

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

Esquema

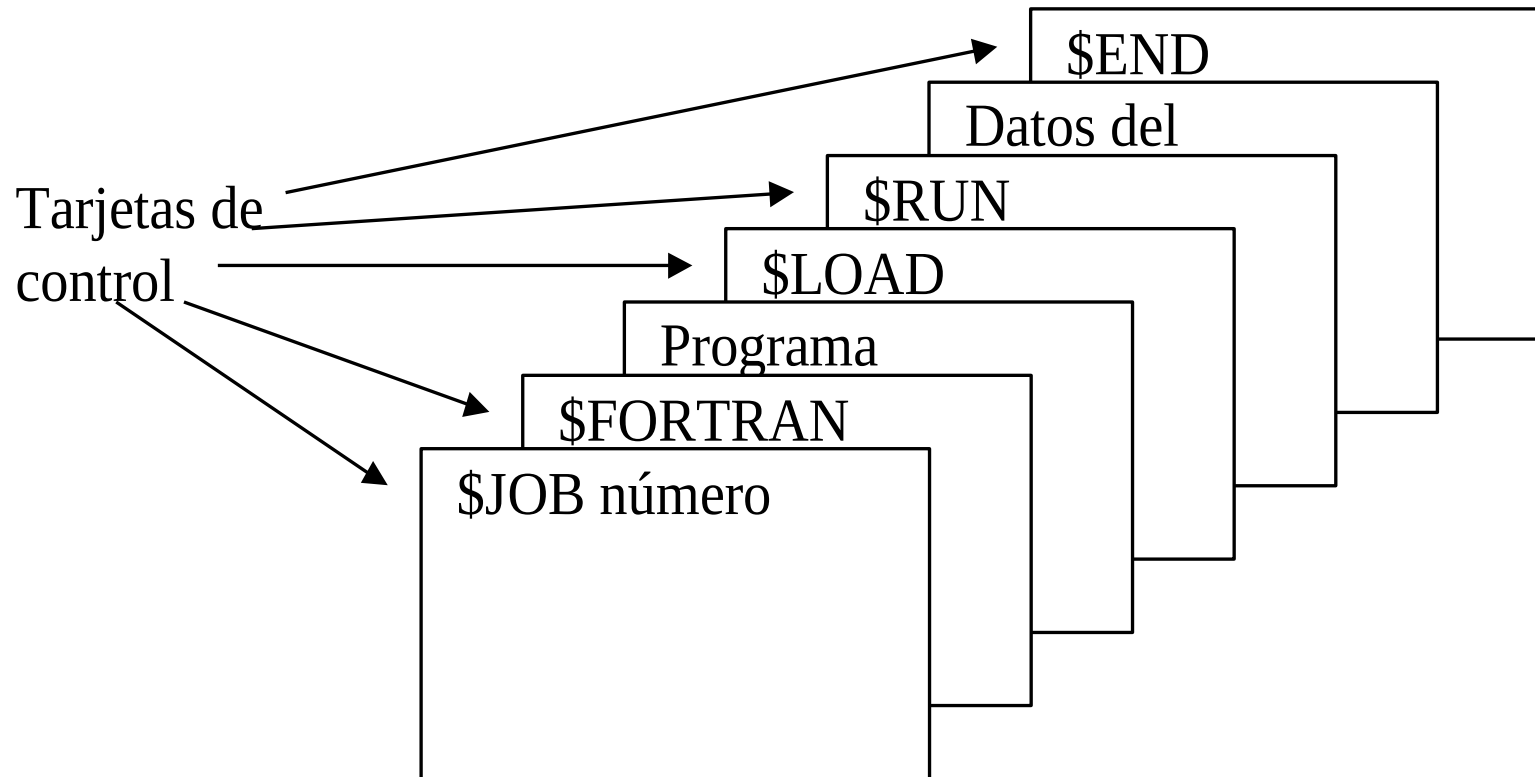
- Primeros Computadores
- Accesos por operador
- Secuencia automática de trabajos
- Mejora del rendimiento
- Multiprogramación
- Proceso distribuído
- Multiproceso

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- Primeros Computadores
 - Lenguaje Máquina
 - Monoprogramación
- Accesos por operador
- Secuencia automática de trabajos
 - Monitor Residente
 - Tarjetas de control:
 - Qué programa
 - Qué datos
 - Se diferenciaban por el primer carácter perforado

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

Secuencia automática de trabajos

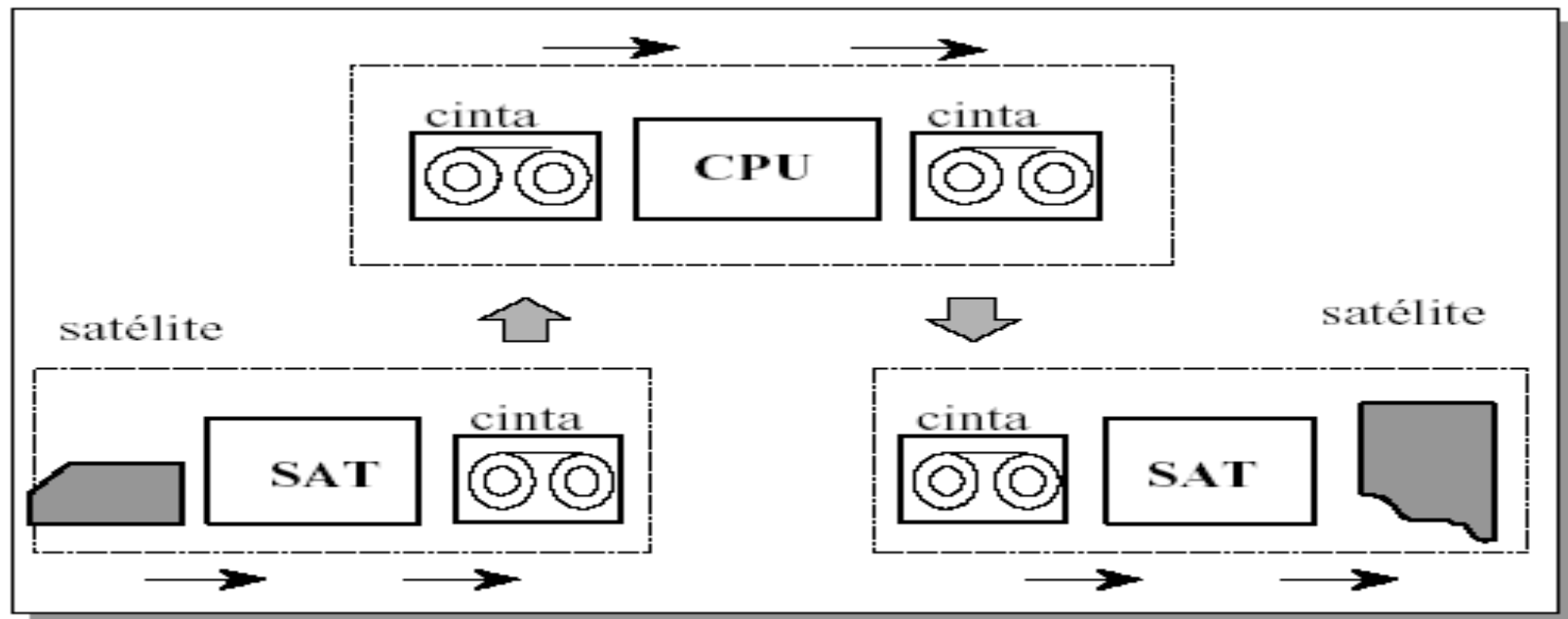


Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- Mejora del rendimiento

- OFF LINE

- La CPU trabaja con periféricos de E/S “rápidos”: cintas.
 - Sistemas satélites se encargan de efectuar la E/S sobre los periféricos lentos (tarjetas, impresoras) y de pasar los datos entre periféricos lentos y rápidos.

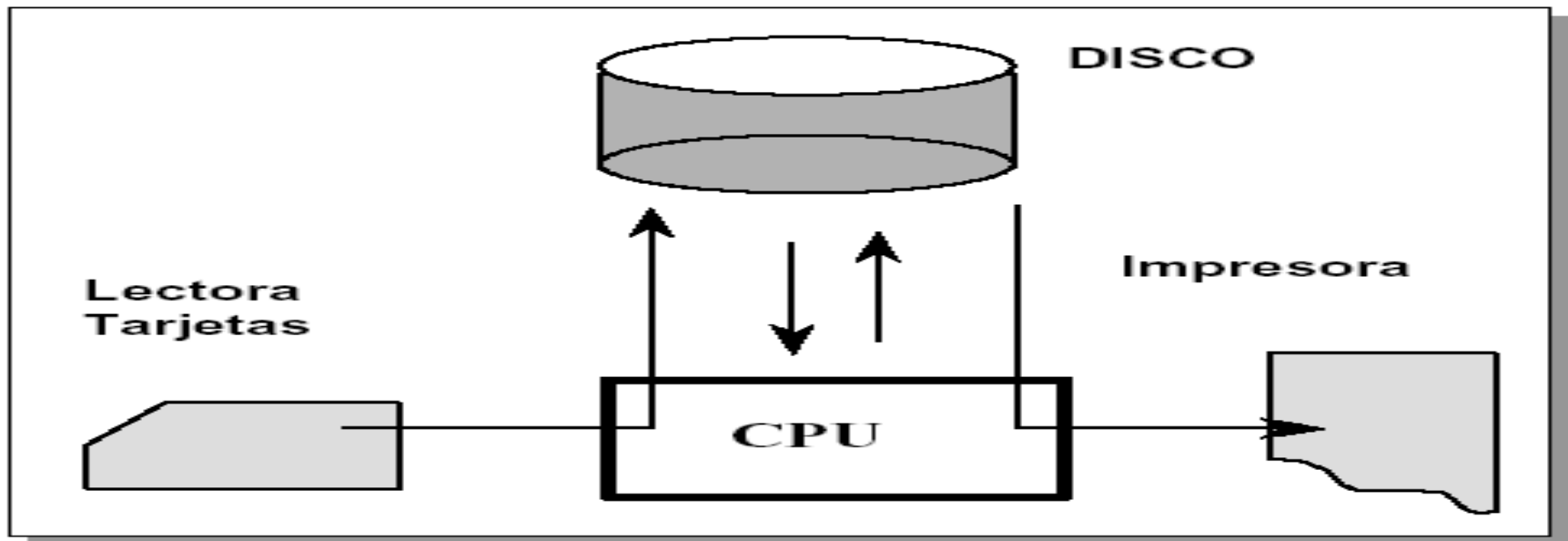


Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- Mejora del rendimiento
 - INTERRUPCIONES
 - Cuando un dispositivo de E/S termina una operación interrumpe a la CPU y ésta cede el control a un programa residente en memoria (SERVICIO DE INTERRUPCIONES) que se encarga de iniciar la siguiente operación de E/S

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- Mejora del rendimiento
 - SPOOLING
 - Aparece el disco como dispositivo de almacenamiento.
 - Mientras el periférico está ocupado la CPU vuelca los datos a disco
 - Cuando el periférico está listo comienza la transferencia de disco a periférico.

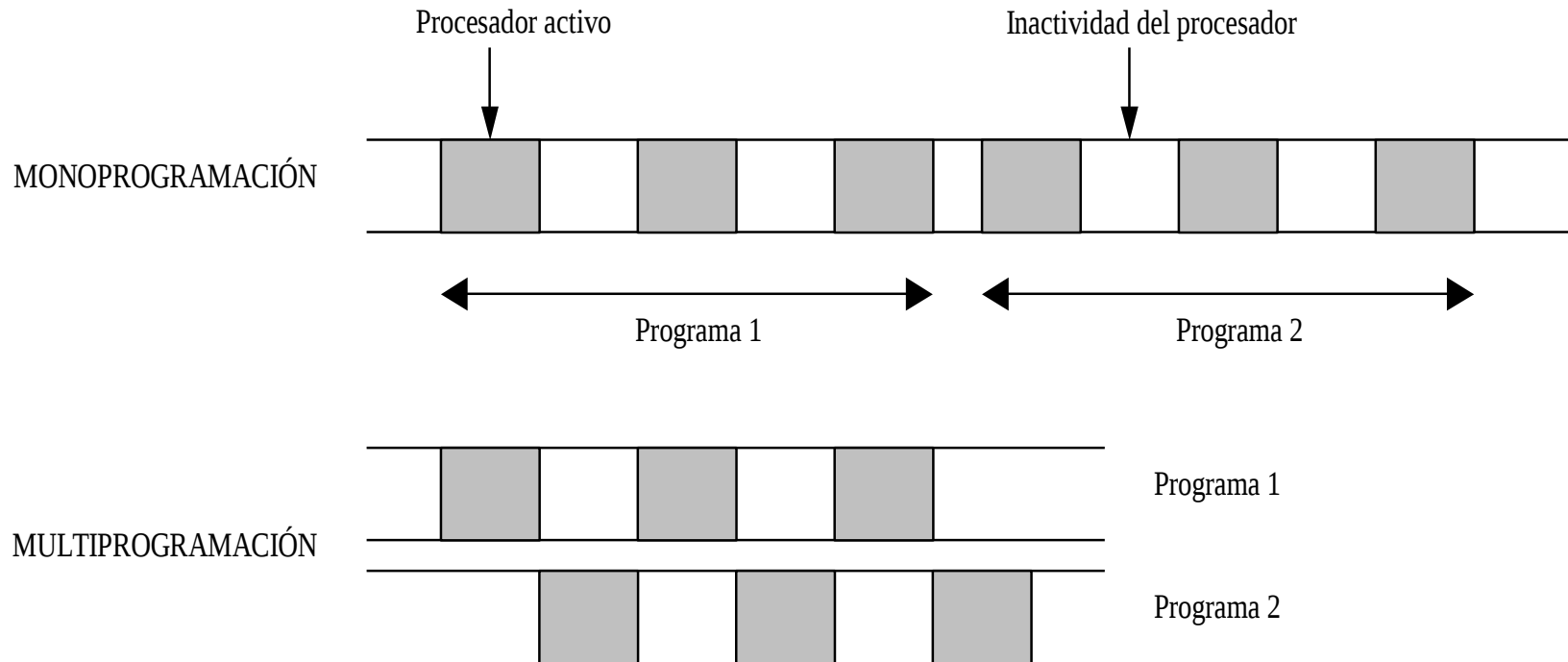


Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- Multiprogramación
 - Se pueden ejecutar varios programas simultáneamente.
 - Todos los procesos tienen la “sensación” de estar siendo atendidos en exclusiva.
 - El usuario considera que todos los procesos se están ejecutando en paralelo.

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

Multiprogramación



Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- Multiprogramación

- Problemas:

- El acceso al procesador debe seguir algún tipo de reglas que permitan la ejecución de todos los trabajos.
 - Es necesario administrar la memoria entre todos los procesos.
 - Hay problema de concurrencia en el acceso a los recursos, puesto que varios trabajos pueden necesitar un recurso al mismo tiempo.

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- **Sistemas Multiprogramados**

- PROCESOS POR LOTES (BATCH)

- Procesos largos
 - No precisan la intervención del usuario

- TIEMPO COMPARTIDO (TIME SHARING)

- Multiprogramación interactiva.
 - Terminales Teclado/pantalla
 - Sesión
 - Intérprete de comandos

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- Sistemas Multiprogramados

- TIEMPO REAL

- Definición:Tiempo de respuesta pequeño ante cualquier petición.
 - Características:
 - Tiempos de respuesta muy cortos.
 - Información permanentemente actualizada.
 - El sistema debe permanecer prácticamente inactivo para atender lo más rápidamente.
 - Manejo eficaz de interrupciones

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- PROCESO DISTRIBUÍDO
 - Conexión de computadoras.
 - Compartición de recursos:
 - Comunicación.
 - Fiabilidad.

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- **MULTIPROCESO**

- Descomposición del algoritmo en subalgoritmos más sencillos de manera que cada uno puede tratar un subconjunto de datos con cierta independencia de los otros.
- Estos subalgoritmos pueden trabajar en paralelo.
- Para trabajar en paralelo se necesitan varios procesadores en el mismo sistema.
- El sistema operativo es complejo, ya que debe administrar los procesadores de manera que la carga y el reparto de trabajo sea equilibrada y eficiente.

Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- MULTIPROCESO

