



# OPERACIONES UN PROCESO SOBRE UN FIC

Pedro de Miguel An

Cartagena99

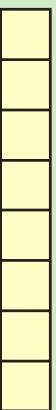
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

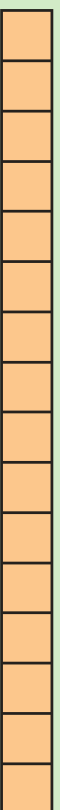
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

En esta animación se muestra el resultado obtenido al realizar proceso una serie de operaciones sobre un fichero.

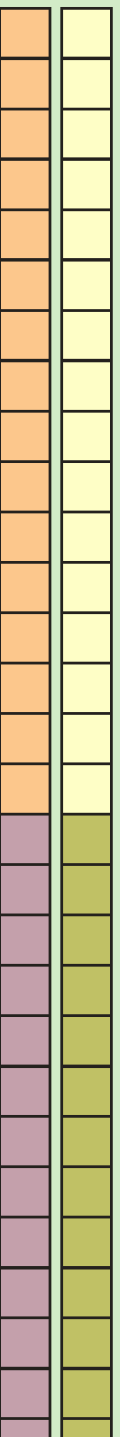
Para que los dibujos sean visibles vamos a considerar que cada sector tiene un tamaño de 8 bytes



el bloque de 2 sectores = 16 bytes



y la agrupación de 4 bloques = 64 bytes



(Sabemos que el sector real tiene un tamaño de entre 128 a

Se supone que existe una cache de bloques con política "w

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

Cartagena99



- La creación del fichero se puede realizar mediante el servicio 'oper' el servicio 'creat'. Supongamos el siguiente servicio:

```
d=open("f", O_CREAT|O_TRUNC|O_RDWR, 0666);
```

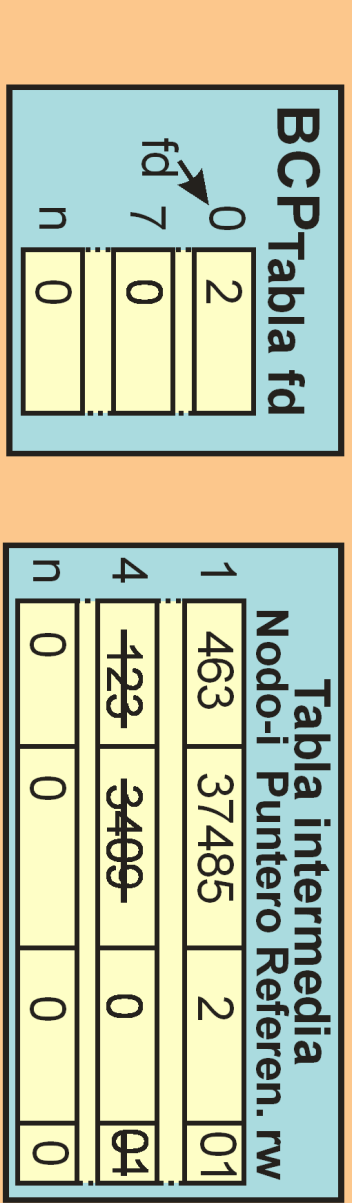
**Preparación**

- Se selecciona la primera entrada libre en la tabla fd del proceso (7)
- Se selecciona la primera entrada libre de la tabla intermedia (4).
- Se selecciona un nodo-i libre (678).

**Disco**



**Memoria**



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





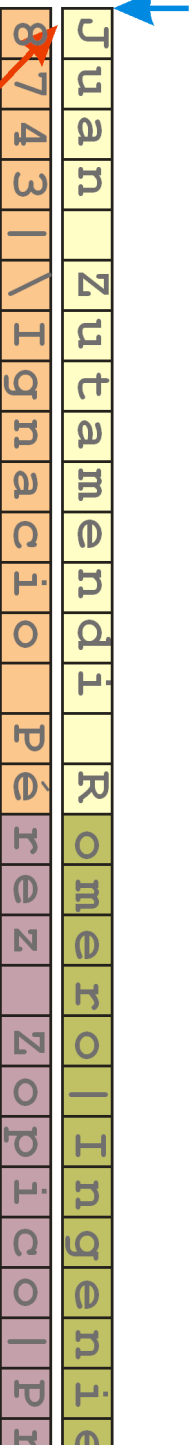


escrito = write(d, "abcdefghijklmnpqrstuvwxyz", 26);

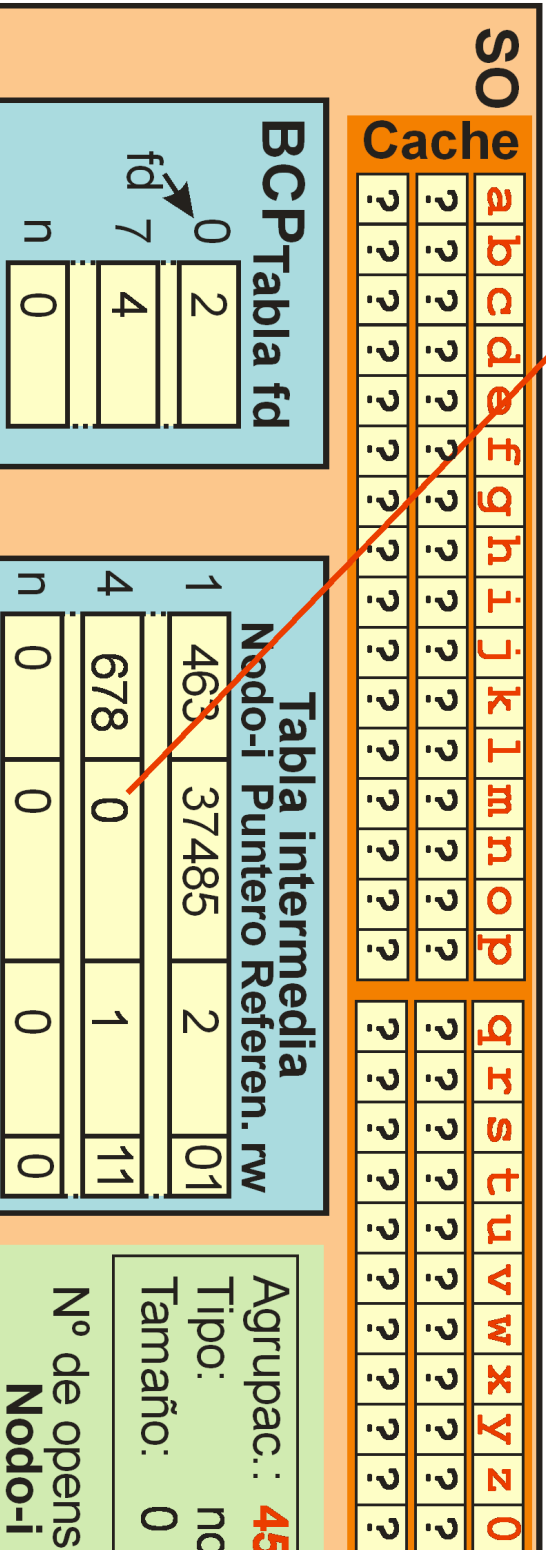
### Preparación

- El 'write' se hace a través del descriptor d = 7.
- No hay espacio  $\Rightarrow$  se asigna una agrupación (p.e. la 45). Tiene bas
- Se seleccionan dos bloques de la cache y se rellenan.
- Marcaremos con  $\downarrow$  el final del fichero.

### Disco



### Memoria



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

Cartagena99



escrito = write(d, "abcdefghijklmnpqrstuvwxy z", 26);

### Ejecución

- La ejecución del 'write' introduce nuevos datos en el fichero, adelar puntero de posición y, en su caso, reajusta el tamaño del fichero.
- Puntero ← 26, Tamaño ← 26 y escrito ← 26.
- En este caso el tamaño del fichero aumenta, pasando de 0 a 26 by
- El resto de la agrupación queda disponible para futuro crecimiento.

### Disco



### Memoria



BCP Tabla fd	
0	2
7	4
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2 01
4	678	26	1 11
n	0	0	0 0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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



leido=read(d, buf, 26);

Preparación

## Disco

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 0 0  
8 7 4 3 1 \ I g n a c i o P e r e z Z o p i c o l P r



## SO

Cache	
a b c d e f g h i j k l m n o p	q r s t u v w x y z 0
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

## Memoria

BCP Tabla fd	
0	2
fd 7	4
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2 01
4	678	26	1 11
n	0	0	0 0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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



leido=read(d, buf, 26);

### Ejecución

- El 'read' se hace a través del descriptor d = 7.
- No se lee nada, puesto que estamos al final del fichero.
- leido ← 0.
- buf queda sin modificar.

## Disco

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 0 0  
8 7 4 3 1 \ | I g n a c i o P e r r e z Z o p i c o l P r



## SO

Cache	
a b c d e f g h i j k l m n o p	q r s t u v w x y z 0
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

## Memoria

BCP Tabla fd	
0	2
fd 7	4
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2 01
4	678	26	1 11
n	0	0	0 0

Agrupac. : 45	
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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





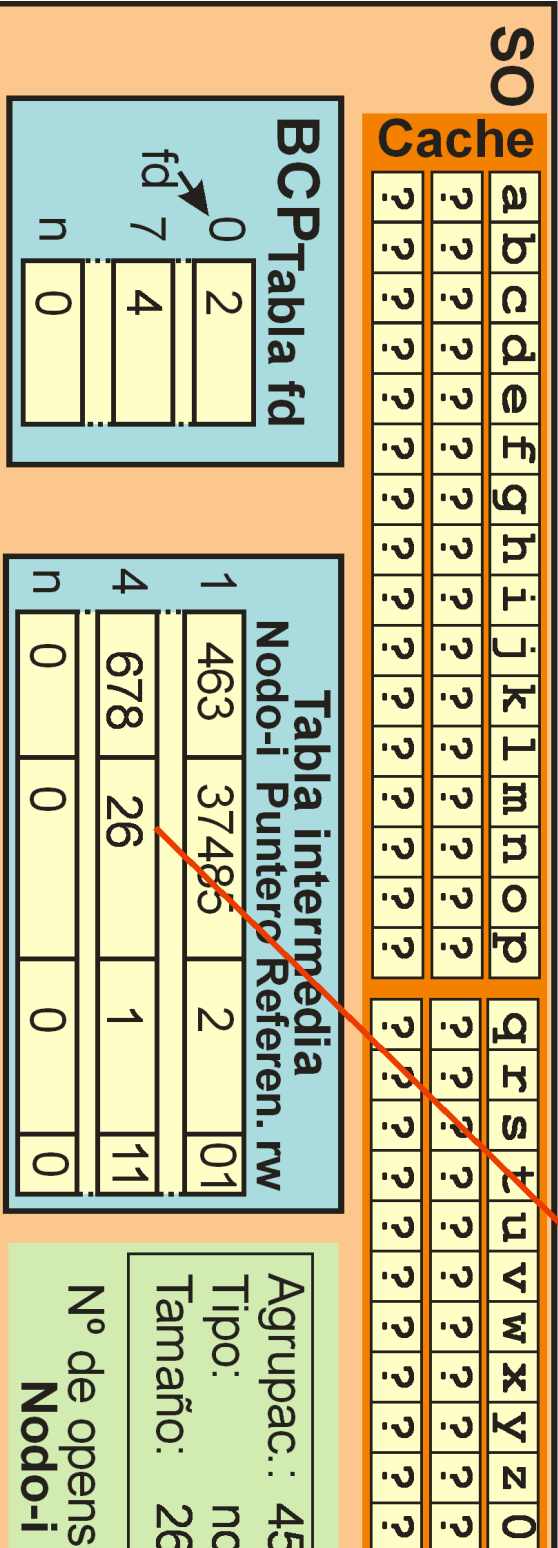
lseek(d, 1, SEEK\_SET);

Preparación

# Disco



# Memoria



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

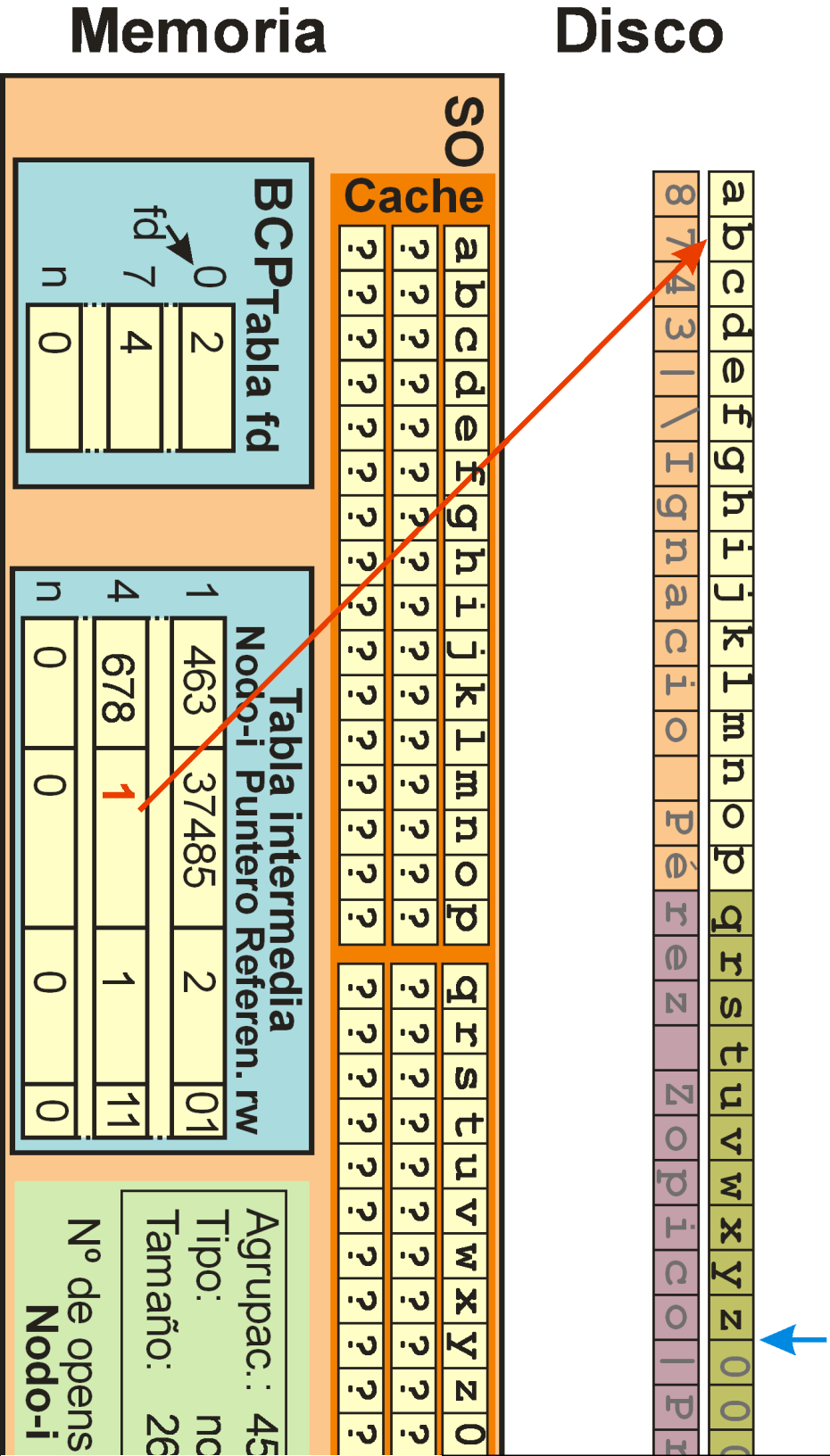
Cartagena99



# Iseek(d, 1, SEEK\_SET);

## Ejecución

- Puntero ← 1.



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

# Cartagena99



escrito = write(d,"BCDE", 4);

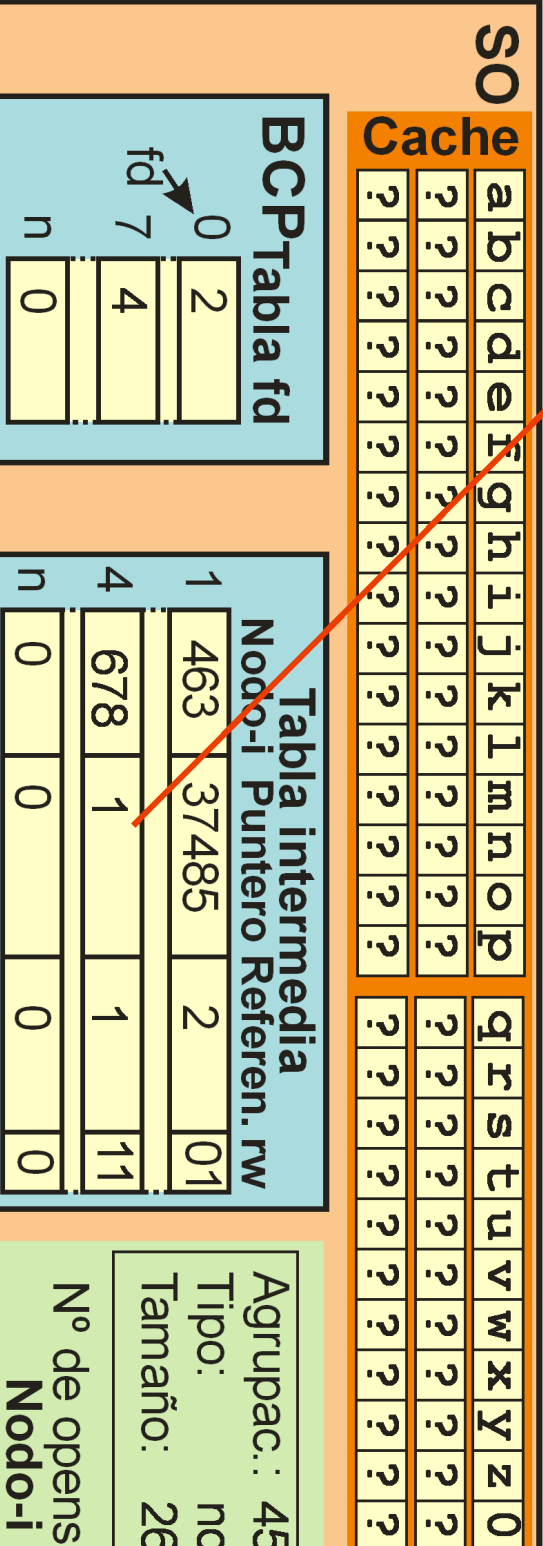
### Preparación

- Hay espacio suficiente para realizar la escritura.

## Disco



## Memoria



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

Cartagena99



escrito = write(d, "BCDE", 4);

### Preparación

- Como el bloque está en la cache de bloques, no hay que leerlo del disco, en caso de no estar habría que leerlo, quedando en la cache

## Disco

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 0 0  
8 7 4 3 1 \ I g n a c i o P e r r e z Z o p i c o l P r

## SO

Cache	
a b c d e	I g h i j k l m n o p
? ? ? ? ?	? ? ? ? ?
? ? ? ? ?	? ? ? ? ?
? ? ? ? ?	? ? ? ? ?

## Memoria

BCP Tabla fd	
0	2
fd 7	4
n	0

Tabla intermedia				
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw	
1	463	37485	2	01
4	678	1	1	11
n	0	0	0	0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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

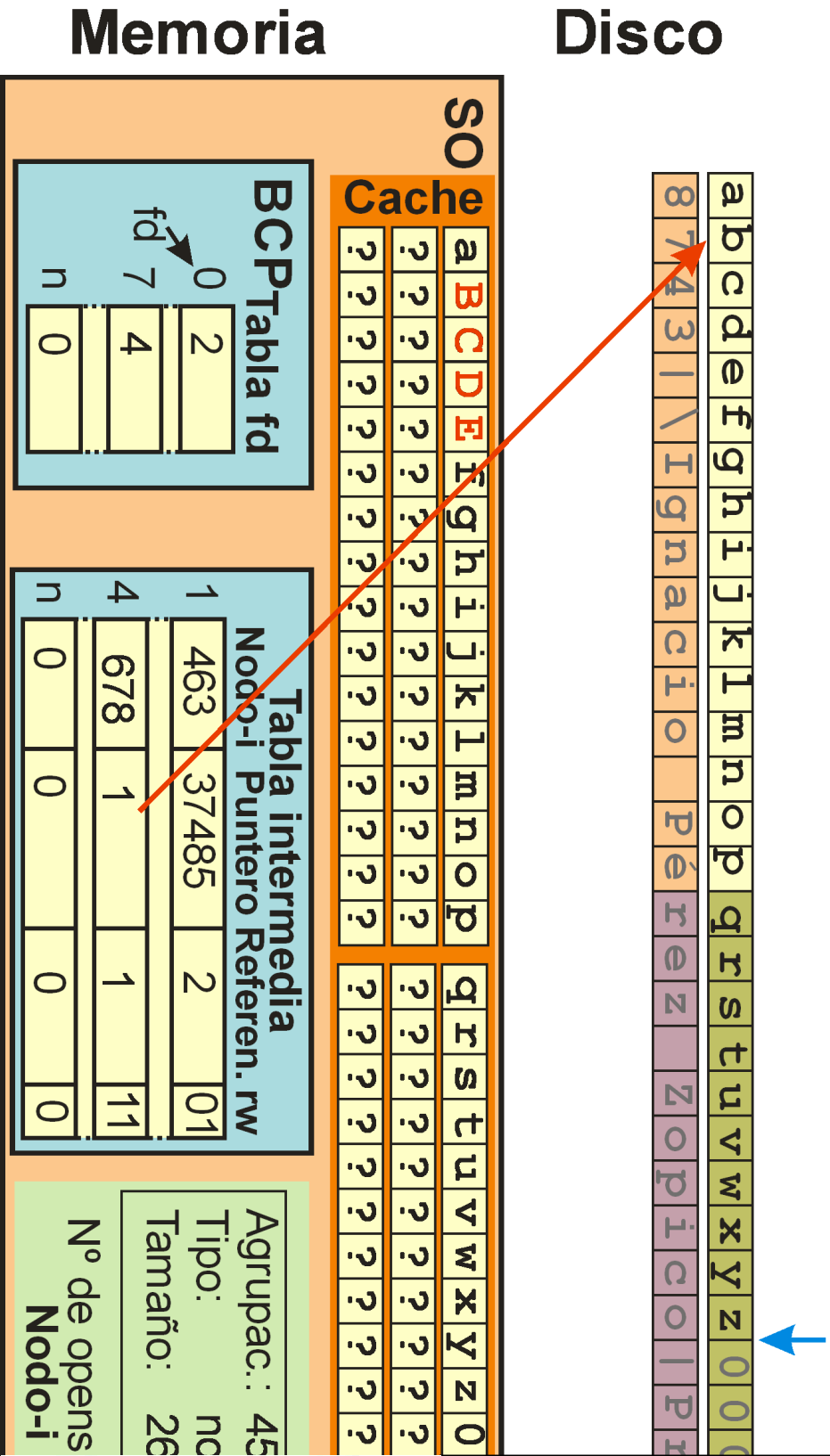




escrito = write(d, "BCDE", 4);

### Preparación

- El sistema de ficheros modifica el bloque de la cache.



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



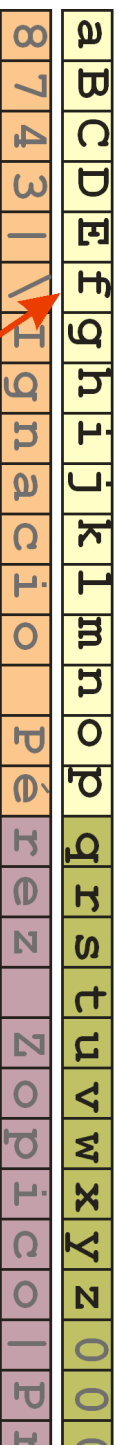


leido=read(d, buf, 5);

### Preparación

- Com el bloque está en la cache de bloques, el sistema de ficheros necesita **leer** el bloque del disco. En caso contrario se leería el bloque se dejaría en la cache de bloques.

## Disco



## SO

Cache																										
a	B	C	D	E	F	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

## Memoria

BCP Tabla fd	
0	2
7	4
n	0

Tabla intermedia				
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw	
1	463	37485	2	01
4	678	5	1	11
n	0	0	0	0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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

Cartagena99



leido=read(d, buf, 5);

Ejecución: se usa la parte solicitada

- leido ← 5.
- Puntero ← 10.
- buf ← fghij.

## Disco

a B C D E f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 0 0  
 8 7 4 3 1 \ I g n a d i o P e r r e z Z o p i c o l P r

## SO

Cache	
a	B
C	D
E	f
g	h
i	j
k	l
m	n
o	p
q	r
s	t
u	v
w	x
y	z
0	0
0	0

## Memoria

BCP Tabla fd	
0	2
7	4
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2
4	678	10	1
n	0	0	0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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

Cartagena99





leido=read(d, buf, 200);

### Preparación

- No hay suficientes datos. El SO suministra los que hay.
- No hace falta leer los bloque del disco, puesto que están en la caché de bloques.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0	0	0
8	7	4	3	1		I	g	n	a	d	i	o	P	e	r	r	e	z	Z	o	p	i	c	o	i	P	r	

## SO

Cache																											
a	B	C	D	E	F	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

## Memoria

BCP Tabla fd		
0	2	
fd 7	4	
n	0	

Tabla intermedia				
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw	
1	463	37485	2	01
4	678	10	1	11
n	0	0	0	0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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

Cartagena99



leido=read(d, buf, 200);

Ejecución: se transfieren a buf los datos disponibles.

- leido ← 16.
- Puntero ← 26.
- buf ← klmnopqrstuvwxy.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0	0	0
8	7	4	3	1		I	g	n	a	c	i	o		P	e	r	e	z	Z	o	p	i	c	a	l	P	r	

## Memoria

SO

a	B	C	D	E	F	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0	
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Cache

0	2																											
fd	7	4																										
n	0																											

BCPTabla fd

1	463	37485	2	01
4	678	26	1	11
n	0	0	0	0

Tabla intermedia  
Nodo-i Puntero Referen. rw

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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

Cartagena99



escrito = write(d, "12345678901234567890123456789012345678901234567890",

### Preparación

- El bloque que hay que modificar parcialmente ya está en la cache.
- No hay espacio suficiente, por lo que hay que asignar una nueva agrupación al fichero (p.e. la 73).
- La nueva agrupación conserva lo grabado anteriormente.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0	0	0
8	7	4	3	1	\	I	g	n	a	c	i	o		P	e	r	e	z		Z	o	p	i	c	o	l	P	r
7	3	6	5	2	8	4	6	4	6	3	7	2	9	8	9	3	7	2	6	2	*	7	6	2	5	5	1	5
8	7	6	2	5	3	2	6	7	2	8	9	2	0	1	8	1	7	6	1	5	1	4	1	2	7	6	8	9



## SO

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

## Cache

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

## Memoria

BCP Tabla fd	
0	2
7	4
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2
4	678	26	1
n	0	0	0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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



escrito = write(d, "12345678901234567890123456789012345678901234567890",

### Preparación

- Se sobrescribe el primer bloque en la cache bloques.
- Se seleccionan otros tres bloques de la cache de bloques y se rellena con los datos a escribir.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	0	0	0
8	7	4	3	1	\	I	g	n	a	c	i	o		P	e	r	e	z		Z	o	p	i	c	o	l	P	r
7	3	6	5	2	8	4	6	4	6	3	7	2	9	8	9	3	7	2	6	2	*	7	6	2	5	5	1	5
8	7	6	2	5	3	2	6	7	2	8	9	2	0	1	8	1	7	6	1	5	1	4	1	2	7	6	8	9



## SO

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

## Cache

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

## Memoria

### BCP Tabla fd

0	2
fd 7	4
n	0

### Tabla intermedia

Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2
4	678	26	1
n	0	0	0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	26
Nº de opens	Nodo-i

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







lseek(d, 50, SEEK\_CUR);

### Preparación

- Se hace un 'lseek' más allá del final del fichero.
- Si se escribe a partir de dicho punto se creará un agujero de 50 by

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	2	6	2	*	7	6	2	5	5	1	5
8	7	6	2	5	3	2	6	7	2	8	9	2	0	1	8	1	7	6	1	5	1	4	1	2	7	6	8	9

## Memoria

SO																												
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Cache																												
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

BCP Tabla fd	
0	2
fd 7	4
n	0

Tabla intermedia				
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw	
1	463	37485	2	01
4	678	66	1	11
n	0	0	0	0

Agrupac. : 45	
Tipo:	nc
Tamaño:	66
Nº de opens	Nodo-i

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



lseek(d, 50, SEEK\_CUR);

### Ejecución

- Puntero ← 116.
- El tamaño NO aumenta
- El SO debe prohibir el acceso al hueco. Cuando éste se haga efectivo tendrá que borrar su contenido, p.e. rellenándolo con 'ceros'.

### Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	2	6	2	*	7	6	2	5	5	1	5
8	7	6	2	5	3	2	6	7	2	8	9	2	0	1	8	1	7	6	1	5	1	4	1	2	7	6	8	9

SO		a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1
Cache		7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

### Memoria

BCP Tabla fd	
0	2
7	4
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2
4	678	116	1
n	0	0	0

Agrupac. : 45	
Tipo: nc	
Tamaño: 66	
Nº de opens	
Nodo-i	

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

Cartagena99



texto = "Esto es la vida";  
 escrito = write(d, texto, 6);

### Preparación

- Se crea el agujero. El tamaño aumenta en el agujero + lo escrito
- Se selecciona un bloque de la cache y se rellena
- El SO debe borrar el contenido del agujero existente, p.e. rellenándolo con 'ceros'. Estos bloques no se guardan en la cache

### Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	2	6	2	*	7	6	2	5	5	1	5
8	7	6	2	5	3	2	6	7	2	8	9	2	0	1	8	1	7	6	1	5	1	4	1	2	7	6	8	9

SO																												
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cache																												
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estos bloques no se guardan en la cache																												
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Memoria

**BCP Tabla fd**

0	2
7	4
n	0

**Tabla intermedia**

Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2
4	678	116	1
n	0	0	0

Agrupac.: 45  
 Tipo: nc  
 Tamaño: 11  
 N° de opens: 11

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



texto = "Esto es la vida"  
 escrito = write(d, texto, 6);

Ejecución: Se han tenido que escribir tres bloques

- escrito ← 6.
- Puntero ← 126.
- Tamaño ← 126.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Memoria

**BCP Tabla fd**

0	2
fd 7	4
n	0

**Tabla intermedia**

1	463	37485	2	01
4	678	122	1	11
n	0	0	0	0

Nodo-i Puntero Rereren. rw

**Nº de opens**

Nodo-i

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

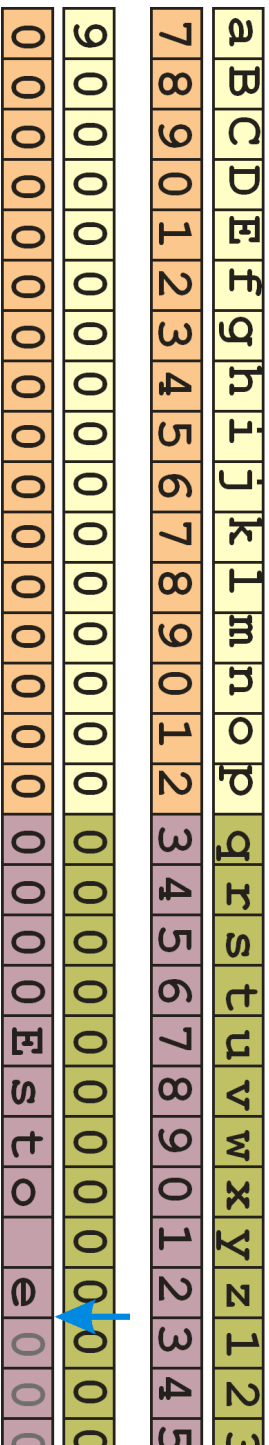


lseek(d, 5000, SEEK\_CUR);

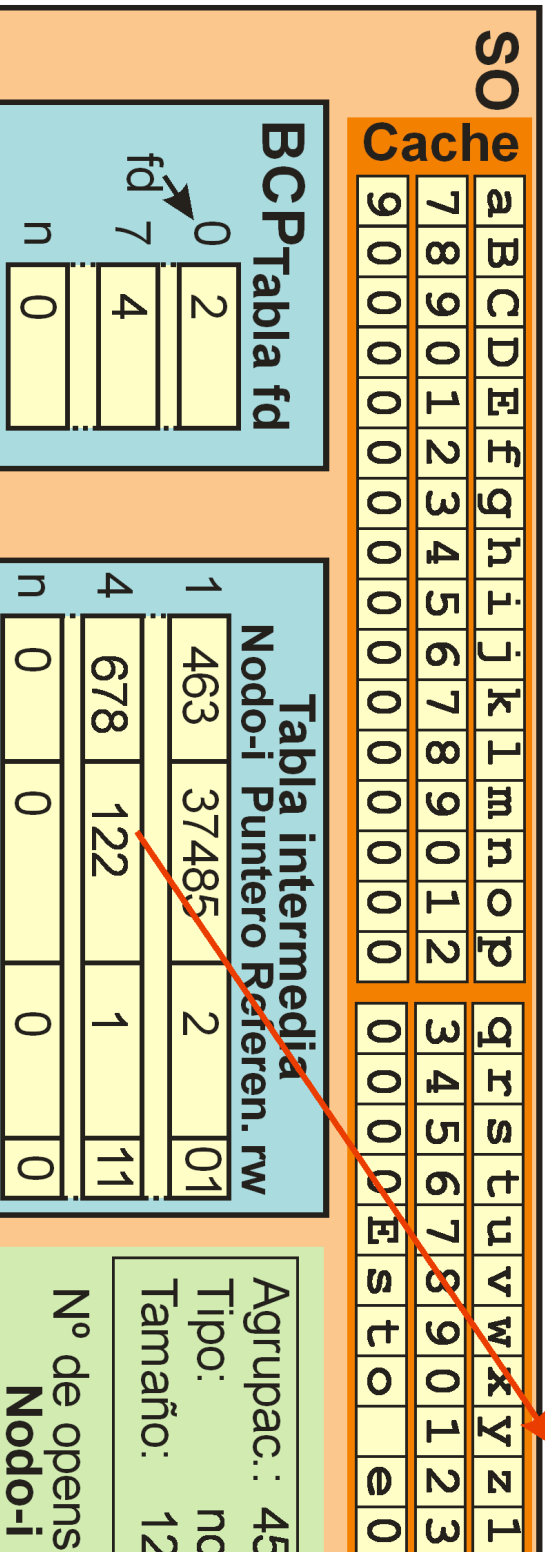
### Preparación

- Se hace un 'lseek' más allá del final del fichero.
- Si se escribe a partir de dicho punto se creará un agujero de 5000

## Disco



## Memoria



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

Cartagena99



`lseek(d, 5000, SEEK_CUR);`

## Ejecución

- Puntero ← 5106.
- El SO debe prohibir el acceso al hueco. Cuando éste se haga efectivo tendrá que borrar su contenido, p.e. rellenándolo con 'ceros'.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Memoria

SO															
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cache															
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BCP Tabla fd	
0	2
7	4
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2
4	678	5122	1
n	0	0	0

Agrupac.: 45	
Tipo:	nc
Tamaño:	12
Nº de opens	Nodo-i

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





close(d);

Preparación

# Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

# Memoria

SO																												
Cache																												
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BCP Tabla fd			
0	2		
fd ↘	4		
7			
n	0		

Tabla intermedia				
Nodo-i Puntero Referen. rw				
1	463	37485	2	01
4	678	5122	1	11
n	0	0	0	0

Agrupac. : 45	
Tipo: nc	
Tamaño: 12	
Nº de opens	
Nodo-i	

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



close(d);

## Ejecución

- Se libera la entrada 7 de la tabla de descriptors.
- Se decrementa el número de duplicados de la entrada 4 de la tabla intermedia. Como se queda en cero se libera dicha entrada.
- Se decrementa el número de opens del nodo-i. Al quedarse en 0 in que no hay usuarios, por tanto el nodo-i en memoria se libera.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SO																												
Cache	e																											
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Memoria

BCP	
Tabla	fd
0	2
7	0
n	0

Tabla intermedia			
Nodo-i	Puntero	Referen.	rw
1	463	37485	2 01
4	<del>678</del>	54222	0 44
n	0	0	0 0

Agrupac.:	45
Tipo:	nc
Tamaño:	12
Nº de opens	Nodo-i

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

# Cartagena99



leido=read(d, buf, 26);

### Preparación

- El descriptor d = 7 nos lleva a una entrada de la tabla fd no válida.

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Memoria

SO																												
Cache																												
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BCP Tabla fd		
0	2	
fd 7	0	
n	0	

Tabla intermedia				
Nodo-i Puntero Referen. rw				
1	463	37485	2	01
4	<del>678</del>	5422	0	44
n	0	0	0	0

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

Cartagena99



leido=read(d, buf, 26);

## Ejecución

- El SO indica que la operación solicitada no es correcta.
- leido ← -1
- errno ← EBADF (descriptor inválido).

## Disco

a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SO																																							
a	B	C	D	E	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	1	2	3											
7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5											
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Cache													0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Memoria

BCP Tabla fd			
0	2		
fd 7	0		
n	0		

Tabla intermedia				
Nodo-i Puntero Referen. rw				
1	463	37485	2	01
4	678	5422	0	44
n	0	0	0	0

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

Cartagena99



**FIN**

**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**

