Figura 4-1. Algunas extensiones de archivos comunes.

Propiedades de Automated_Control_System_for_Poultr... X

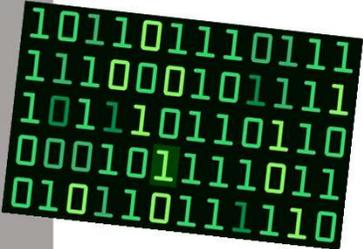
General Seguridad Detalles Versiones anteriores

Propiedad	Valor
Archivo	
Nombre	Automated_Control_System...
Tipo	Foxit Reader PDF Document
Ruta de acceso a la carpeta	C:\Usuarios\Usuario\Escrit...
Tamaño	263 KB
Fecha de creación	17/9/2024 21:31
Fecha de modificación	17/9/2024 21:31
Atributos	A
Propietario	DESKTOP-MARCOS\Usuario
Equipo	DESKTOP-MARCOS (este ...)

Tipos de archivos



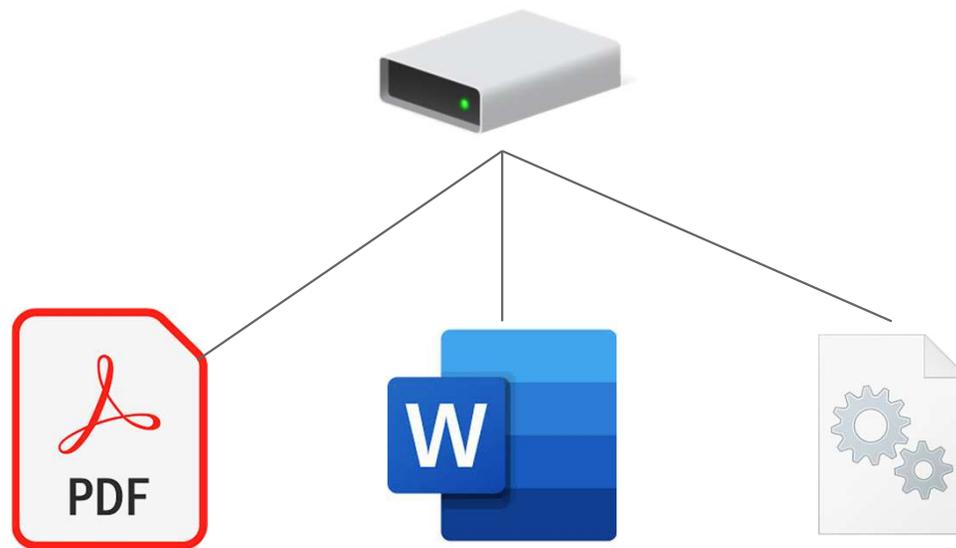
Elemento	Descripción
normal	Almacena datos (texto, binario y ejecutable)
directorio	Contiene la información que se utiliza para acceder a otros archivos



Algunas operaciones de archivos

- **Create:** Crea un archivo sin datos y establece algunos atributos.
- **Delete:** Elimina el archivo para liberar espacio en disco.
- **Open:** Prepara el archivo para su uso cargando atributos a la memoria.
- **Close:** Libera los recursos utilizados al cerrar el archivo.
- **Read:** Lee datos del archivo en la posición actual.
- **Write:** Escribe datos en el archivo, sobrescribiendo si es necesario.
- **Rename:** Cambia el nombre de un archivo existente.

DIRECTORIOS (...o carpetas)



Disco C



Disco C\Trabajos



Disco C\Configuración



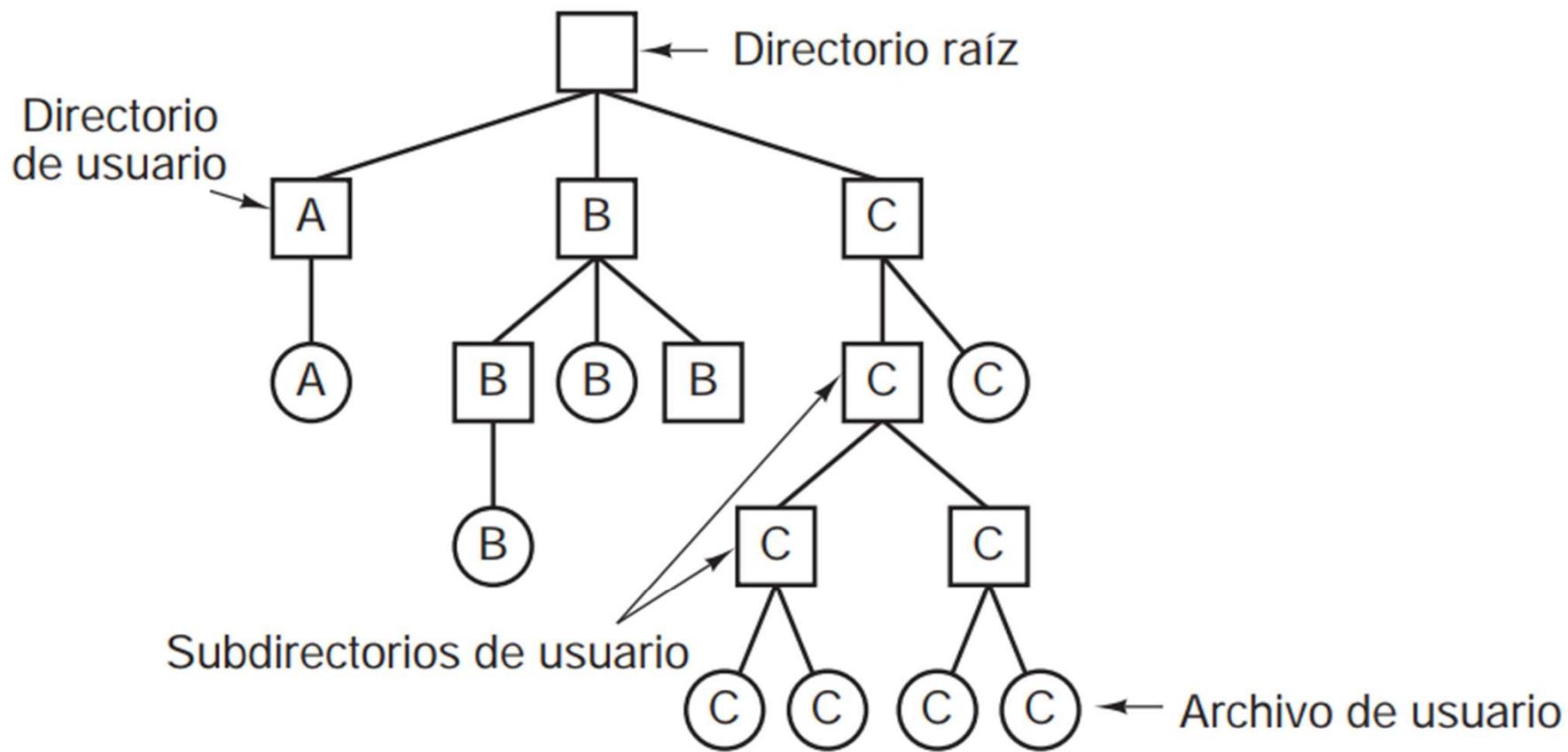
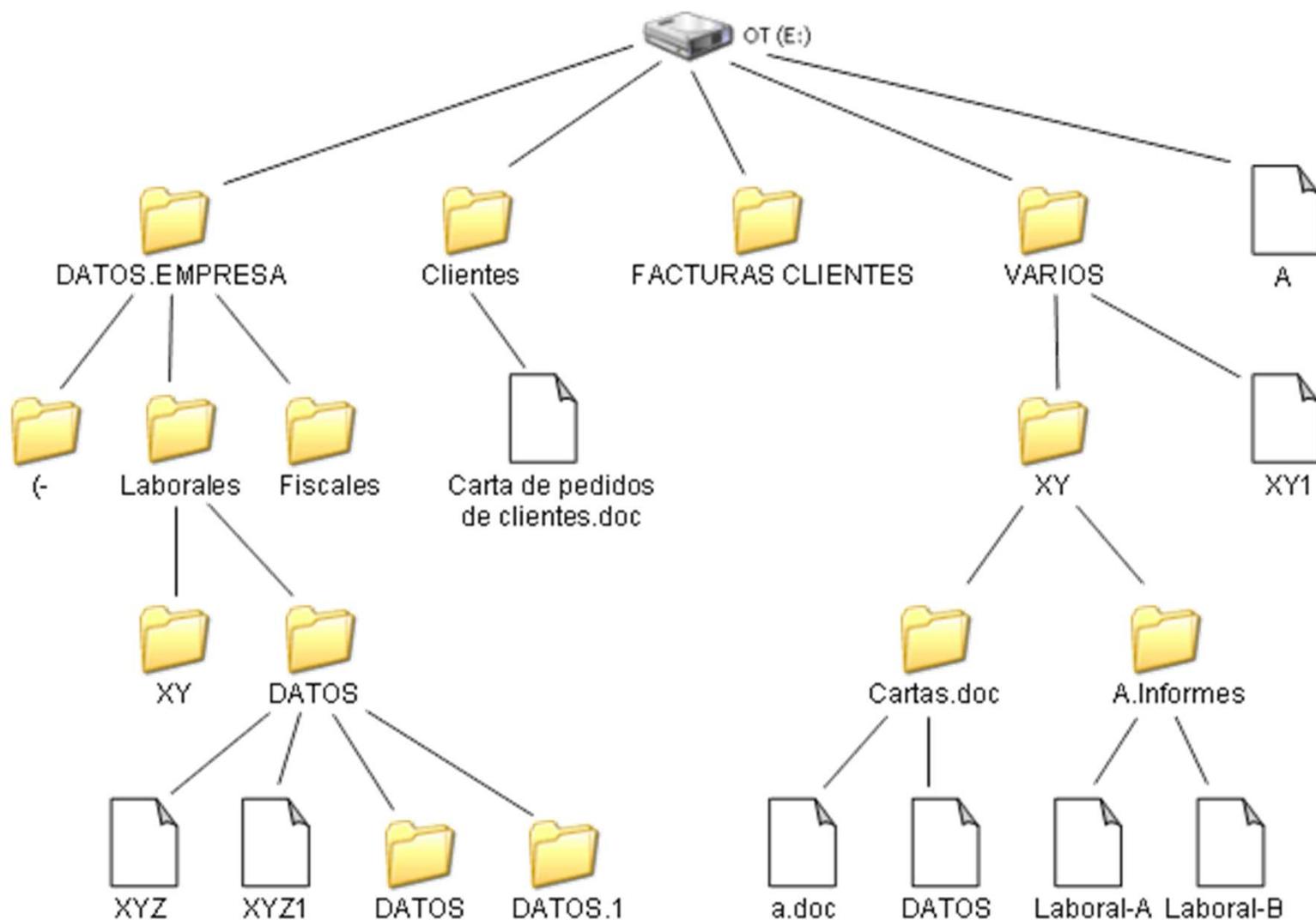


Figura 4-7. Un sistema de directorios jerárquico.



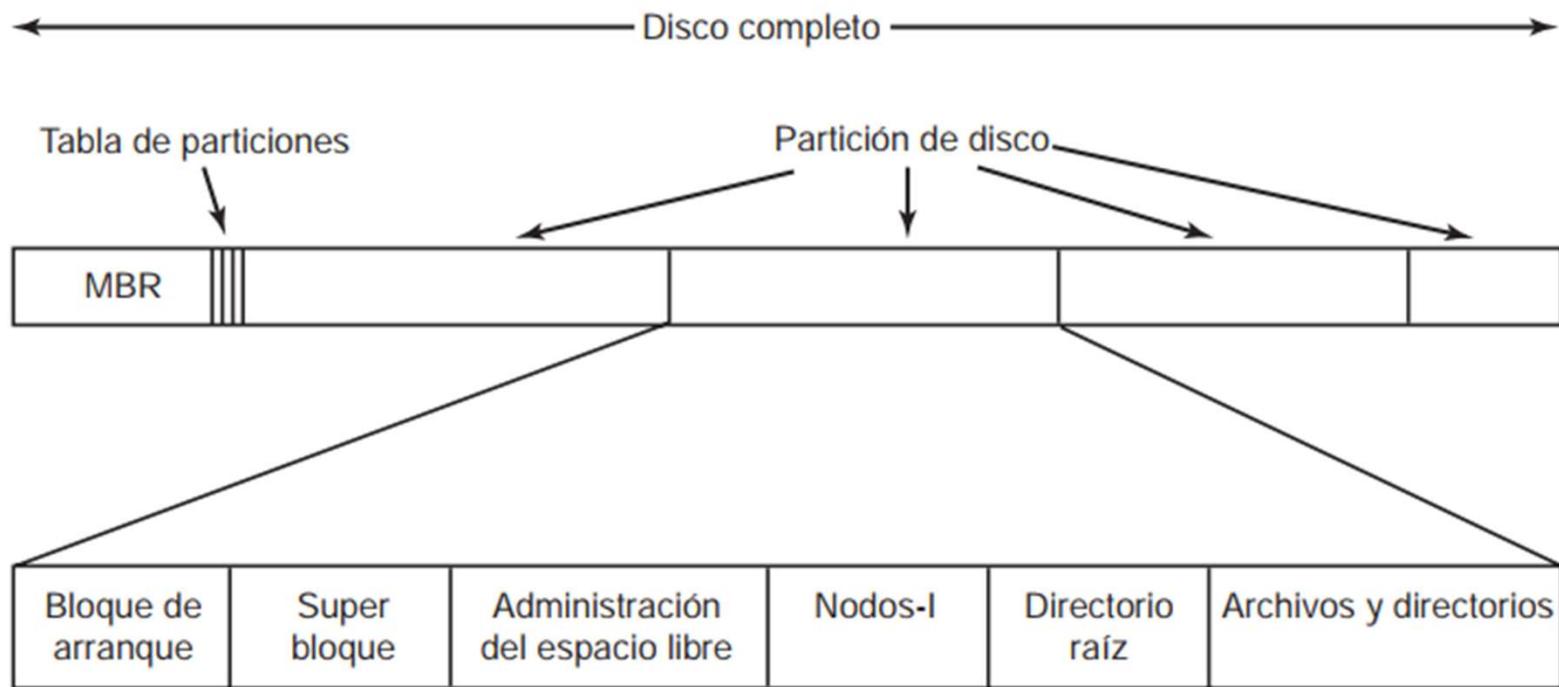


Figura 4-9. Una posible distribución del sistema de archivos.

Administración de discos

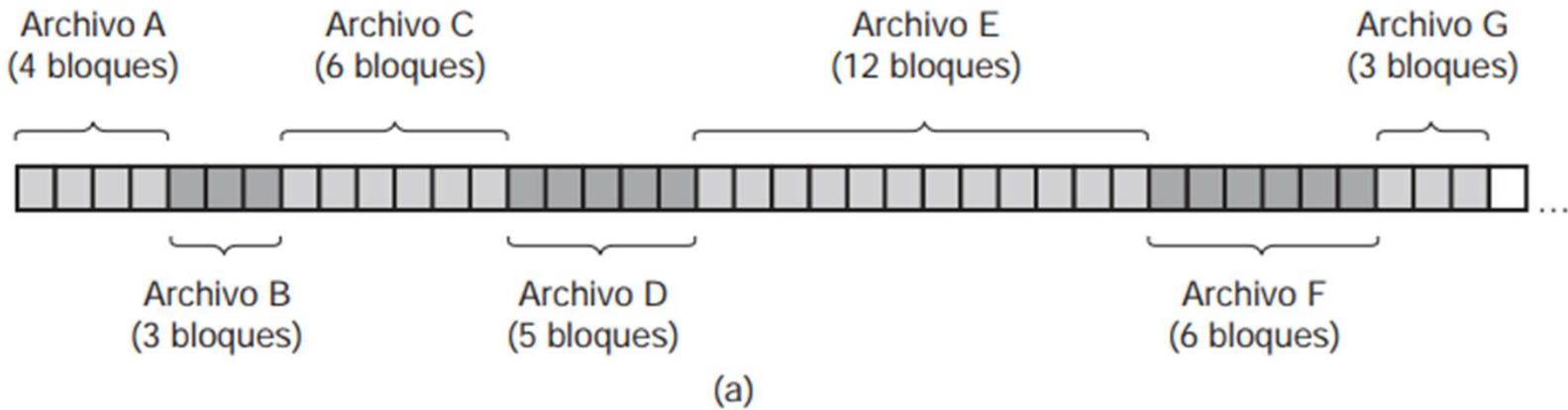
Archivo Acción Ver Ayuda

Volumen	Distribución	Tipo	Sistema de ...	Estado	Capacidad	Espacio ...	% disponible
(C:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	237,10 GB	35,18 GB	15 %
(Disco 0 partición 3)	Simple	Básico		Correcto (...)	851 MB	851 MB	100 %
Disco local (D:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	223,55 GB	185,25 GB	83 %
Reservado para el sistema	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	549 MB	515 MB	94 %

Disco 0 Básico 238,47 GB En línea	Reservado para el sistem 549 MB NTFS Correcto (Sistema, Activo,	(C:) 237,10 GB NTFS Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcado, P	851 MB Correcto (Partición de recup
	Disco 1		
	Básico 223,56 GB En línea Disco local (D:) 223,55 GB NTFS Correcto (Partición de datos básicos)		

No asignado
 Partición primaria

Asignación contigua



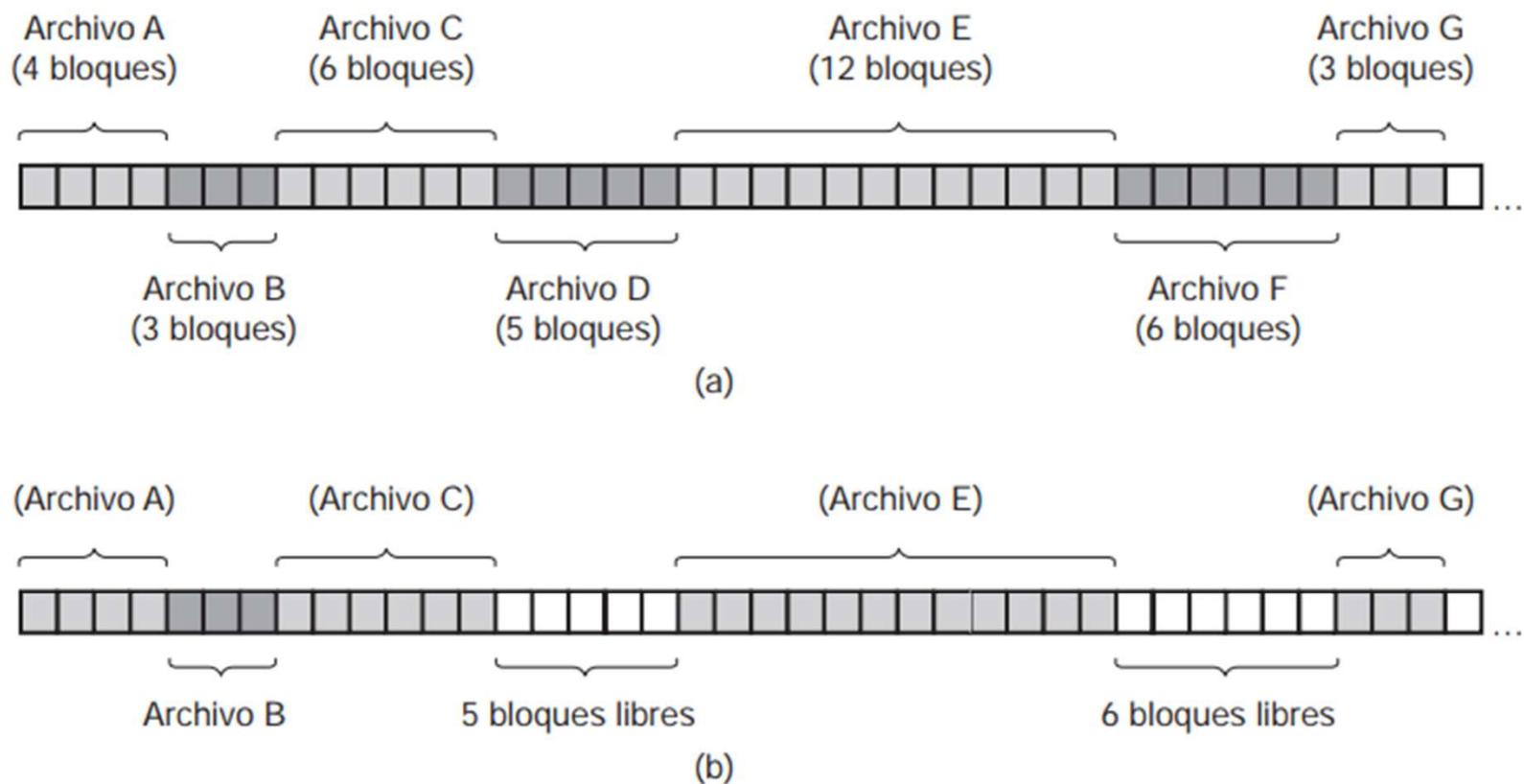


Figura 4-10. (a) Asignación contigua de espacio de disco para siete archivos. (b) El estado del disco después de haber removido los archivos *D* y *F*.

Asignación de lista enlazada (ligada)

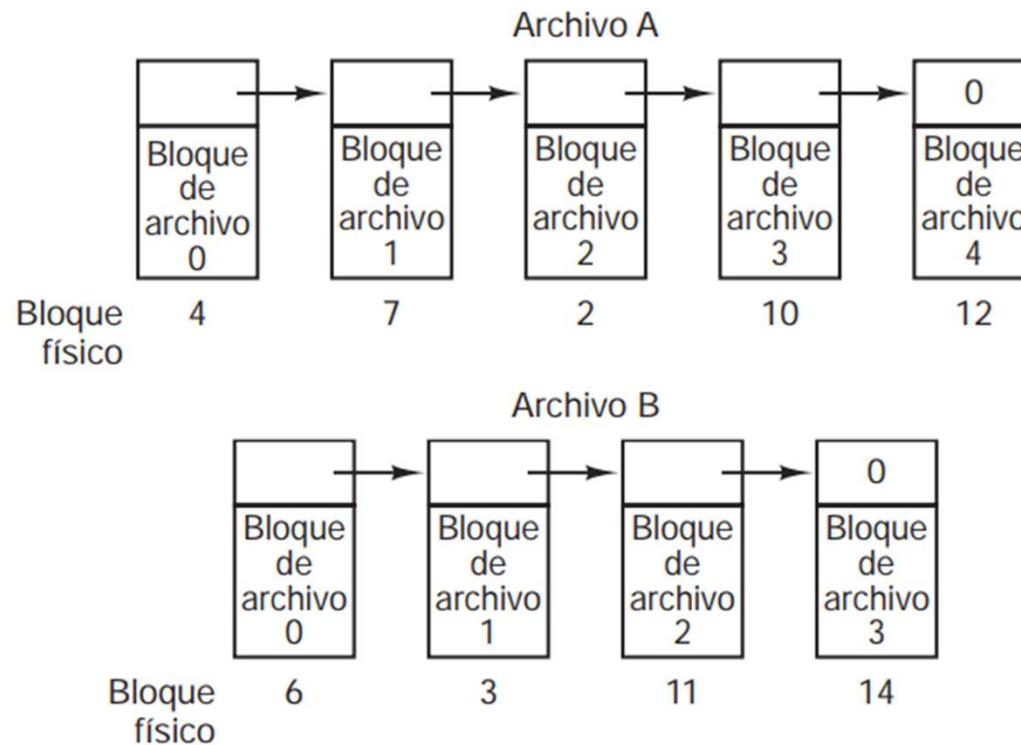


Figura 4-11. Almacenamiento de un archivo como una lista enlazada de bloques de disco.

FAT (FILE ALLOCATION TABLE)

Punteros en una tabla hacia cada bloque de memoria

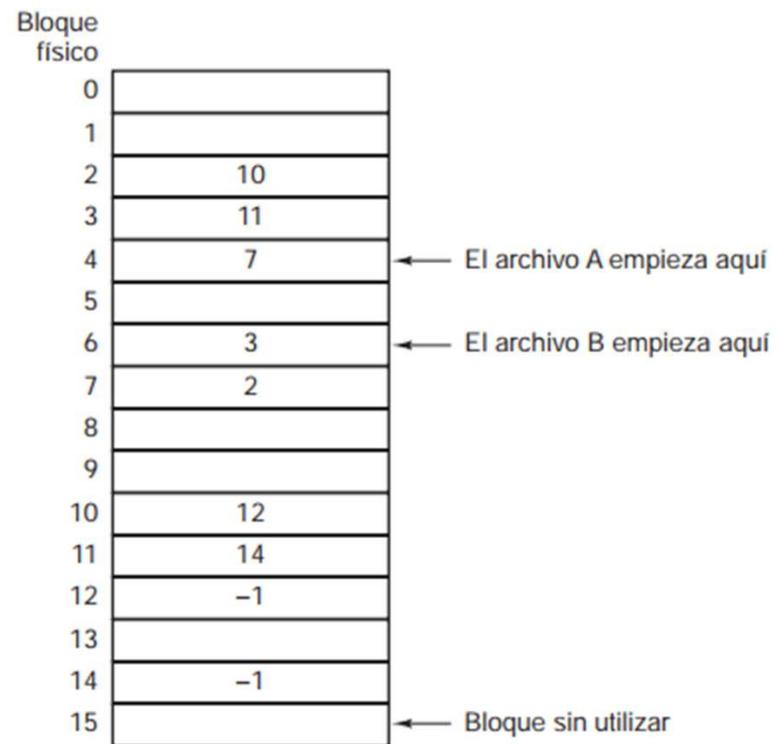


Figura 4-12. Asignación de lista enlazada que utiliza una tabla de asignación de archivos en la memoria principal.

Característica	Asignación de lista enlazada (ligada)	Asignación de lista enlazada utilizando una tabla en memoria
Estructura	Apuntador en cada bloque	Tabla (FAT) en memoria con apuntadores
Acceso a bloques	Lento para acceso aleatorio	Rápido para acceso aleatorio
Uso de memoria	No requiere tabla en memoria	Requiere la tabla en memoria (FAT)
Fragmentación	Fragmentación interna posible	Fragmentación interna no relevante; bloques completos
Eficiencia de lectura	Eficiente en lectura secuencial	Eficiente en lectura aleatoria

FAT 32



-Siempre que no requieras archivos de más de 4GB.



-FAT32 carece de características necesarias para instalar Windows.

Inodos (ÍNDICES)

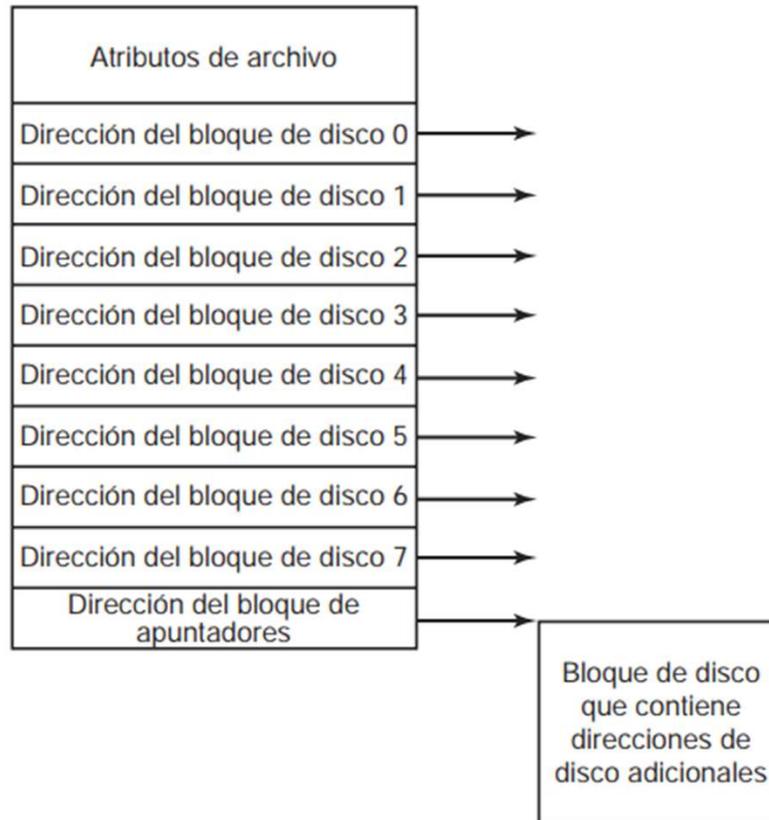


Figura 4-13. Un nodo-i de ejemplo.

NTFS (New technology file system)



	FAT	FAT32	NTFS
Tamaño de partición máximo	4 GB	32 GB	2 TB
Tamaño de sector	16 KB a 64 KB	Solamente 4 KB	Solamente 4 KB
Seguridad	Atributos del archivo	Atributos del archivo	Cifrado de archivos y carpetas
Compresión	Ninguna	Ninguna	Cifrado de archivos y carpetas