

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

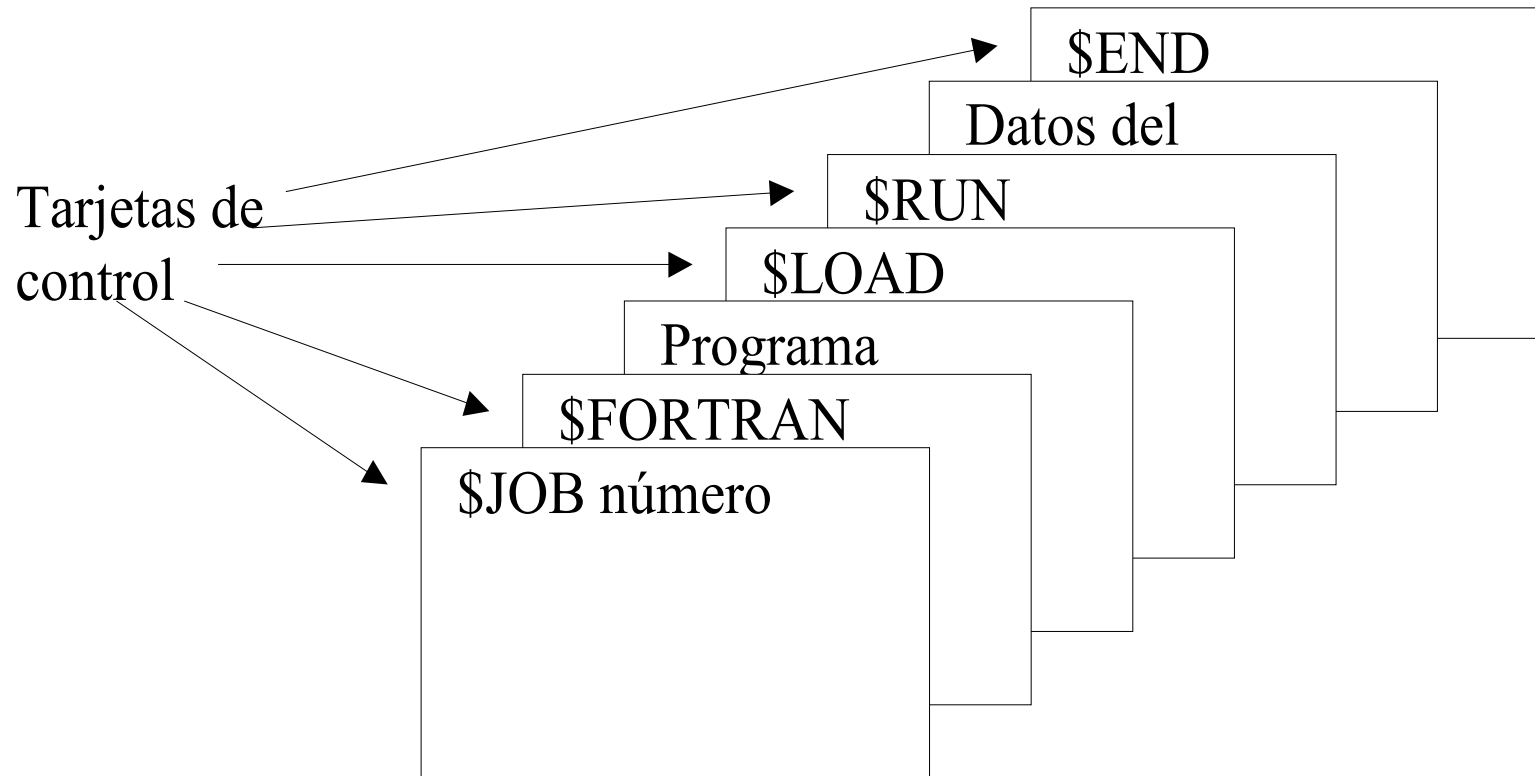
- **Accesos por operador**

- **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

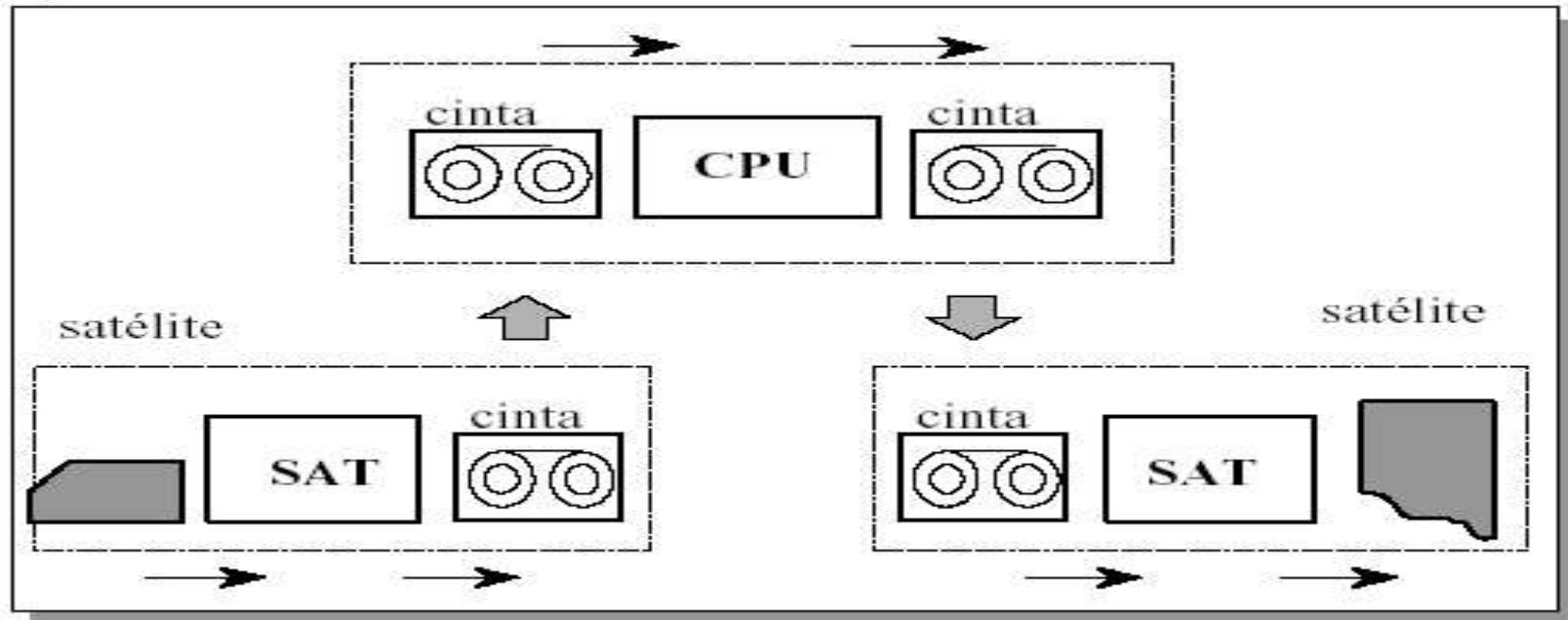


Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- **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

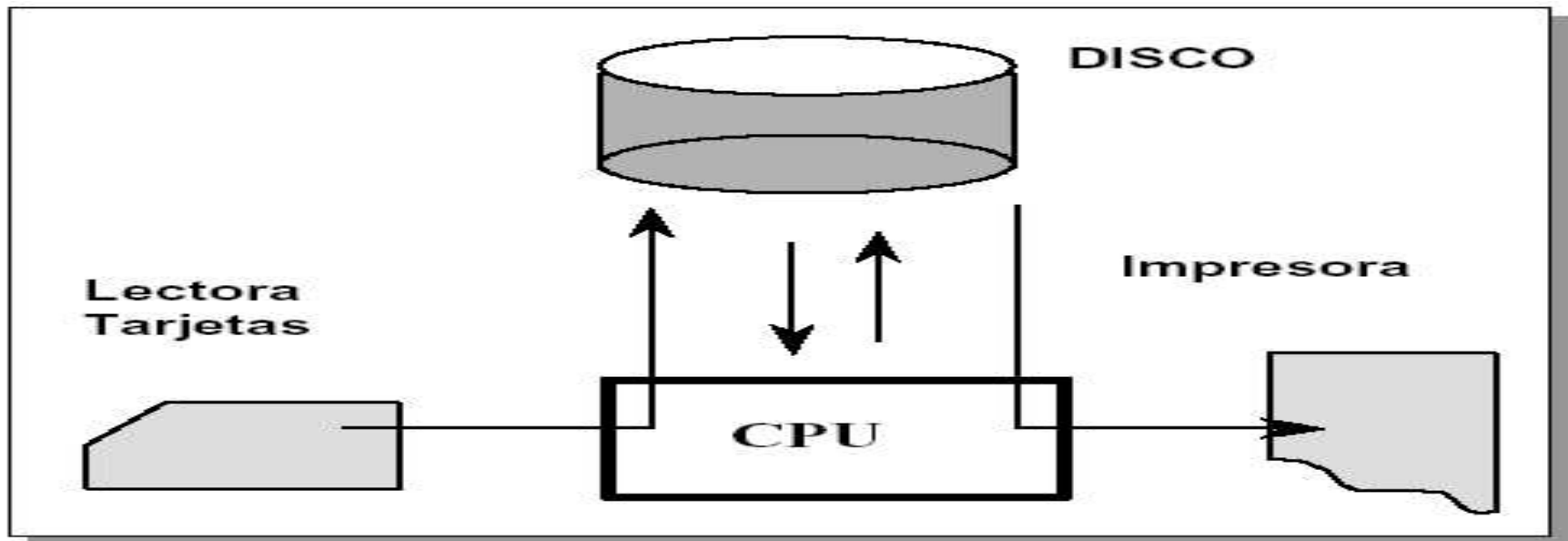
- Cuando un dispositivo de E/S termina una operación interrumpe a la CPU y ésta cede el control a un programa residente en memoria (SERVICIO DE INTERRUPCIONES) que se encarga de iniciar la siguiente operación de E/S

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.



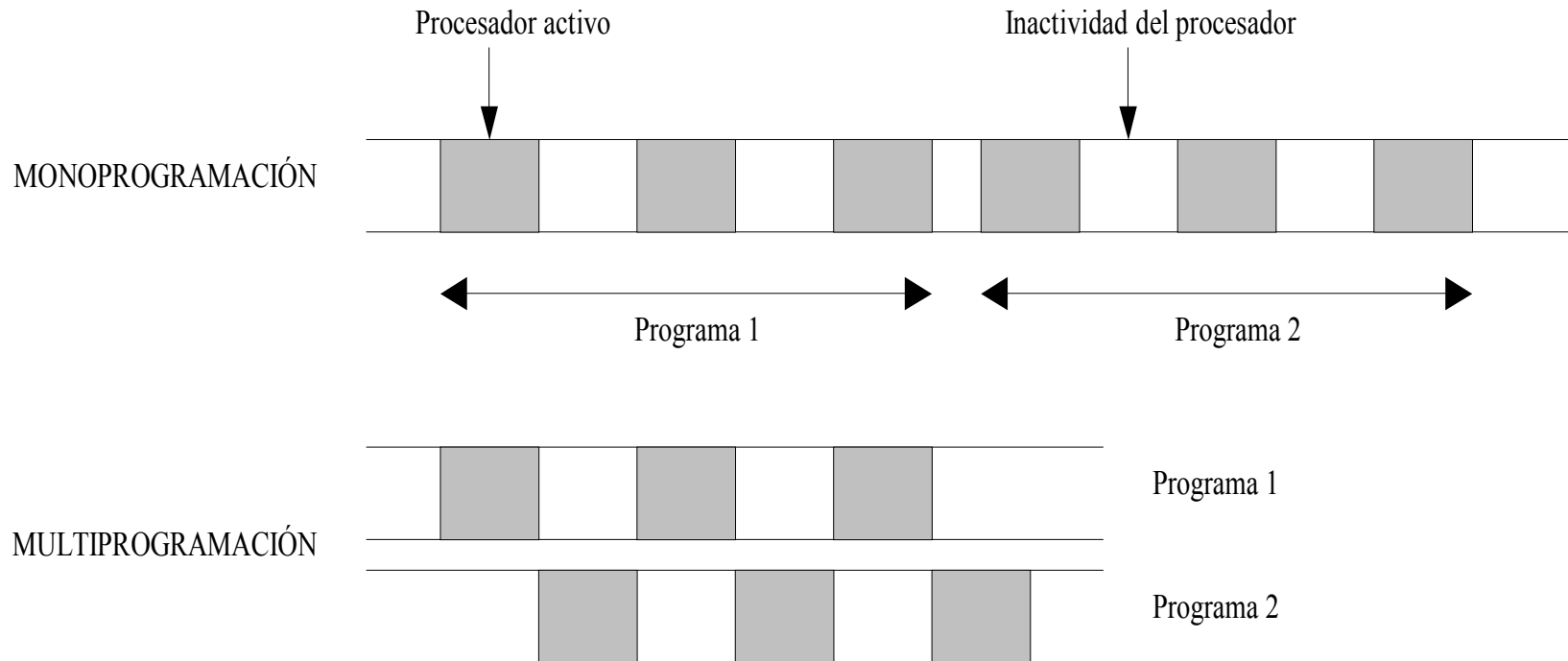
Sistemas Operativos- Evolución Histórica

- **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**

