

PAUTA DE CORRECCIÓN  
EXAMEN - 2010  
SISTEMAS DE COMPUTACIÓN

Wenceslao Palma M. <wenceslao.palma@ucv.cl>

1. (a) Para direccionar 100 páginas se necesitan 7 bits. El desplazamiento esta determinado por el tamaño de la página (2KB), luego se necesitan 11 bits. Por lo tanto, el formato de la dirección lógica es  $7 + 11$  bits.

En el caso de la dirección física se debe determinar en cuantos frames se puede dividir la memoria física disponible (1MB) sabiendo que las páginas son de 2KB. Luego, se necesitan 9 bits ( $2^{20}/2^{11} = 512$ ) para direccionar los frames y el desplazamiento queda igual que en el caso de la dirección lógica. Con todo, el formato de la dirección física es  $9 + 11$  bits.

- (b) (1) palabra en caché:  $(0.9 \times 20)ns$   
(2) palabra en memoria pero no en caché:  $(0.6 \times 0.1) \times (60 + 20)$   
(3) palabra ni en memoria ni en caché:  $(0.4 \times 0.1) \times (12 \times 10^6 + 60 + 20)$   
tiempo = (1)+(2)+(3)
- (c) (a) asignar al nuevo proceso espacio en la tabla de procesos.  
(b) asignar un PID al proceso.  
(c) realizar una copia del contexto del proceso padre.  
(d) incrementar contador de archivos del padre.  
(e) poner al hijo en estado ready.  
(f) retornar el PID al padre.

2. El código no es correcto.

El productor se bloqueará si ingresa en la sección crítica y no hay espacio en el buffer. Si el consumidor consume al menos un producto el productor se desbloquea pero esto no sucederá ya que el productor no ha salido de la sección crítica.

En este caso la solución es verificar si hay espacio en el buffer y luego ingresar en la sección crítica.

3. Proceso	Llegada	Tiempo de Servicio
A	0	4
B	2	6
C	4	3
D	10	6
E	13	6

FCFS (7 ptos.)

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

	A	B	C	D	E	Media
Tfinalizacion	4	10	13	19	25	
Tretorno	4	8	9	9	12	8.4
Tr/Ts	1	1.3	3	1.5	2	1,76

RR (q=1) (8 ptos.)

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

	A	B	C	D	E	Media
Tfinalizacion	7	16	11	23	25	
Tretorno	7	14	7	13	12	10.6
Tr/Ts	1.75	2.33	2.33	2.16	2	2.11