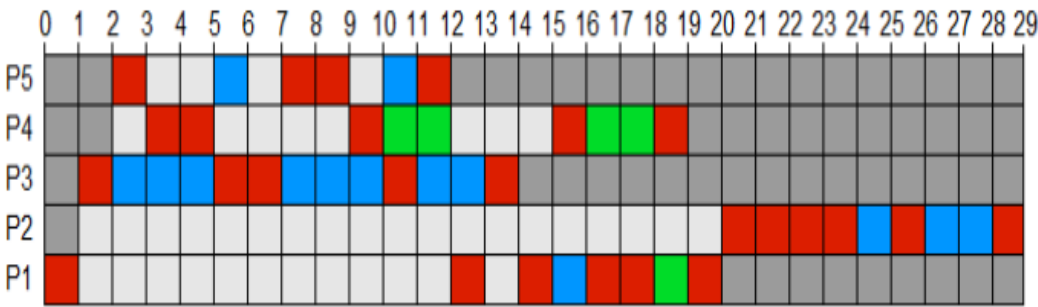


ESCALERAS DE DOS PELDAÑOS

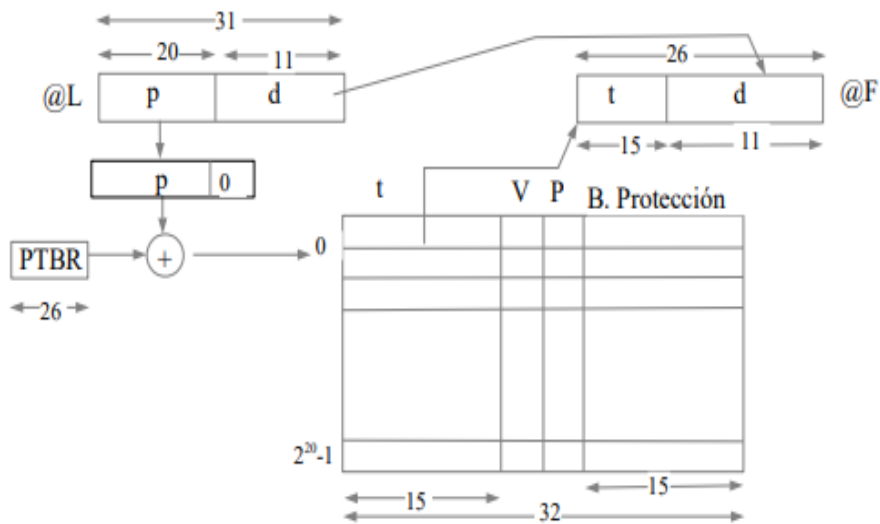


Preparado Procesador E/S 1 E/S 2 E/S 3 Inactivo

| Pro | t_i | t_f | t | T_s | T_e | I |
|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|
| P1 | 0 | 20 | 6 | 20 | 14 | 0,3 |
| P2 | 1 | 29 | 6 | 28 | 22 | 0,21 |
| P3 | 1 | 14 | 5 | 13 | 8 | 0,38 |
| P4 | 2 | 19 | 5 | 17 | 12 | 0,29 |
| P5 | 2 | 12 | 4 | 10 | 6 | 0,4 |
| Media | | | | 17,6 | 12,4 | 0.316 |

VIRUS TLB

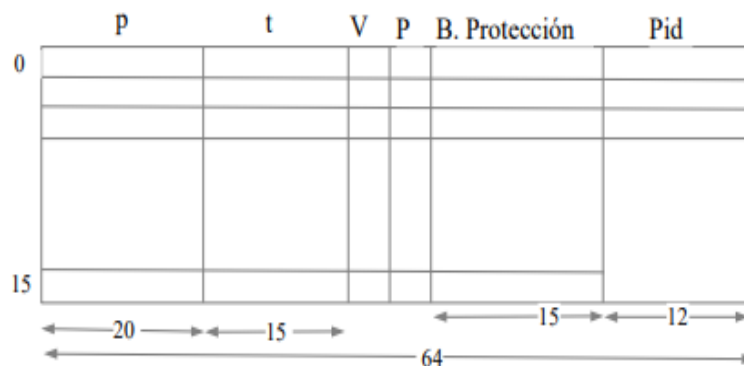
1. Dibuje la MMU con toda la información posible



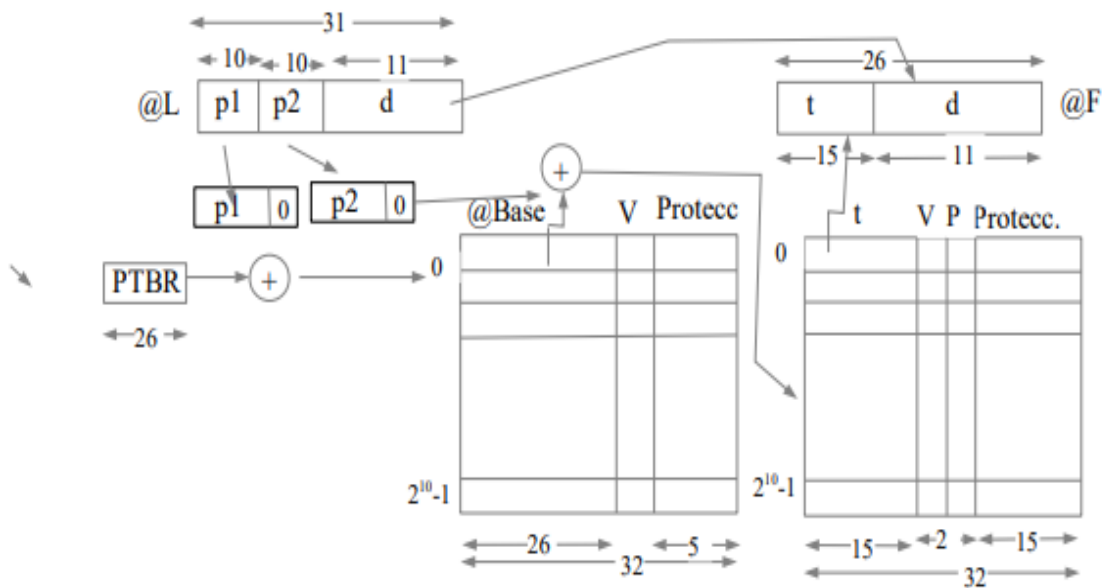
2. Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué tamaño tiene una tabla de páginas?
 $2^{20} \times 4 \text{ bytes} = 4 \text{ Mbytes}$
- ¿Qué tamaño como máximo puede tener un proceso?
 $2^{31} \times 2 \text{ Bytes} = 4 \text{ Gbytes}$

3. La TLB tendría 64 bits* 16 posiciones= 128 bytes



4. Tabla de páginas multinivel



1 Tabla en el primer nivel y 1024 páginas en el segundo nivel

5. Indicar los fallos de página, no fallos, y reemplazos que se producen. Si en algún momento, el número de tramas asignadas decreciera, se eliminará aquella que hubiese sido reemplazada por el algoritmo de reemplazo usado.

| | P0 | P4 | P5 | P3 | P0 | P3 | P2 | P3 | P5 | P0 |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|
| T2(0) | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| T3(2) | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| T5(5) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | XXXX | XXXX |
| | T6 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| | ** | | | | * | | ** | | ** | ** |

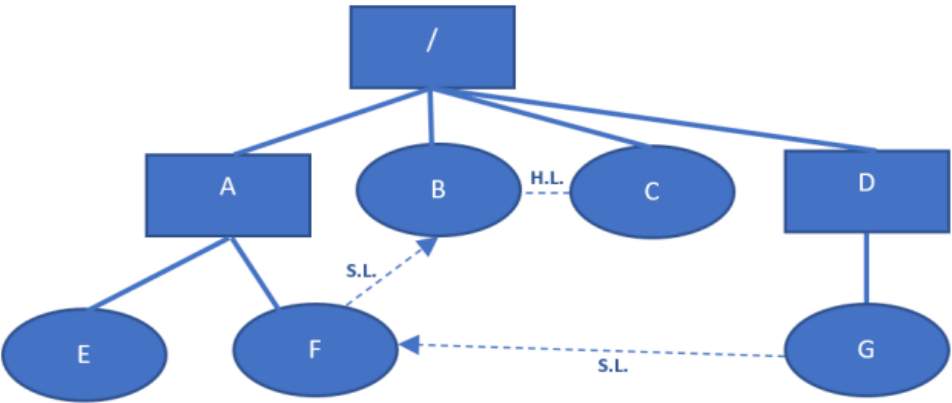
Se producen 6 Fallos de los que 5 son reemplazos.

6. Dibujar la tabla de páginas del proceso A con toda la información posible tras finalizar la secuencia de referencias.

| | t | V | P |
|--------------------|---|---|---|
| 0 | 3 | 1 | 1 |
| 1 | | 1 | 0 |
| 2 | | 1 | 0 |
| 3 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | | 1 | 0 |
| 5 | 6 | 1 | 1 |
| 6 | | 1 | 0 |
| | | 0 | 0 |
| 2 ²⁰ -1 | | 0 | 0 |

MES DE MUDANZA

1.



Tamaño bloque 1 Mbyte / 512 bloques ==> 2 Kbytes por bloque

/--> B2 A--> B10 B y C --> B7, B15, B9, B8, B17 ==> 10 Kbytes D--> B11 E--> B3, B4, B5, B12, B6, B13 ==> 12 Kbytes F--> B14 G--> B16

2. 512 posiciones x 2 bytes = 1024 bytes = 1 Kbyte.

La FAT ocuparía sólo un bloque.

3.

1. Bloque del directorio Raíz (B2) Leer la FAT. Como está en memoria no supone acceso al disco.

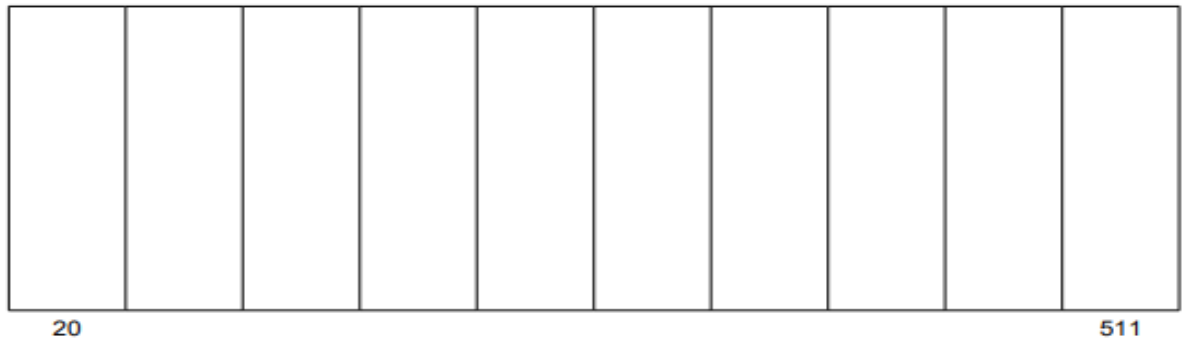
2. 5º Bloque del fichero B (B17)

Total de 2 accesos a disco.

4.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|
| Super Bloque | I-Nodos | 2 | A | E | E | E | E | B/C | B/C | B/C |
| | | 3 | B | | | | | | | |
| | | 3 | C | | | | | | | |
| | | 4 | D | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|-----|------|-----|----|----|
| 5 | E | 7 | G | E | E | /B | B/C | /A/F | B/C | 8 | 12 |
| 6 | F | | | | | | | | | 17 | 6 |
| | | | | | | | | | | | 13 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |



| Inf / | Inf A | Inf B/ C | Inf D | Inf E | Inf F | Inf G | | |
|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|--|----|
| 2 | 10 | 7 | 11 | 3 | 14 | 16 | | |
| | | 15 | | 4 | | | | |
| | | 9 | | 5 | | | | |
| | | 18 | | 19 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 64 |

5.

1. i-nodo del directorio Raíz (bloque 1)
 2. Bloque de datos del directorio Raíz (bloque 2)
 3. i-nodo del directorio D (bloque 1)
 4. Bloque de datos del directorio D (bloque 11)
 5. i-nodo del fichero G (bloque 1)
 6. Bloque de datos del fichero G (soft-link) (bloque 16)
 7. i-nodo del directorio Raíz (bloque 1)
 8. Bloque de datos del directorio Raíz (bloque 2)
 9. i-nodo del directorio A (bloque 1)
 10. Bloque de datos del directorio A (bloque 10)
 11. i-nodo del fichero F (bloque 1)
 12. Bloque de datos del fichero F (soft-link) (bloque 14)
 13. i-nodo del directorio Raíz (bloque 1)
 14. Bloque de datos del directorio Raíz (bloque 2)
 15. i-nodo del fichero B (bloque 1)
 16. Bloque de apuntadores indirectos simple (bloque 18)
 17. Bloque de datos número 4 del fichero B. (bloque 8)
- Total de 17 accesos a disco.

LOOK NO, LUCKY LOOK

| Algoritmo C-LOOK | | Pista | | |
|------------------|----------------------------|--------|-----------|------------|
| Instante | Cola Pendiente | Actual | Siguiente | Recorridas |
| 0 | 33 ,10,129,230 | 100 | 33 | 67 |
| 67 | 10 ,129,230 | 33 | 10 | 23 |
| 90 | 129, 230 | 10 | 230 | 220 |
| 310 | 129 | 230 | 129 | 101 |
| 411 | 240 ,220 | 129 | 240 | 111 |
| 522 | 220 ,24,254,127,250 | 240 | 220 | 20 |
| 542 | 24,254, 127 ,250 | 220 | 127 | 93 |
| 635 | 24 ,254,250 | 127 | 24 | 103 |
| 738 | 254 ,250 | 24 | 254 | 230 |
| 968 | 250 | 254 | 250 | 4 |
| 972 | | 250 | | 972 |

| Algoritmo SCAN-2 | | Pista | | |
|------------------|------------------|--------|-----------|------------|
| Instante | Cola Pendiente | Actual | Siguiente | Recorridas |
| 0 | 33,10 129,230 | 100 | 33 | 67 |
| 67 | 10 129,230 | 33 | 10 | 23 |
| 90 | 129,230 | 10 | 0 | 10 |
| 100 | 129,230 | 0 | 129 | 129 |
| 229 | 230 | 129 | 230 | 101 |
| 330 | | 230 | | |
| 400 | 240,220 | 230 | 240 | 10 |
| 410 | 220 | 240 | 255 | 15 |
| 425 | 220 | 255 | 220 | 35 |
| 460 | | 220 | | |
| 500 | 24,254 127,250 | 220 | 24 | 196 |
| 696 | 254 127,250 | 24 | 0 | 24 |
| 720 | 254 127,250 | 0 | 254 | 254 |
| 974 | 127,250 | 254 | 255 | 1 |
| 975 | 127,250 | 255 | 250 | 5 |
| 980 | 127 | 250 | 127 | 123 |
| 1103 | | 127 | | 993 |