

Curso: Sistemas Operativos
4. Planificación de procesos
(Parte II)

Procesos y el Planificador de Procesos en Linux

En la clase anterior hablamos de las diferentes tareas del planificador de procesos de forma general, así como de algunas técnicas de despacho de procesos.

Cuando vemos en casos reales cómo trabaja el Planificador de procesos, notaremos que implementa varias técnicas y funciones para realizar su trabajo de forma eficaz e eficiente considerando los criterios de planificación.

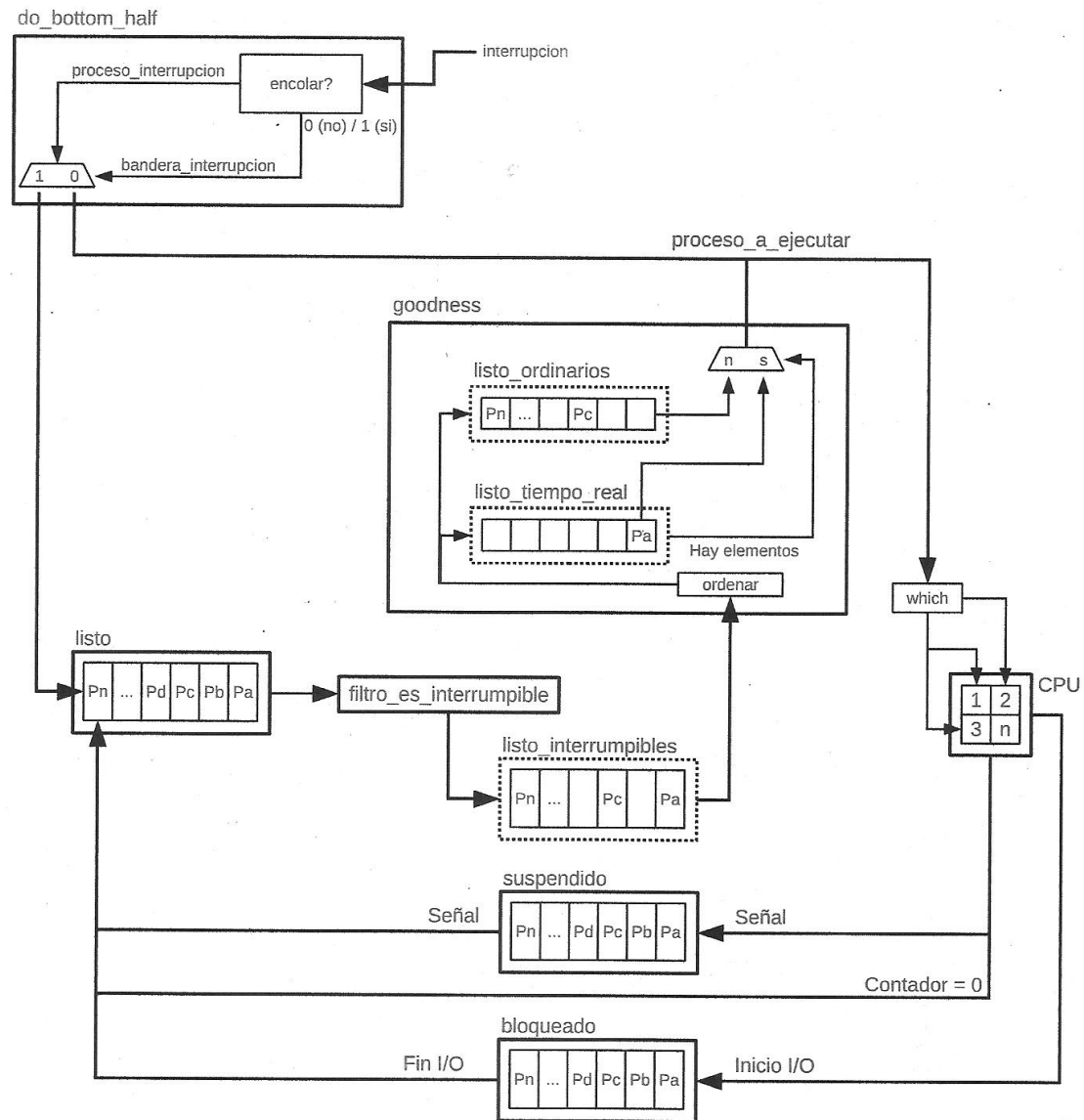
Es por lo anterior que estudiaremos el planificador de procesos de Linux. Existe mucha información sobre dicho planificador, por lo que van a revisar algunos de ellos. Anexo un documento en classroom para que lo consideren.

Una vez que hayan leído al menos dos referencias de buena fuente, contesten en sus notas lo siguiente (las cuales son preguntas base para el siguiente examen):

- ¿Qué técnicas de despacho emplea? Haz una breve descripción de en qué momento (corto, intermedio o largo plazo) lo realiza y si se complementa con otras técnicas y funciones.
- ¿De qué funciones hace uso, en qué momento y para qué?
- Identifica los tres niveles de planificación y señálalos en el siguiente diagrama. (Dicho diagrama te puede servir para esclarecer cómo trabaja el planificador de Linux y responder las dos preguntas anteriores)

4 Planificación de Procesos

4.3 Caso de Estudio: Linux



4 Planificación de Procesos

Preguntas base para siguiente examen. Contestarlas en sus notas.

- ¿Qué técnicas de despacho de procesos utilizan la política apropiativa y cuáles la no-apropiativa?
- Suponiendo un sistema de multitareas, en cierto momento la situación de los procesos en estado de listo es como sigue:

Proceso	quantum asignado	num. de veces que ha entrado al CPU	Tiempo total de ejecución
D	5	3	34
B	4	4	23
A	5	4	46
C	4	3	27

Supón además que en ese momento no hay ningún proceso en ejecución y los procesos no realizan ninguna operación de entrada/salida:

- a) ¿Qué proceso ha sido atendido por el CPU menos tiempo?
- b) Utilizando la planificación tiempo restante más breve(SRT), ¿qué proceso entrará a la CPU?
- c) Y ocupando la planificación HRRN, con el tiempo actual de 63, ¿Cuál sería el orden de despacho de los procesos?

4 Planificación de Procesos

Preguntas base para siguiente examen. Contestarlas en sus notas.

- Cierta sistema de multitareas utiliza la técnica de planificación Round Robin. Si se considera que q es el quantum, e es el tiempo promedio de ejecución de un proceso y b es el tiempo promedio en que el proceso realiza una operación de E/S. Contesta las preguntas con los siguientes valores de dichos parámetros: $q=4\text{ms}$, $e=28\text{ms}$ y $b=6\text{ms}$.
 - a) ¿Cuántas veces está un proceso en estado de bloqueado?
 - b) ¿Cuántas veces se debe despachar un proceso para que termine (ya sea que llega al estado de listo por expiración de tiempo o por haber sido despertado)?