

Entrega 5

Sistemas Operativos II

Mellino, Natalia

Farizano, Juan Ignacio

Ejercicio 1

Los objetivos que contradice son:

- **Ser predecible:** Un mismo trabajo debe tomar aproximadamente la misma cantidad de tiempo en completarse independientemente de la carga del sistema.
- **Equilibrar el uso de recursos:** Favorecer a los procesos que empleen recursos subutilizados, penalizar a los que peleen por un recurso sobreutilizado causando contención en el sistema.
- **Favorecer el uso esperado del sistema:** en un sistema con usuarios interactivos se maximiza la prioridad de los procesos que sirvan a solicitudes iniciadas por éste.
- **Dar preferencia a los procesos que podrían causar bloqueo:** si un proceso de baja prioridad está usando un recurso que más procesos están esperando, favorecer que éste termine más rápido.
- **Favorecer los procesos con un comportamiento deseable:** penalizar los procesos que causa mucha demora porque degrada el rendimiento global del sistema.

Estos objetivos se contradicen por el hecho de que se refieren a favorecer a cierto proceso de una forma u otra. El CFS tiene la idea de CPU multitarea ideal y precisa en dónde el poder de cómputo es repartido equitativamente. Esto claramente va en contra de los objetivos mencionados arriba donde no se cumple el principio de equidad que se plantea en CFS.

Ejercicio 2

Similarmente al viejo $O(1)$ scheduler, en CFS las tareas interactivas reciben un priority bonus basado en un cálculo del tiempo promedio dormido (average sleep time) lo cual les permite obtener un buen tiempo de CPU cuando lo necesitan.

Ejercicio 3

Colores utilizados:



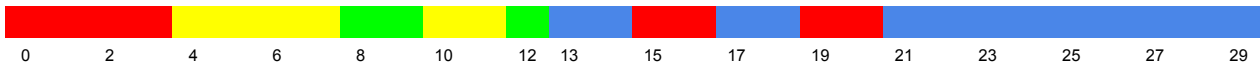
Multicola con prioridad (sin retroalimentación) y $q = 2$ para todas



Multicolas con prioridad (sin retroalimentación) y $q = 2, 4, 8, 16$ para las colas de prioridad 0, 1, 2, 3 respectivamente



Multicola con prioridad (con retroalimentación) y $q = 2$ para todas



Proceso	Prioridad	Llegada	t	Inicio	Fin	T	E	P
A	1	0	8	0	16	16	8	2
B	2	2	13	17	30	28	15	2.15
C	1	4	3	12	17	13	10	4.3
D	0	4	6	4	10	6	0	1
Promedio			7.5			15.75	8.25	2.36

Table 1: Análisis despachador punto a)

Proceso	Prioridad	Llegada	t	Inicio	Fin	T	E	P
A	1	0	8	0	14	14	6	1.75
B	2	2	13	17	30	28	26	2.15
C	1	4	3	14	17	13	10	4.3
D	0	4	6	4	12	8	2	1.3
Promedio			7.5			15.75	11	2.37

Table 2: Análisis despachador punto b)

Proceso	Prioridad	Llegada	t	Inicio	Fin	T	E	P
A	1	0	8	0	21	21	13	2.62
B	2	2	13	13	30	28	15	2.15
C	1	4	3	8	13	9	6	3
D	0	4	6	4	12	8	2	1.3
Promedio			7.5			16.5	9	2.26

Table 3: Análisis despachador punto c)