

ISO 2015

Na

FCFS

SJF

SJF

b) SJF 1155JF

12

marcos/páginas	1	2	3	4	1	2	5	1	2	3	4	5
	F1	7	7	7	4	4	4	5	5	5	3	3
	F2		2	2	2	1	1	1	1	1	4	4
	F3			3	3	3	2	2	2	2	2	5
PF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WPS	X	R	X	H	X	Z	S	X	Z	3	4	S
bit R	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

10 PF

$$3 \times 2^{32} \times 2 \text{ byte} = 2^{34} = 8,589,934,592 \text{ bytes}$$

$$6) 8,589,934,592 \text{ bytes} / 512 \text{ bytes} = 16,777,216 \text{ pages}$$

$$\text{d) } 4 \text{ bytes} \times 16\ 777\ 216 = 6710\ 8864 \text{ bytes}$$

4) Proceso Paginas del proc. Marcos asignados

1 8
2 16
3 11

$$(38 \times 24) / 38 = 5$$

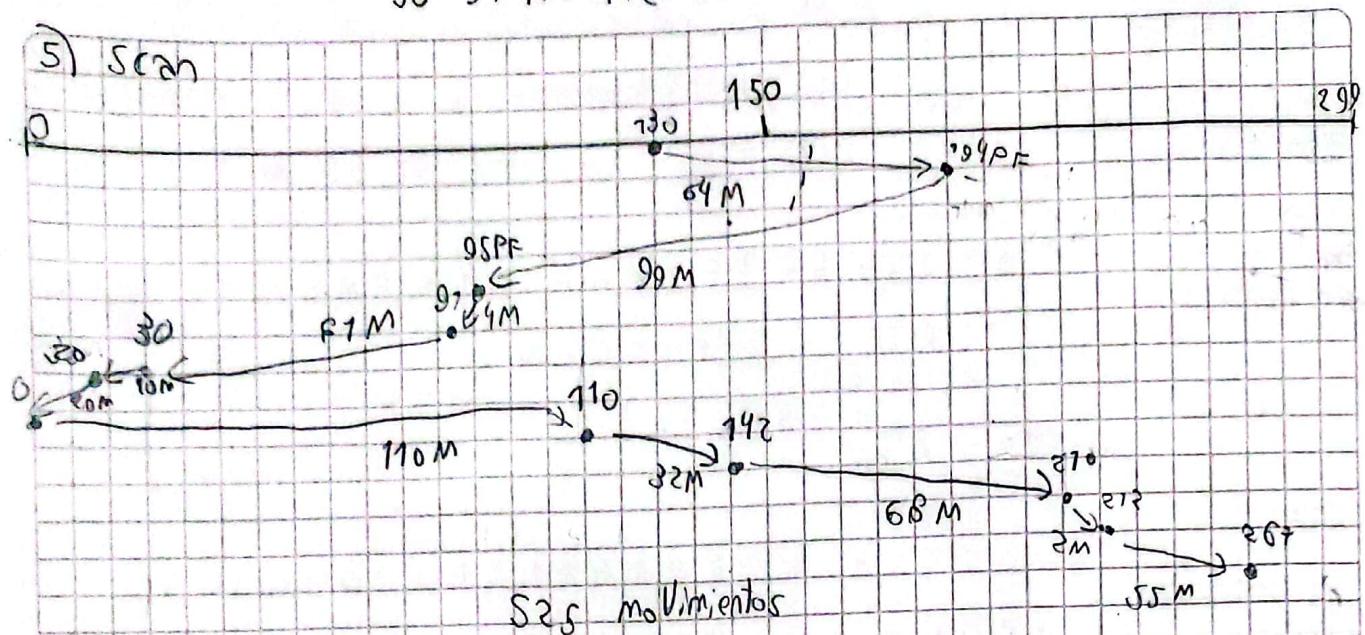
$$\left\{ \begin{array}{l} 16 \times 24 \\ + 11 \end{array} \right\} / 38 = 10$$

$$1.14 \times 241 / 138 = 9$$

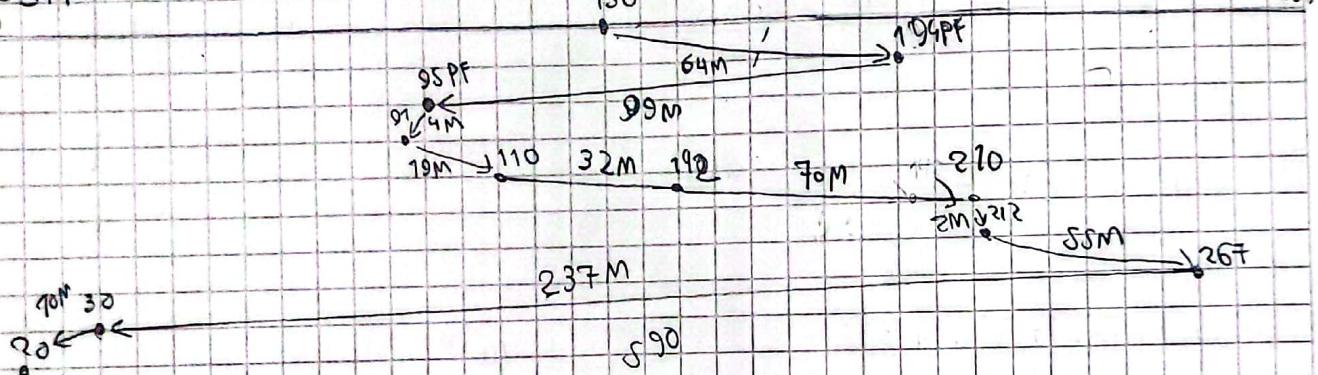
30 97 110 142 194PF 210 267

20 95PF 212

5) Scan



SSTF



$$a) 6 \times 2 \cdot 1500 \cdot 700 \cdot 256 \text{ bytes} = 3225.600.000 \text{ bytes}$$

$$b) 1 \text{ cara} = 1500 \cdot 900 \cdot 256 \text{ bytes} = 268.800.000 \text{ bytes} = 262.500 \text{ KiB}$$

$$513 \text{ MiB} = 525.312 \text{ KiB}$$

$$525.312 \text{ KiB} / 262.500 \text{ KiB} = 2.0011 \rightarrow 3 \text{ caras ocupadas}$$

4500 sectors

$$\frac{12600}{0,5} = \frac{60.000 \text{ ms}}{\frac{(0,5 \cdot 60.000 \text{ ms})}{12600} \approx 2.38 \text{ ms t. latency}}$$

$$t. seek = 2.0 \text{ ms}$$

$$1.966.000 \cdot 4500 \cdot 256 \text{ bytes} = 1.152.000 \text{ bytes} \rightarrow \text{transferir}$$

$$1.5 \text{ MiB} = 1000 \text{ ms}$$

$$\frac{456 \cdot 1000 \text{ ms}}{1.966.000 \text{ bytes}} \approx 0.13 \text{ ms}$$

$$t. transfer = 2.0 \text{ ms} + 2.38 \text{ ms} + 0.13 \text{ ms} \cdot 4500 = 589.38 \text{ ms}$$

ISO/CSO 2017

1) a)

Proceso	Instante llegada	CPU	E/S
1	0	4	(sd2, 2, 1), (sd2, 4, 2)
2	3	4	(sd2, 1, 2)
3	3	3	(sd6, 2, 3)

b) VRM Quantum = 2 (el parcial tiene un error)

c) $\bar{TR} \quad TE$
 $10 \quad 6$
 $9 \quad 5$
 $7 \quad 4$

$$TPR = 8/6$$

d) 5

2) a) los T/O bound

b) si, debido a las prioridades

c) Agregar aging

3)

Frames/páginas	1	2	3	10m	4	2	5	2	7	2m	3	4	5	1	6	8	9
F1	1	1	1	m	1m	-	5	5	5	3	3	3	1	1	1	9	
F2	2	2	2	4	4	4	4	7	7	7	4	4	6	6	6	6	
F3	3	3	3	3m	3m	3m	-	-	-	-	+ 5	5	5	8	8	8	
F4	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2m	2m	2m	-	-	-	-	
PF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
cds	1	2	3	2	4	2	3	7	3	6	3	4	5	1	6	8	9

74 PF

4) a) tamaño max proceso 8GB

$$\begin{aligned} 2 \text{ bytes} &= 2^x = 85.899.341.592 \\ 2^{x \text{ bits}} &= \underbrace{1.1}_{12} = 42.949.672.96 \\ x &= \log_2 1.1 \\ x &\geq 32 \text{ bits} \end{aligned}$$

- b) $858.0934592 \text{ bytes} / 1024 \text{ bytes} = 8.388.608 \text{ páginas}$
- c) $3.2 \text{ MB} = 32768 \text{ KB} = 33554432 \text{ bytes} / 8388608 = 4 \text{ páginas}$
- d) $8 \cdot 1024 \text{ bytes} = 8192 \text{ bytes}$
- e) a) C-Look
- f) 10
- g) 124
- h) a) $(2 * 1024) / 32b \leq 64 \rightarrow$
- i) $2 \text{ Kib} + 2 * 64 \times 2 \text{ Kib} + 3 * 64 * 64 * 2 \text{ Kib} = 248.32 \text{ Kib} / 8 = 31.041.5 \text{ KiB}$
 $\rightarrow 104.125 \text{ KiB} / 1024 = 3.031 \text{ MiB}$

3 accesos

TSO-CSB 2018 Problema

1) 1. C-Look
2. 12⁴

2) RR q = 4 TV

$$TPR: (19 + 12 + 20)/3 = 17,6$$

$$TPE: (12 * 6 + 15) / 3 = 17$$

3) 1. 32

$$2. 10 \text{ Kib} + 3 \cdot 32 \text{ Kib} + 2 \cdot 32^2 \text{ Kib} + 32^3 \text{ Kib} = 34,922 \text{ Kib}$$

4)

1.	$(16 \cdot 24)/16 = 5$
2.	$(32 \cdot 24)/16 = 10$
3.	$(28 \cdot 24)/16 = 9$

5) a) $(4 \cdot 2 \cdot 2500 \cdot 63 \cdot 4096 \text{ bytes}) / 2^{30} = 4,86 \text{ GiB}$

b) $(2500 \cdot 63 \cdot 4096 \text{ bytes}) / 2^{30} = 615,23 \text{ MiB}$

1000 / 615,23 ≈ 2 caras

c) SEEK = 8.5 ms

$$\frac{149,504 \text{ KB}}{14 \text{ Kib}} = \frac{1000 \text{ ms}}{\frac{4 \cdot \text{KiB} \cdot 1000 \text{ ms}}{149,504 \text{ KB}}} \approx 0.02 \text{ ms} \quad t_{\text{transferencia bloque}}$$

t. latencia:

$$7200 = 60,000 \text{ ms}$$

$$0.5 = \frac{30,000}{7200} = 4.16 \text{ ms}$$

$$8.5 + 4.16 + 0.02 \text{ ms} * 7000 = 152.68 \text{ ms}$$

d) 88.760 ms

6) 1. Long 2. b y c 3. b y d

ISO-CIO Redictado PN Segunda Reca

q) a) Hay inanición del los req. en la cd2 +70 si siguen llegando req.

b) envejecimiento

$$3) a) (6 \cdot 2 \cdot 1500 \cdot 700 \cdot 256 \text{ bytes}) / 2^{30} = 3,004 \text{ MiB}$$

$$b) 513 \text{ MiB} \rightarrow (525 \cdot 312 \text{ KiB}) / (1500 \cdot 700 \cdot 256 \text{ bytes}/1024) \approx 2,212 \text{ s}$$

$$c) \text{STFR} = 2 \text{ ms}$$

$$12600 - 60000$$

$$0.5 - \frac{0.5 \cdot 60000 \text{ ms}}{12600} = 23.8 \text{ ms}$$

$$15 \text{ MiB} \rightarrow 1.966.080 \text{ bytes} - 1606 \text{ ms}$$

$$256 \text{ bytes} - 0.13 \text{ ms}$$

$$2 \text{ ms} + 23.8 \text{ ms} + 0.13 \text{ ms} + 4500 = 589.38 \text{ ms}$$

1) FIFO: f₁, LRU: f₂, OPT: f₃, Segunda chance: 3

2) página: 256

Página 0-1023

	V
0-255	0
256-511	1
512-767	1
768-1023	1

$$\bullet 755 \text{ div } 256 = 2 \quad 755 \text{ mod } 256 = 243$$

$$\text{dир физ.: } 1024 + 243 = 1267$$

$$\bullet 768 \text{ div } 256 = 3 \quad 768 \text{ mod } 256 = 0 \quad \text{дир физ.: } 256 \text{ to } 255$$

$$\bullet 511 \text{ div } 256 = 1 \quad 511 \text{ mod } 256 = 255 \quad \text{дир физ.: } 512 + 255 = 767$$

$$\bullet 231 \text{ div } 256 = 0 \quad 231 \text{ mod } 256 = 231 \quad \text{дир физ.: page fault}$$

$$3) a) 2^{13} \cdot 3 \text{ bytes} = 12.288 \text{ MiB}$$

$$b) 12.582.912 \text{ KiB} / 1 \text{ KiB} = 12.582.912 \text{ pag:res}$$

$$c) 12.582.912 \cdot 2 \text{ bytes} = 25.165.824 \text{ bytes}$$

$$d) 5450 \text{ bytes} / 9024 \text{ bytes} \approx 6$$

ISO-CSO 2022

1) a)	Job	Instante de llegada	I/O (Recur, inst, duración)
1	0		(DISK1, 3, 3)
2	0		(DISK2, 2, 2)
3	2		(NETWORK, 2, 3)

b) a. TPR: $(19 + 11 + 10) / 3 = 10$

c. TPE $(4 + 7 + 7) / 3 = 6$

b. Performance

d. Tiempo de respuesta

c) RR $q = 4 \text{ TV}$

2) a) Beneficio los I/O Bound

b) Si, aquellos que no terminen su quantum se ejecutarán en vez de los que si, si siguen llegando de este tipo que no terminan harán lo mismo

c) Aging

3)

	1	2	4	2	1	3	4M	1M	6	1M	7 PF
F1	1	1	1	1	1M	1M	1M	1M	1M	1M	
F2	2	2	2	2	4M	4M	4M	-	-	-	
F3	4	4	4	3	3	3	6	6	6	6	
F4	-	-	-	-	-	-	2M	2M	2M	2M	
PF	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cola	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

4) SSTF

5) a) $(4 \cdot 2 \cdot 2500 \cdot 63 \cdot 9096 \text{ bytes}) / 2^{30} \approx 4.86 \text{ GB}$

b) $(2500 \cdot 63 \cdot 9096) / 2^{20} = 630.000 \text{ KB}$

9000 MiB $\rightarrow 1,024,000 \text{ KB}$

$1,024,000 \text{ KB} / 630.000 \text{ KB} \approx 2$

G.

Causa iniciación: SJF

B.

Causa iniciación: SJF, SRTF