

1 - Valor si prima prioridad o no

Prioridad { Prioridad no apropiativa - Se asigne proceso por prioridad hasta que se termine
Prioridad apropiativa - Si aparece prioridad más alta se ejecuta y se manda a cola

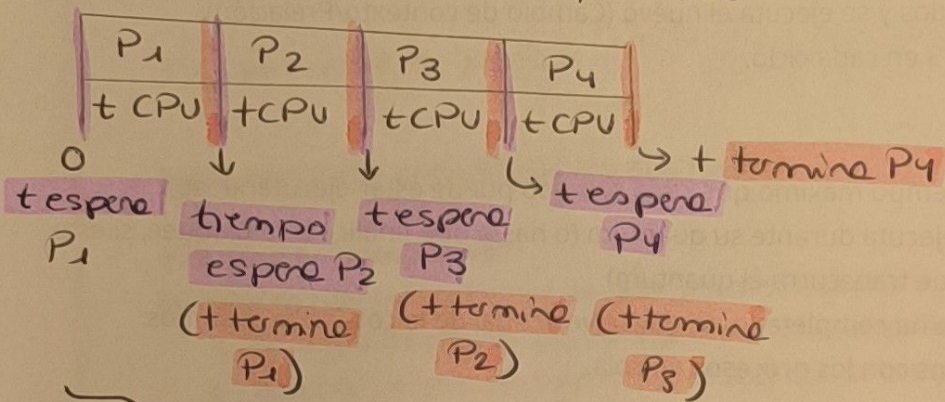
Sin prioridad { FCFS - Según orden de llegada hasta el final
SJF - Según tiempo de CPU hasta fin
RR - Intervalo (Quantum) y final de cola
SRTN - Según tiempo de CPU; si llega uno de menor tiempo, se manda a cola y se ejecuta el nuevo

2 - Calcular tiempo de espera (Desde que llega hasta que se ejecuta) ITANERDA

3 - Calcular tiempo en que termine (Suma acumulada del tiempo CPU) DEREOUT

4 - Calcular tiempo de retorno (tiempo que termine - tiempo llega)

5 - Calcular promedios ($\frac{\text{Suma tiempos}}{n^{\circ} \text{ procesos}}$)



(t termine - t llega)

c. FCFS (First Come First Served)

Los procesos son ejecutados en el orden en que llegan a la cola de procesos. Es un algoritmo no expropiativo (asignado el recurso procesador a un proceso y hasta que este no se libere, y o sea por que finaliza la ejecución o se bloquea, no se vuelve a ejecutar el planificador). El tiempo de espera promedio es alto.

En caso de empate en prioridad, o tiempo de llegada \rightarrow orden table

P1	P2	P3	P4
0	3	7	8
			14

Tiempo TERMINA = Suma de CPU acum.

$t_T P_1 = 3; P_2 = 7; P_3 = 8; P_4 = 14;$

Tiempo DE ESPERA - Suma de tiempo en el que un proceso estuvo en cola

$$t_E = \text{tiempo de CPU } P_1 + \dots + P_n$$

$P_1 = 0; P_2 = \text{tiempo CPU } P_1 + P_2 = 3;$

$P_3 = t_{\text{CPU } P_1, P_2} = 7; P_4 = t_{\text{CPU } P_1 + P_2 + P_3} = 8$

Tiempo DE ESPERA PROMEDIO = $\frac{\text{Suma de tiempos de espera}}{n^\circ \text{ de procesos}}$

$$= \frac{0 + 3 + 7 + 8}{4} = 4.5$$

En este caso, no tenemos en cuenta la prioridad

Tiempo DE RETORNO - Desde que un proceso es captado, hasta que se finaliza su ejecución

$$t_R = \text{tiempo termine} - \text{tiempo de llegada}$$

$t_R \text{ de } P_1 = 3$ (tiempo de CPU, sólo en P_1)

$t_R \text{ de } P_2 = 7 - 0 = 7$

$t_R \text{ de } P_3 = 8 - 1 = 6$

$t_R \text{ de } P_4 = 14 - 4 = 10$

$$\text{Tiempo MEDIO DE RETORNO} = \frac{\text{Suma } t_R}{n^\circ \text{ procesos}} = \frac{3 + 7 + 6 + 10}{4} = 9$$

d. SJF (Shortest Job First)

El algoritmo asocia a los procesos el largo de su tiempo de CPU (CPU-burst) y cuando el procesador queda libre, se le asocia el de menor tiempo de CPU (Se funciona mejor al disponer de tiempos de ejecución. Es optimo para el tiempo de espera)

P1	P3	P2	P4
0	3	4	8
			14

$t_E - P_1 = 0; P_2 = 4; P_3 = 3; P_4 = 8$

$$t_E \text{ medio} = \frac{0 + 3 + 4 + 8}{4} = 3.75$$

$t_R P_1 = 3; P_2 = 8; P_3 = 2; P_4 = 10;$

$$t_R \text{ medio} = \frac{3 + 8 + 2 + 10}{4} = 5.75$$

No expropiativo

No se tiene en cuenta prioridad

e) SETN (Shortest Remaining Time Next)

En la cola de preparados, se selecciona el proceso de menor tiempo de CPU y se ejecuta; si llega a la cola con menor tiempo, se une al anterior a cola de preparados y se ejecuta el nuevo.

P ₁	P ₃	P ₁	P ₂	P ₄
0	2	3	4	8

$$tE P_1 = 3; P_3 = 2; P_2 = 4; P_4 = 8$$

$$tE medio = \frac{3+2+4+8}{4} = 4.25$$

$$tR P_1 = 4; P_2 = 8; P_3 = 3-2=1; P_4 = 10$$

$$tR medio = \frac{4+8+1+10}{4} = 5.75$$

$$tT P_1 = 4(P_3 + P_1); P_2 = 8; P_3 = 3; P_4 = 14;$$

f) ROUND ROBIN (RR)

A cada proceso se le brinda un intervalo de tiempo para el uso del ordenador (quantum). Al finalizar el tiempo, el procesador le es expropiado y vuelve al final de la cola.

P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₄	P ₂	P ₄	P ₄
0	2	4	5	6	8	10	12

p.ej Quantum = 2

$$tE P_1 = 0+5=5$$

$$P_2 = 8-2=6$$

$$P_3 = 4$$

$$P_4 = 6+2=8$$

$$tE medio = \frac{5+6+4+8}{4} = 5.75$$

$$tT P_1 = 6; P_2 = 10; P_3 = 5; P_4 = 14$$

$$tR P_1 = 6; P_2 = 10; P_3 = 5-2=3; P_4 = 14-4=10$$

$$tR medio = \frac{6+10+3+10}{4} = 7.25$$

a) PRIORIDAD NO APROPIATIVO

Así que cuando el procesador a un proceso y hasta que este no se libere no se vuelve a ejecutar el planificador según prioridad.

P ₂	P ₃	P ₄	P ₁
0	4	5	11

$$tE P_1 = 11; P_2 = 0; P_3 = 4; P_4 = 5$$

$$tE medio = \frac{11+0+4+5}{4} = 5$$

$$tT P_1 = 14; P_2 = 4; P_3 = 5; P_4 = 11;$$

$$tR P_1 = 14; P_2 = 4; P_3 = 3; P_4 = 7 \quad tR medio = \frac{14+4+3+7}{4} = 7$$

5) Prioridad apropiativa:

Se elige el proceso con prioridad más alta, y si mientras se ejecuta aparece otro con prioridad más alta, se cunio el anterior a la cola y se ejecuta el nuevo.

P ₂	P ₃	P ₂	P ₄	P ₁
0	2	3	5	11

$$t_E P_1 = 11; P_2 = 3; P_3 = 2; P_4 = 5$$

$$t_E m_{medio} = \frac{11+3+2+5}{4} = 5.75$$

$$^{14} t_T P_1 = 14; P_2 = 5; P_3 = 3; P_4 = 11$$

$$t_R P_1 = 14; P_2 = 5; P_3 = 1; P_4 = 7 \quad t_R m_{medio} = \frac{14+5+1+7}{4} = 6.75$$