

# Sistemas Operativos 1

## **Procesos** Planificador

Edwin Salvador

02 de junio de 2016

Clase 7

## 1 Planificadores

- El planificador se encarga de establecer el orden de ejecución de los procesos.

# Planificadores

- El planificador se encarga de establecer el orden de ejecución de los procesos.
- Utiliza un algoritmo de planificación.

# Planificadores

- El planificador se encarga de establecer el orden de ejecución de los procesos.
- Utiliza un algoritmo de planificación.
- Un proceso necesita recursos para ejecutarse (tiempo de CPU, memoria, archivos, dispositivos E/S).

# Planificadores

- El planificador se encarga de establecer el orden de ejecución de los procesos.
- Utiliza un algoritmo de planificación.
- Un proceso necesita recursos para ejecutarse (tiempo de CPU, memoria, archivos, dispositivos E/S).
- Estos recursos son asignados cuando se crea el proceso o durante su ejecución.

# Tipos de planificadores

- **A largo plazo** entran en funcionamiento cuando un proceso finaliza o si no finaliza en un cierto tiempo. Trabajan con la cola de procesos por lote y admiten estos al sistema por lote.

# Tipos de planificadores

- **A largo plazo** entran en funcionamiento cuando un proceso finaliza o si no finaliza en un cierto tiempo. Trabajan con la cola de procesos por lote y admiten estos al sistema por lote.
- **A medio plazo** se encargan de ordenar los procesos que están bloqueados y de insertarlos y quitarlos de la memoria para ponerlos en la cola de ejecutables.



# Tipos de planificadores

- **A largo plazo** entran en funcionamiento cuando un proceso finaliza o si no finaliza en un cierto tiempo. Trabajan con la cola de procesos por lote y admiten estos al sistema por lote.
- **A medio plazo** se encargan de ordenar los procesos que están bloqueados y de insertarlos y quitarlos de la memoria para ponerlos en la cola de ejecutables.
- **A corto plazo** eligen que proceso va a ser asignado a la cola de CPU.

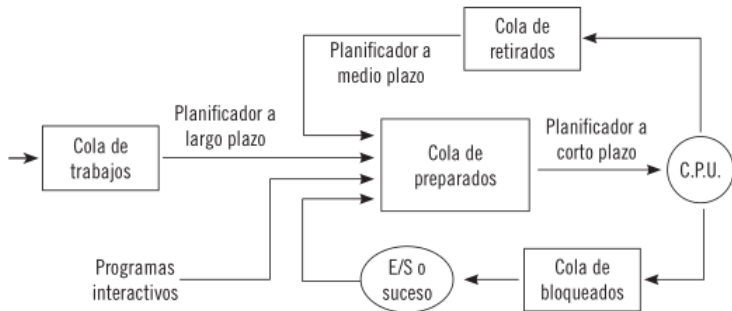
# Tipos de planificadores

- **A largo plazo** entran en funcionamiento cuando un proceso finaliza o si no finaliza en un cierto tiempo. Trabajan con la cola de procesos por lote y admiten estos al sistema por lote.
- **A medio plazo** se encargan de ordenar los procesos que están bloqueados y de insertarlos y quitarlos de la memoria para ponerlos en la cola de ejecutables.
- **A corto plazo** eligen que proceso va a ser asignado a la cola de CPU.

Los SO antiguos no tenían planificadores a largo y medio plazo.

**Los planificadores a largo y medio plazo regulan la carga del sistema.**

# Diagrama de planificadores



- **FIFO** atiende al primer proceso que llega y el resto entra en cola de espera. **Desventajas** Penaliza procesos cortos, tiempo de respuesta impredecible.

# Algoritmos de planificación

- **FIFO** atiende al primer proceso que llega y el resto entra en cola de espera. **Desventajas** Penaliza procesos cortos, tiempo de respuesta impredecible.
- **Round-Robin** Se define un tiempo de ejecución para los procesos y se los atiende de manera circular por turnos. Si el proceso no ha finalizado en el intervalo se coloca al final de la lista.

# Algoritmos de planificación

- **FIFO** atiende al primer proceso que llega y el resto entra en cola de espera. **Desventajas** Penaliza procesos cortos, tiempo de respuesta impredecible.
- **Round-Robin** Se define un tiempo de ejecución para los procesos y se los atiende de manera circular por turnos. Si el proceso no ha finalizado en el intervalo se coloca al final de la lista.
- **Short job first** (*Trabajo más corto primero*) atiende al proceso más corto de la cola. La CPU no dejará al proceso hasta que finalice.

# Algoritmos de planificación

- **FIFO** atiende al primer proceso que llega y el resto entra en cola de espera. **Desventajas** Penaliza procesos cortos, tiempo de respuesta impredecible.
- **Round-Robin** Se define un tiempo de ejecución para los procesos y se los atiende de manera circular por turnos. Si el proceso no ha finalizado en el intervalo se coloca al final de la lista.
- **Short job first** (*Trabajo más corto primero*) atiende al proceso más corto de la cola. La CPU no dejará al proceso hasta que finalice.
- **Prioridad multinivel** Los procesos se asignan por prioridad en diferentes colas. El SO aplicará un determinado algoritmo a cada cola.

# Algoritmos de planificación

- **FIFO** atiende al primer proceso que llega y el resto entra en cola de espera. **Desventajas** Penaliza procesos cortos, tiempo de respuesta impredecible.
- **Round-Robin** Se define un tiempo de ejecución para los procesos y se los atiende de manera circular por turnos. Si el proceso no ha finalizado en el intervalo se coloca al final de la lista.
- **Short job first** (*Trabajo más corto primero*) atiende al proceso más corto de la cola. La CPU no dejará al proceso hasta que finalice.
- **Prioridad multinivel** Los procesos se asignan por prioridad en diferentes colas. El SO aplicará un determinado algoritmo a cada cola.
- **High remainder next** la prioridad es marcada por el tiempo que está esperando en la cola y el tiempo necesario para su finalización.