

SISTEMAS OPERATIVOS:

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Ficheros

Objetivos

2

- ❑ Conocer los conceptos de fichero y directorio así como sus características.
- ❑ Utilizar los servicios de gestión de Ficheros y directorios ofrecidos por el sistema operativo.
- ❑ Comprender la estructura de un sistema de ficheros.
- ❑ Comprender los mecanismos en los que se apoya un servidor de ficheros y aplicarlos a ejercicios sencillos.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Contenido

3

- Fichero.
- Atributos y operaciones.
- Vista lógica.
- Semántica de compartición.
- Representación.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font. The "Cartagena" part is in a dark teal color, and the "99" is in a lighter teal color. The text is set against a background of light blue and orange geometric shapes.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al
Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Almacenamiento

4

- Memoria principal.
 - ▣ Memoria volátil → datos no persistentes.
 - ▣ Datos accedidos por el procesador.

- Memoria secundaria.
 - ▣ Memoria no volátil → datos persistentes.
 - ▣ Organizada en bloques de datos.
 - ▣ Se necesita una abstracción para simplificar las

Cartagena99

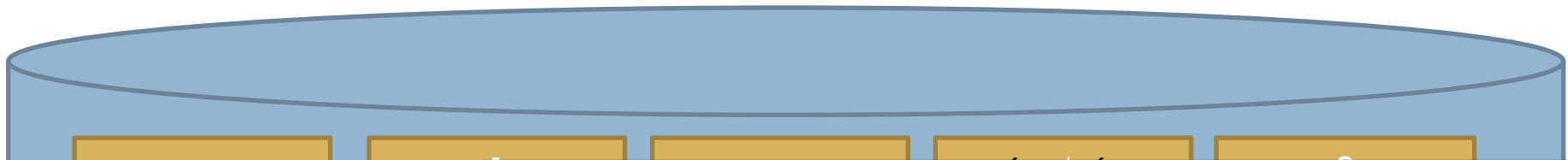
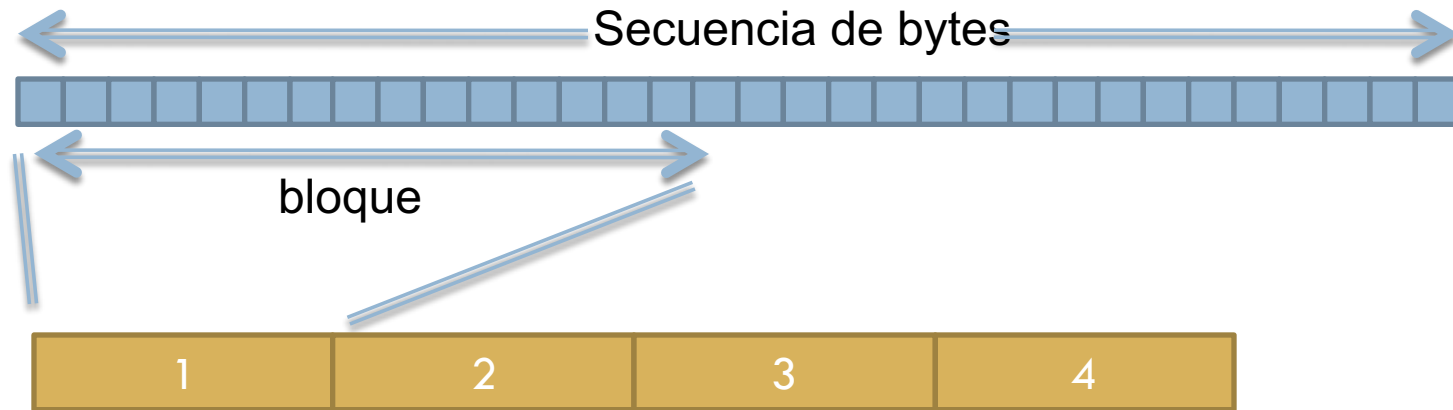
CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Fichero

5



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

El sistema de ficheros

6

- Ofrece al usuario una visión lógica simplificada del manejo de los dispositivos periféricos en forma de ficheros.
- Proporciona un mecanismo de abstracción que oculta los detalles relacionados con el almacenamiento y distribución de la información en los periféricos.
- Constituye la parte del S.O. que gestiona los ficheros.
- Funciones:
 - ▣ Organización
 - ▣ Almacenamiento
 - ▣ Recuperación
 - ▣ Gestión de nombres
 - ▣ Implementación de la semántica de Coutilización

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

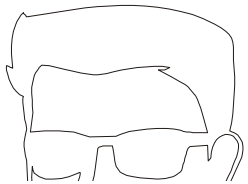
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Función principal

7

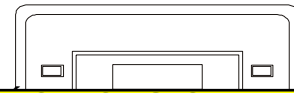
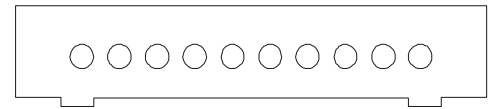
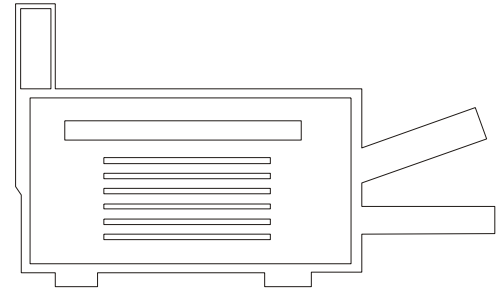
- El SF establece una correspondencia entre los ficheros y los dispositivos lógicos.



Cartagena99

Interfaz de acceso

SISTEMA
DE
FICHEROS



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

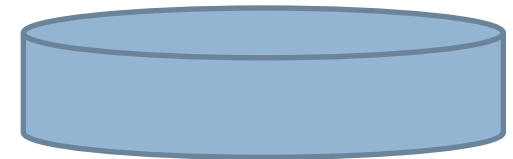
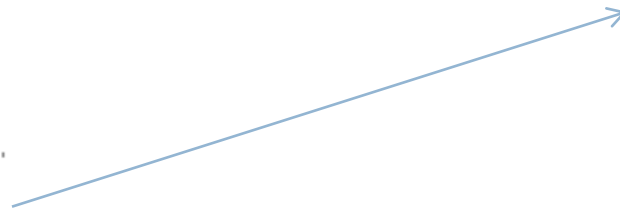
Sistema de ficheros: Visión del usuario

8

- Visión lógica:
 - ▣ Ficheros
 - ▣ Directorios
 - ▣ Sistemas de Ficheros y particiones
- Visión física:
 - ▣ Bloques o bytes ubicados en dispositivos



sistemas-operativos.pptx
Presentación de Microsoft Offi...
81 KB



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Características para el usuario

9

- Almacenamiento permanentes de información.
 - ▣ No desaparece aunque se apague el computador.
- Conjunto de información estructurada de forma lógica según criterios de aplicación.
- Nombres lógicos y estructurados.
- No están ligados al ciclo de vida de una aplicación particular.
- Abstraen los dispositivos de almacenamiento físico.
- Se acceden a través de llamadas al sistema operativo

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Contenido

10

- Fichero.
- **Atributos y operaciones.**
- Vista lógica.
- Semántica de compartición.
- Representación.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al
Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Atributos de un fichero

11

- ❑ **Nombre:** Identificador en formato legible por una persona.
- ❑ **Identificador:** Etiquetan unívoca del archivo
 - ❑ Suele ser numérico.
- ❑ **Tipo de fichero:** necesario en sistemas que proporcionan distintos formatos de Ficheros. Como mínimo se suele diferenciar el atributo de ejecutable.
- ❑ **Ubicación:** Identificación del dispositivo de almacenamiento y la posición dentro del dispositivo.
- ❑ **Tamaño del fichero:** número de bytes en el fichero, máximo tamaño posible, etc.
- ❑ **Protección:** control de accesos y de las operaciones sobre el fichero.
- ❑ **Información temporal:** de creación, de acceso, de modificación, etc.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Nombres de fichero y extensión

12

- Muy importante para los usuarios. Es característico de cada sistema de Ficheros.
- Problema: usar nombre lógicos basados en tiras de caracteres.
- Motivo: los usuarios no recuerdan el nombre 001223407654
- Tipo y longitud cambian de un sistema a otro:
 - ▣ Longitud: fija en MS-DOS o variable en UNIX, Windows.
 - ▣ Extensión: obligatoria o no, más de una o no, fija para cada tipo de Ficheros, etc.
- Sensibles a tipografía. Ejemplo: CATALINA y catalina son el mismo fichero en Windows pero distintos en LINUX.
- El sistema de ficheros trabaja con descriptores internos, sólo distingue algunos formatos (ejecutables, texto, ...). Ejemplo: número

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Nombres de fichero y extensión

13

- Los directorios relacionan nombres lógicos y descriptores internos de ficheros
- Las extensiones son significativas para las aplicaciones (html, c, cpp, etc.)

Name	Size	Type	Modified
My Pictures		File Folder	07/09/2000 11:36
My Webs		File Folder	06/09/2000 11:57
pstr-inf_files		File Folder	14/09/2000 16:21
.fvwmrc	13 KB	FVWMRC File	06/05/1999 18:00
cartacas.tex	1 KB	COREL Texture	06/05/1999 17:55
cata99.ps	193 KB	PS File	06/05/1999 17:55
control.bib	16 KB	BIB File	06/05/1999 17:55
faxing.log	4 KB	Text Document	06/05/1999 17:55
fig3-1.tif	734 KB	Corel PHOTO-PAIN...	22/08/2000 11:59
fig3-7.cdr	27 KB	CDR File	03/05/2000 18:27
pstr-inf.doc	53 KB	Microsoft Word Doc...	14/09/2000 16:21
pstr-inf.htm	1 KB	Microsoft HTML Doc...	14/09/2000 9:51
remain.zip	0 KB	WinZip File	30/05/2000 12:34
Sample.jpg	10 KB	Corel PHOTO-PAIN...	05/09/2000 17:08
winamp265.exe	2.112 KB	Application	07/09/2000 13:10

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Operaciones sobre ficheros

14

- Creación: Asignación de espacio inicial y metadatos.
- Borrado: Liberación de recursos asociados.
- Escritura: Almacena información en el fichero.
- Lectura: Recupera información del fichero.

Operaciones adicionales dependiendo de la

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Sistema de Ficheros

15

- El acceso a los dispositivos es:
 - ▣ Incómodo
 - Detalles físicos de los dispositivos
 - Dependiente de las direcciones físicas
 - ▣ No seguro
 - Si el usuario accede a nivel físico no tiene restricciones
- El sistema de Ficheros es la capa de software entre dispositivos y usuarios.
- Objetivos:
 - ▣ Suministrar una visión lógica de los dispositivos.
 - ▣ Ofrecer primitivas de acceso cómodas e independientes de los

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Contenido

16

- Fichero.
- Atributos y operaciones.
- **Vista lógica.**
- Semántica de compartición.
- Representación.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al
Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Estructura del fichero

17

- Ninguna - secuencia de palabras o bytes (UNIX)
- Estructura sencilla de registros
 - ▣ Líneas
 - ▣ Longitud fija
 - ▣ Longitud variable
- Estructuras complejas
 - ▣ Documentos con formato (HTML, postscript)
 - ▣ Fichero de carga reubicable (módulo de carga)
- Se puede simular estructuras de registro y complejas con una estructura plana y secuencias de control
- ¿Quién decide la estructura?
 - ▣ Interna. El sistema operativo

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

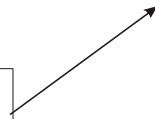
Ficheros: visión lógica

18

- Conjunto de información relacionada que ha sido definida por su creador
- Estructura de un fichero:
 - ▣ Secuencia o tira de bytes (UNIX, POSIX)



Posición



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Métodos de acceso

19

- Acceso secuencial
 - Basado en el modelo de acceso a datos en una cinta magnética.
 - Utilizable en dispositivos de acceso secuencial o directo.
 - Operaciones orientadas a bytes o a registros.

Rebobinar (ir al principio) Leer/escribir



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Métodos de acceso

20

□ Acceso directo

- Basado en el modelo de acceso a dispositivo de disco.
- Fichero dividido en registros de longitud fija.
- Se puede especificar el número de registro para las operaciones de lectura y escritura.
- Se puede utilizar un puntero de posición para evitar tener que especificar la posición en todas las operaciones.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Contenido

21

- Fichero.
- Atributos y operaciones.
- Vista lógica.
- **Semántica de compartición.**
- Representación.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al
Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Compartición de ficheros

22

- Varios procesos pueden acceder simultáneamente a un fichero
- Es necesario definir una semántica de coherencia.
 - ¿Cuándo son observables por otros procesos las modificaciones a un fichero?
- Opciones:
 - Semántica UNIX.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Semántica UNIX

23

- Las escrituras en un archivo son inmediatamente visibles a todos los procesos.
- Un archivo abierto tiene asociado un puntero de posición.
- Alternativas en cuanto al puntero.
 - ▣ Cada proceso mantiene su propio puntero de posición.
 - ▣ Posibilidad de que dos procesos puedan compartir el puntero de posición.
- Implicación:
 - ▣ El sistema operativo debe mantener una imagen única del

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Semántica de sesión

24

- ❑ Las escrituras sobre un archivo abierto no son visibles por otros procesos con el archivo abierto.
- ❑ Cuando se cierra un fichero los cambios son visibles por otros procesos que abran el fichero posteriormente.
- ❑ Un fichero puede estar asociado con varias imágenes distintas.
- ❑ No hay contención.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Semántica inmutable

25

- Un archivo puede ser declarado como compartido.
 - ▣ A partir de ese momento no se puede modificar.

- Un archivo inmutable no admite modificación de
 - ▣ Nombre.
 - ▣ Contenido.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al
Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Semántica de versiones

26

- Las actualizaciones se hacen sobre copias con n^o versión.
- Sólo son visibles cuando se consolidan versiones.
- Sincronización explícita si se requiere actualización inmediata.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Control de acceso

27

- Listas de control de acceso.
 - ▣ Definen la lista de usuarios que pueden acceder a un fichero.
 - ▣ Si hay diferentes tipos de acceso una lista por tipo de control de acceso.
- Permisos.
 - ▣ Versión condensada.
 - ▣ Tres tipos de acceso (rwx).

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Contenido

28

- Fichero.
- Atributos y operaciones.
- Vista lógica.
- Semántica de compartición.
- **Representación.**

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font. The "Cartagena" part is in a dark blue/green color, and the "99" is in a lighter blue. Below the text is a horizontal orange bar with a slight gradient.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al
Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Representación del fichero

29

- El sistema operativo debe mantener información sobre el fichero: metadatos.
- Los metadatos son dependientes del sistema de ficheros.
- Importante: Un sistema operativo puede admitir varios sistemas de ficheros.
 - Ejemplo: en Linux se pueden montar particiones Ext2, NTFS, ...

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Asignación de espacio en disco

30

- Gestión de espacio libre y ocupado del disco.
- Asignación de espacio a cada fichero.

- Aspectos:
 - Ficheros nuevos: ¿Se asigna el espacio máximo en creación?
 - ¿Qué unidad de asignación se utiliza?
 - ¿Qué estructura de datos representa la asignación del

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Preasignación versus asignación dinámica

31

- Preasignación: Asignación en creación del tamaño máximo posible del fichero.
 - ▣ Se reserva todo el espacio que podría necesitar el fichero.
- Asignación dinámica: Asignación de espacio según se va necesitando.
 - ▣ División del fichero en unidades de asignación que se van tomando según haga falta.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Tamaño de asignación

32

- Cuestiones a considerar:
 - Tamaño de asignación grande → información contigua en disco.
 - Mayor rendimiento.
 - Tamaño de asignación pequeño → aumenta el tamaño de los metadatos.
 - Tamaño de asignación fijo → reasignación de espacio simple.
 - Tamaño de asignación fijo y grande → incrementa el malgasto de espacio (fragmentación interna).

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Asignación contigua

33

		A	A	A
0	1	2	3	4
5	6	7	8	B
B	B	B	B	
10	11	12	13	14
			C	C
15	16	17	18	19
C	C	C	C	C
20	21	22	23	24
C	E	E	E	
25	26	27	28	29

Fichero	Inicio	Long
A	2	3
B	9	5
C	18	8
D	30	2
E	26	3

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Asignación contigua (compactación)

34

A	A	A	B	B
0	1	2	3	4
B	B	B	C	C
5	6	7	8	9
C	C	C	C	C
10	11	12	13	14
C	E	E	E	D
15	16	17	18	19
D				
20	21	22	23	24
25	26	27	28	29

Fichero	Inicio	Long
A	0	3
B	3	5
C	8	8
D	19	2
E	16	3

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Asignación encadenada

35

- Cada bloque contiene un puntero al bloque siguiente.
- Asignación de bloques de uno en uno.
- No hay fragmentación externa.
- Bloques distribuidos por todo el disco.
- Consolidación del sistema para mejorar las prestaciones de procesamiento de archivos

secuenciales

Cartagena99

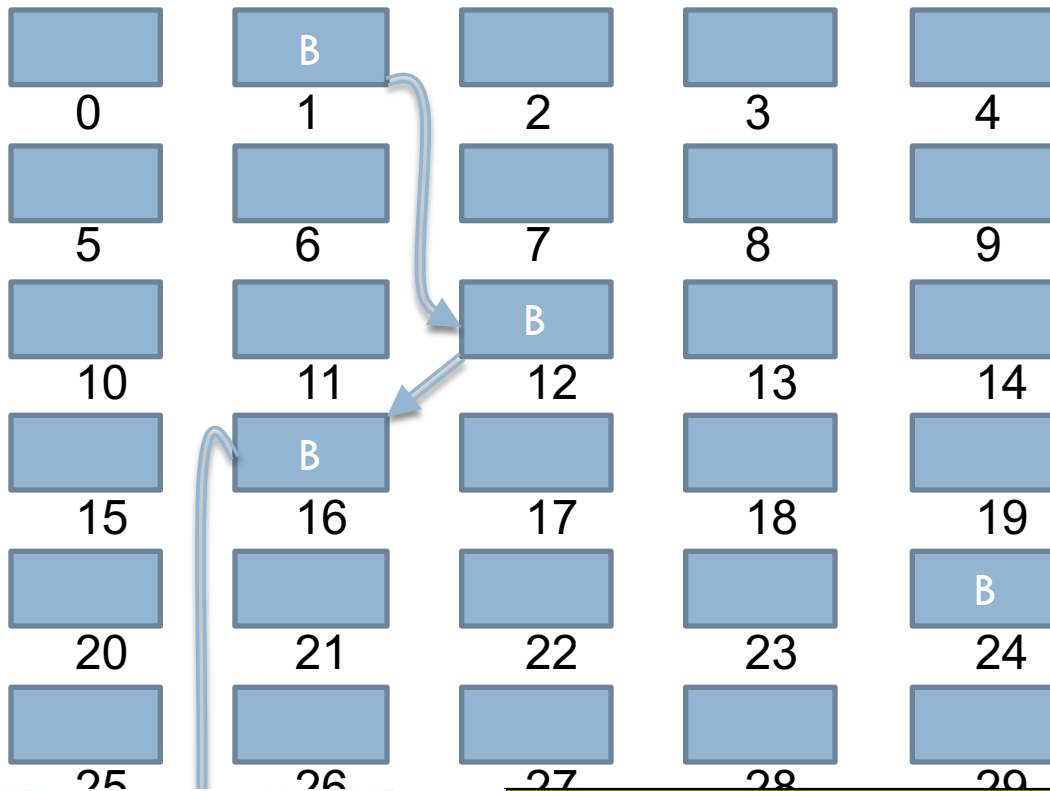
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Asignación encadenada

36



Fichero	Inicio	Long
B	1	5

Cartagena99

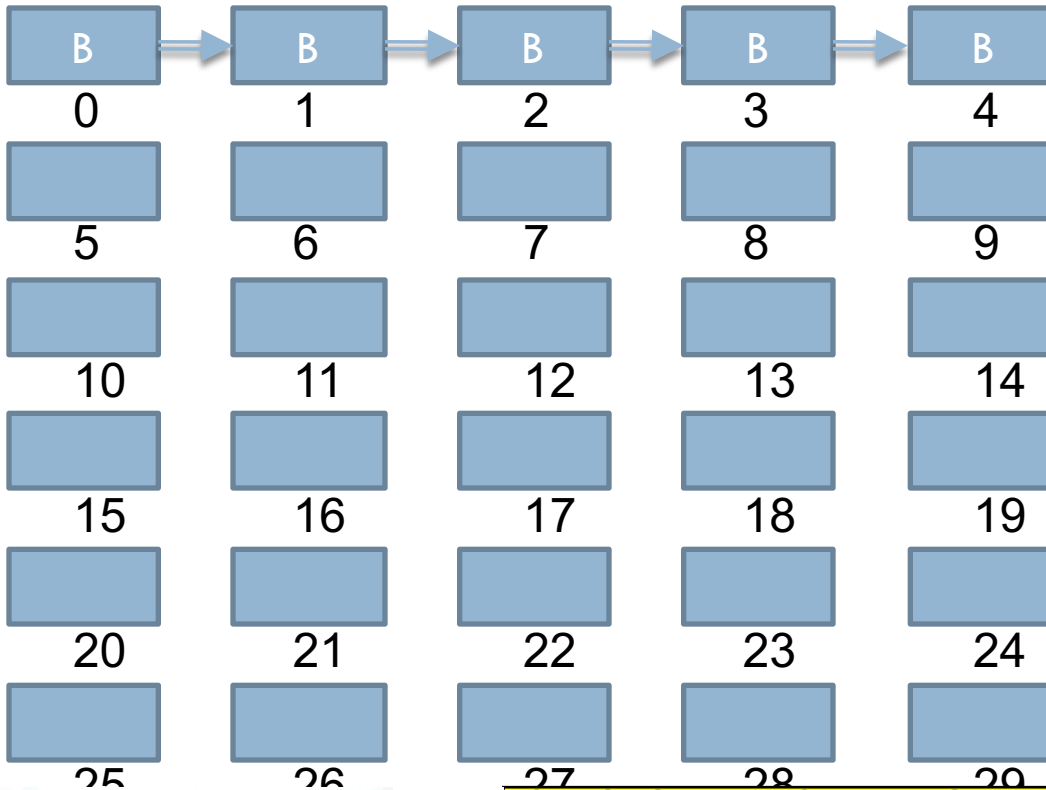
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Asignación encadenada (consolidación)

37



Fichero	Inicio	Long
B	0	5

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Asignación indexada

38

- Se mantiene una tabla con los identificadores de las unidades de asignación que forman el fichero.
- Alternativas:
 - ▣ Asignación por bloques.
 - ▣ Asignación por porciones (extents).

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Asignación indexada por bloques

39

	A			
0	1	2	3	4
		A		
5	6	7	8	9
		A		
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
	A			
25	26	27	28	29

Fichero	Inicio
B	19



1,12,26,7,33

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Asignación por porciones

40

	A	A	A	
0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
				A
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24
			A	A
25	26	27	28	29

Fichero	Inicio
B	19

Inicio	Long
1	3
28	4
14	1

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Gestión del espacio de disco

41

- El sistema operativo debe saber que bloques están libres.
- Alternativas:
 - ▣ Mapas de bits: Vector con un bit por bloque.
 - Tabla resumen por rangos de direcciones: número de bloques libres en el rango.
 - ▣ Lista encadenada de porciones libres.
 - ▣ Indexación: Tabla índice de porciones libres.

The logo for Cartagena99, featuring the text "Cartagena99" in a stylized font with a blue and orange gradient background.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Representación: FAT

42

Nombre
Atributos
Fecha de creación
Nombre
Puntero FAT
Tamaño

Bloques de disco

2	5	1	6		
---	---	---	---	--	--

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Representación: UNIX

43

- ☐ Tipo de fichero y protección.
- ☐ Usuario propietario del fichero.
- ☐ Grupo propietario del fichero.
- ☐ Tamaño del fichero.
- ☐ Hora y fecha de creación.
- ☐ Hora y fecha del último acceso.
- ☐ Hora y fecha de la última modificación.
- ☐ Número de enlaces.
- ☐ Punteros directos a bloques (10).
- ☐ Puntero indirecto simple.
- ☐ Puntero indirecto doble.

Cartagena99

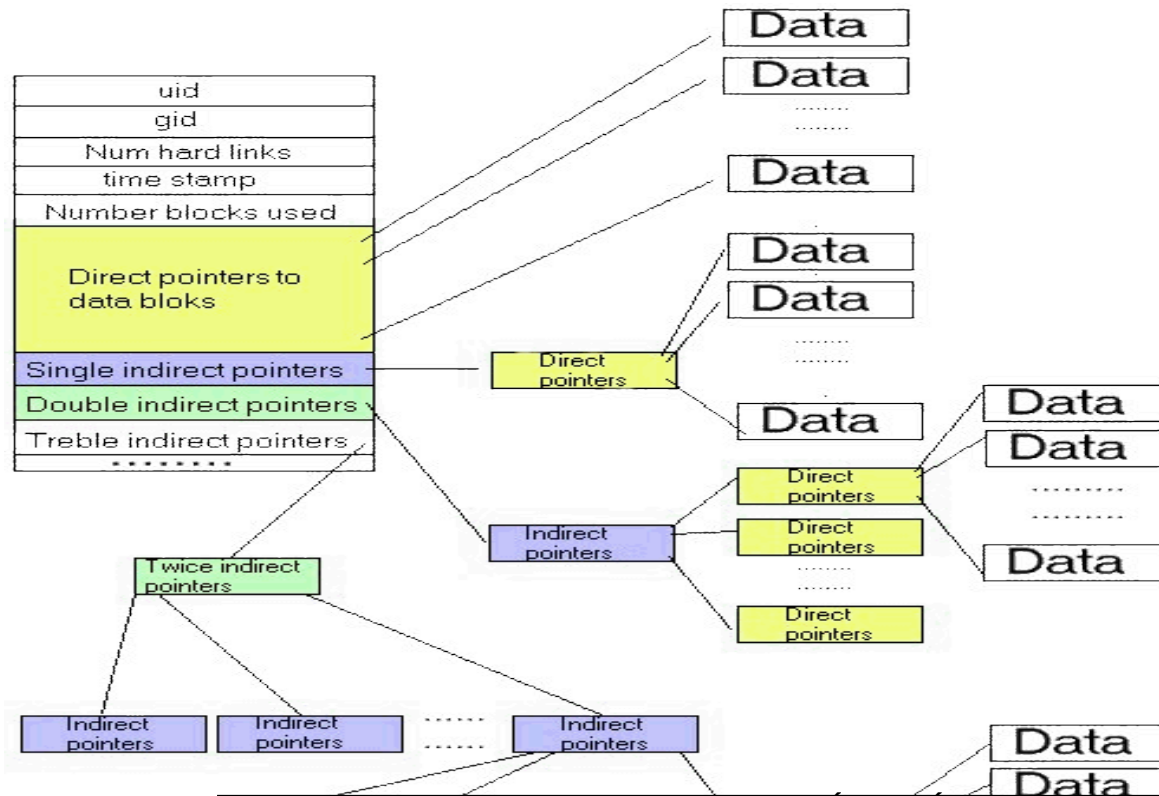
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

UNIX: Punteros a bloques

44



Cartagena99

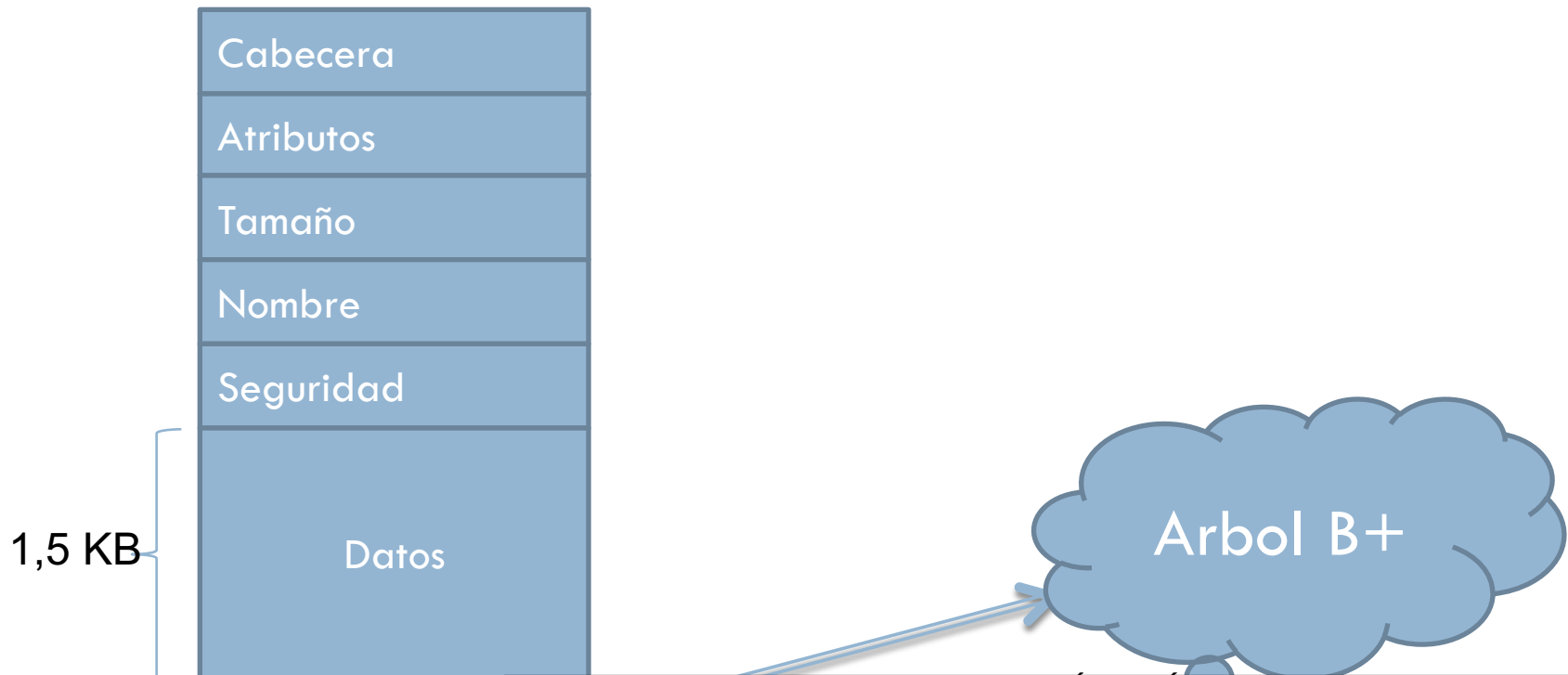
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Representación: NTFS

45



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros

Lecturas recomendadas

46

Básica

- Carretero 2007:
 - 9.1. Visión de usuario del sistema de ficheros.
 - 9.2. Ficheros.
 - 9.5. Ficheros compartidos.
 - 9.8. Estructura y almacenamiento del fichero.

Complementaria

- Stallings 2005:
 - 12.1. Descripción básica.
 - 12.2. Organización y acceso a los ficheros.
 - 12.4. Compartición de ficheros.
 - 12.6. Gestión de almacenamiento secundario.
- Silberschatz 2006:

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Sistemas Operativos - Ficheros