

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
Centro de Estudios Cientificos y Tecnologicos "Estanislao Ramirez Ruiz"



# Problemas de dispositivos de E/S

P R O Y E C T O   A U L A   4 I M 6

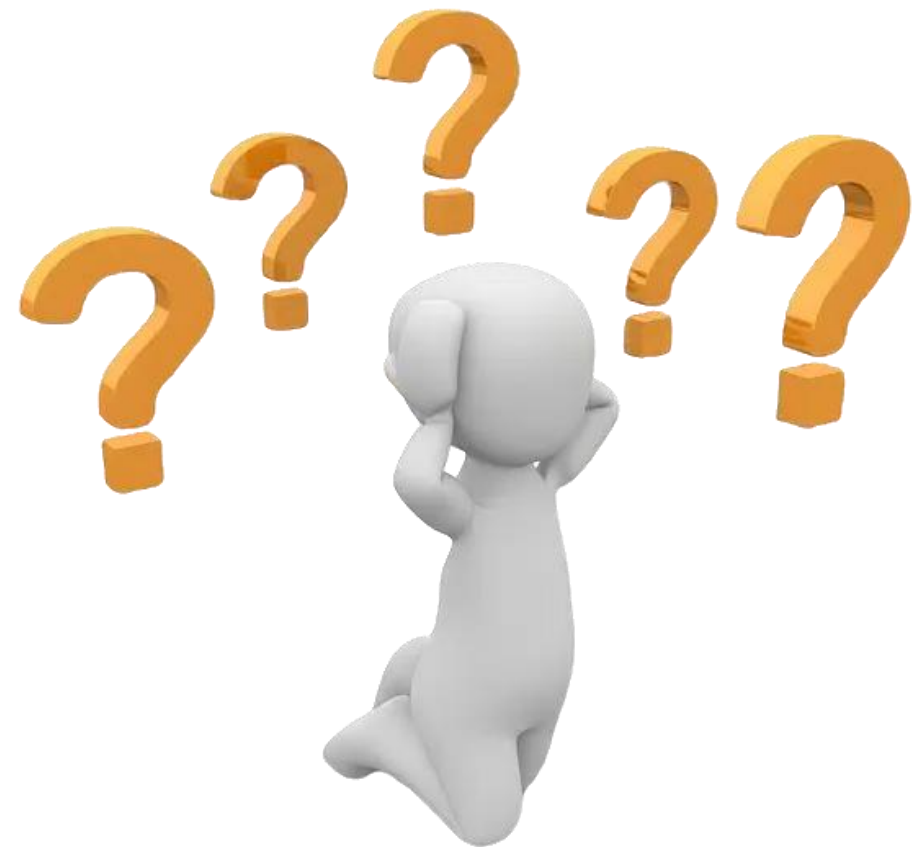
Problemas  
principales

Problemas de  
la E/S  
programada

Problemas de la  
E/S por  
interrupciones

# PROBLEMAS PRINCIPALES

Al momento de manejar dispositivos de entrada y salida pueden surgir varios problemas, algunos que se pueden resolver, otros simplemente se deben evitar



01  
Uso Compartido

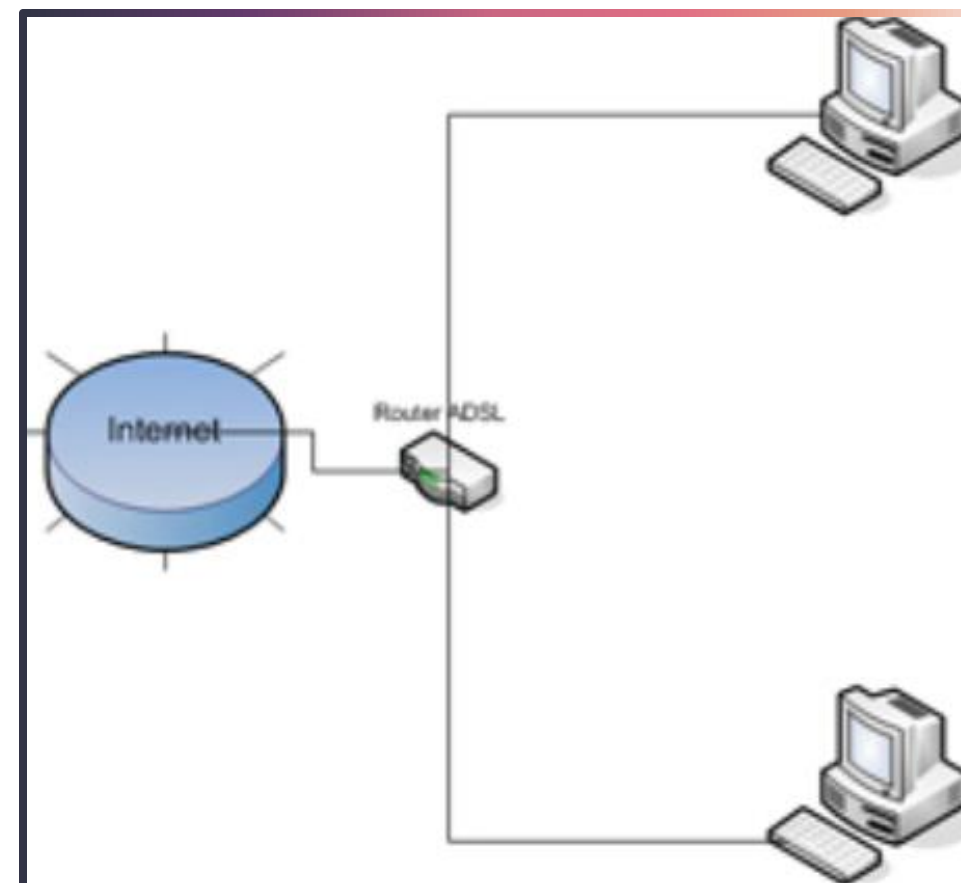
02  
Buffers

03  
Manejo de  
Archivos

04  
Otros

## 01 Uso Compartido

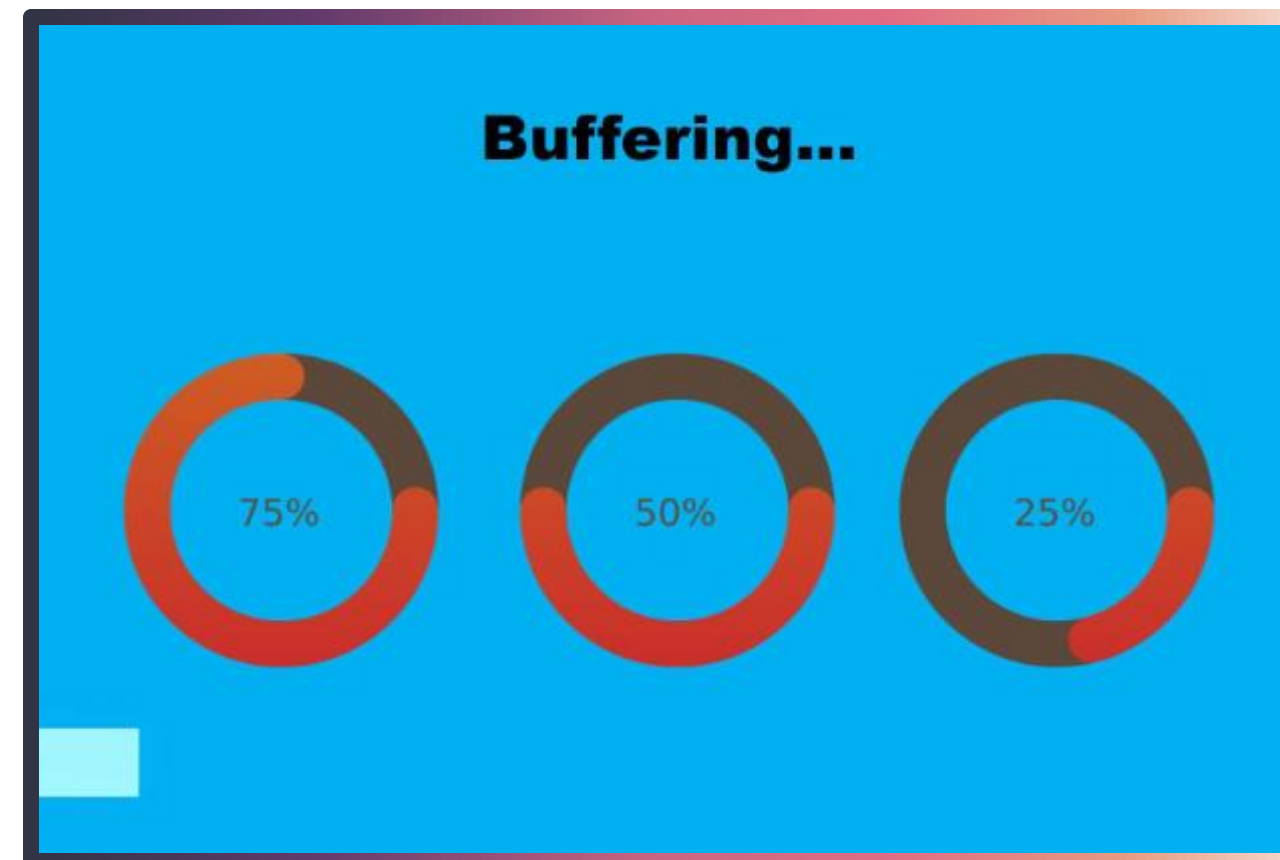
Se da cuando distintas aplicaciones tratan de acceder a un dispositivo (ya sea para escribir o leer datos) pero éste se encuentra en uso por otro programa y el sistema tiene que bloquearlo, como es el caso de la memoria protegida, para que sea utilizable hasta que un programa detenga su uso.



## 02 Buffers

Uno de los principales problemas que se presenta es el del manejo de buffers, consiste en determinar tan pronto como sea posible que un dispositivo de entrada y salida ha finalizado una operación. Se resuelve mediante interrupciones.

Tan pronto como un dispositivo de entrada y salida acaba con una operación interrumpe al CPU, en ese momento la CPU detiene lo que está haciendo e inmediatamente transfiere el control a una posición determinada.



### 03 Manejo de Archivos

Los problemas más frecuentes en el manejo de archivos son los Deadlock. Recordando que estos son una situación no deseada de espera indefinida que se da cuando en un grupo de procesos, dos o más procesos de ese grupo esperan por llevar a cabo una tarea que será ejecutada por otro proceso del mismo grupo, entonces se produce el bloqueo.

Una vez que un deadlock se detecta, lo único que resta por hacer es activar un mecanismo de suspensión o reanudación que permita copiar todo el contexto de un proceso incluyendo valores de memoria y aspecto de los periféricos que esté usando para reanudarlo después, o eliminar un proceso o arrebatarse el recurso, causando para ese proceso la pérdida de datos y tiempo.





Otras cosas que pueden provocar errores en dispositivos de E/S pueden ser:

- Drivers desactualizados
- Instalación incorrecta
- Daño físico del periférico



# E/S PROGRAMADA

La E/S programada tiene una aplicación importante basada en métodos alternos que se sirven del módulo para controlar operaciones de entrada y salida, empleando la memoria como sitio intermedio para transferir datos.

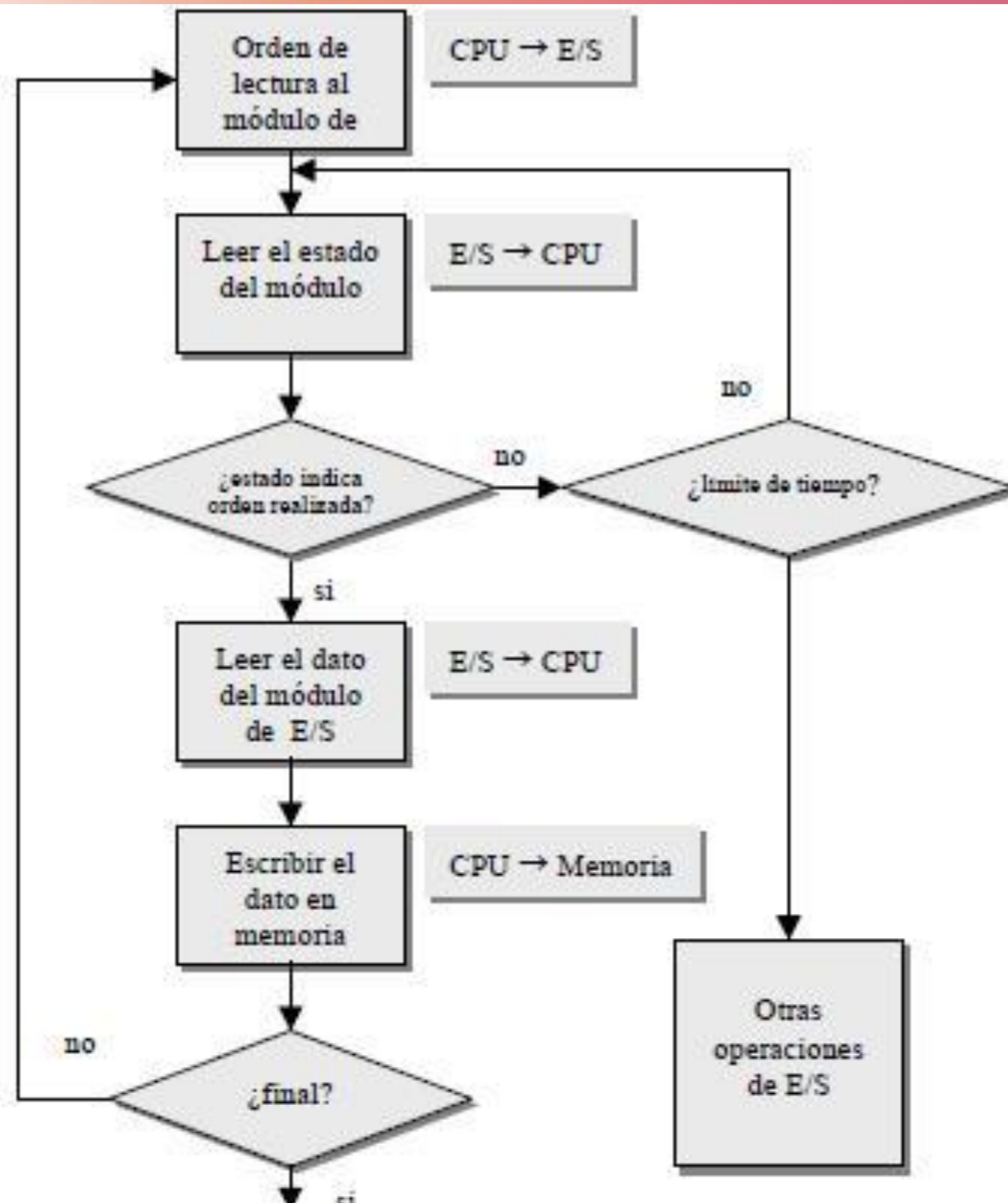
La forma de comunicación con el módulo de E/S se hace mediante:

- SEÑALES DE CONTROL

- ESTADO

- Internamente suele haber una serie de buffers que almacenan temporalmente datos o información adicional de contexto
- transductor que transforma la información analógica en digital.

# Problemas de la E/S programada

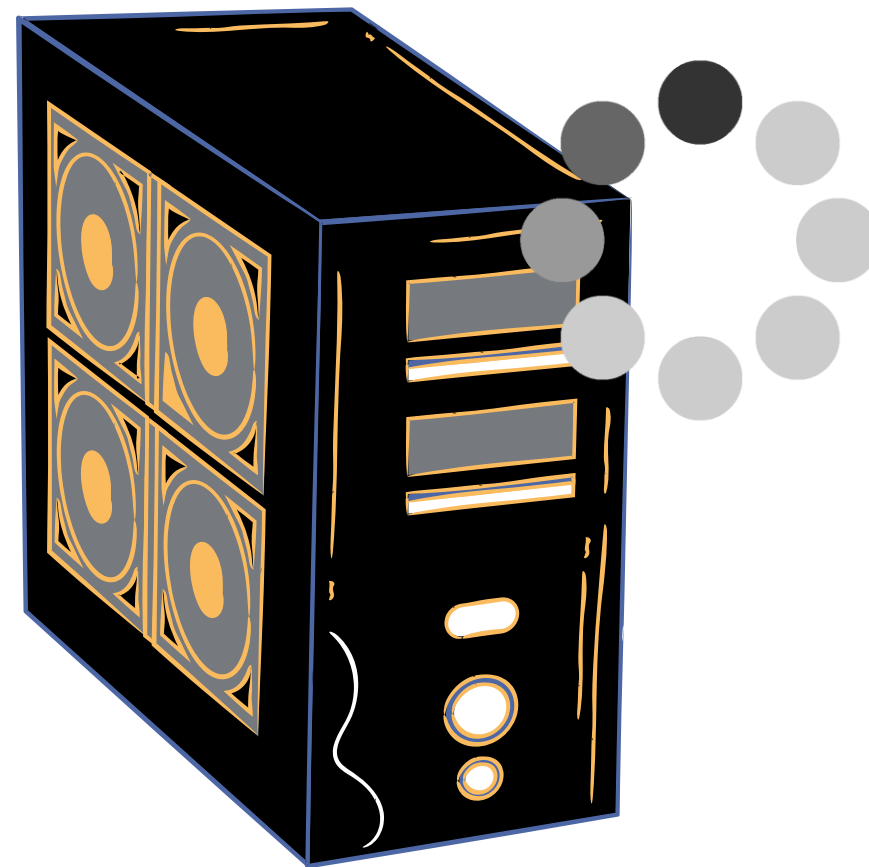




La CPU no  
hace trabajo  
útil durante la  
espera

La dinámica del  
programa se  
detiene durante  
la operación

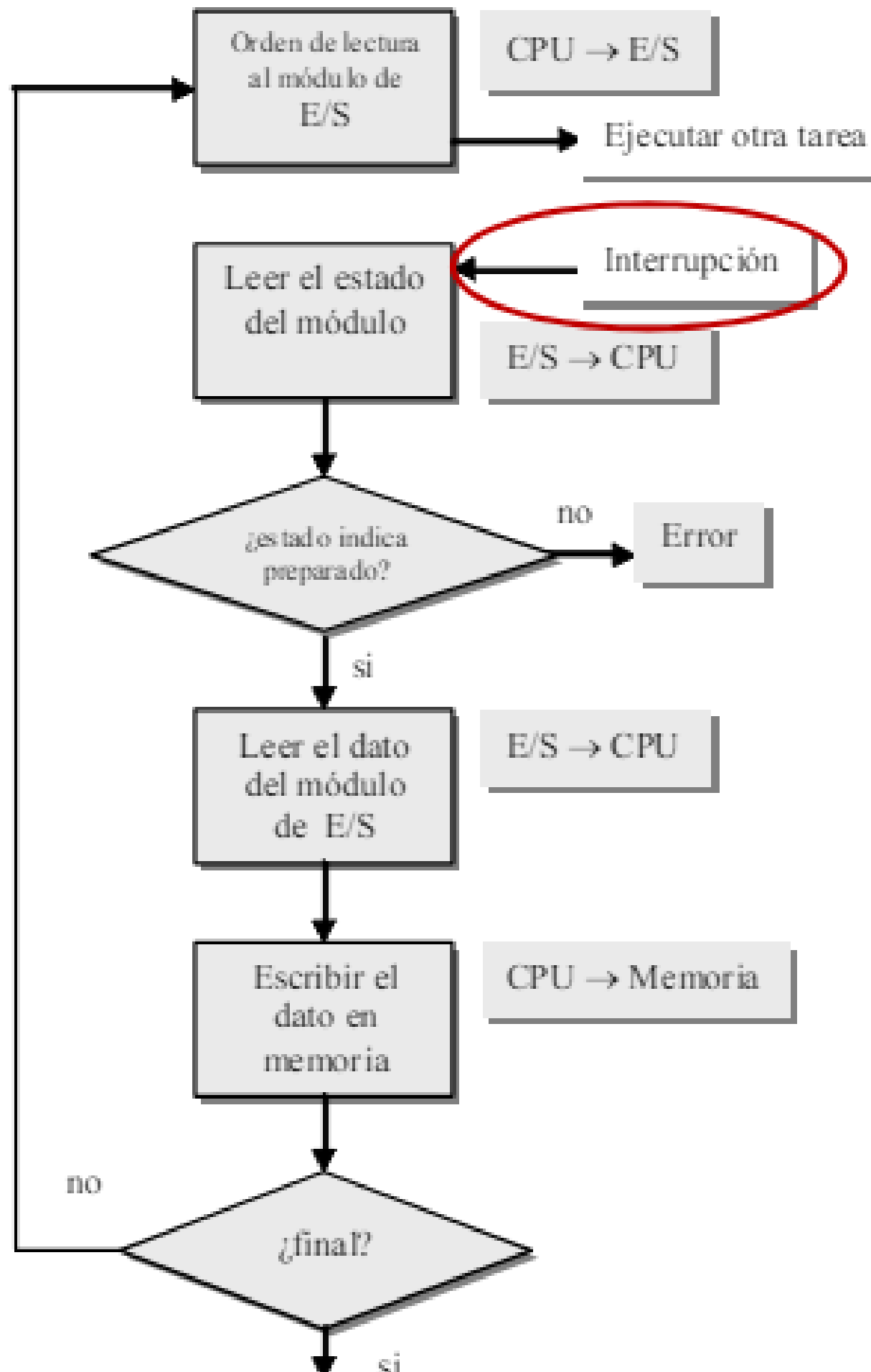
Dificultad  
para atender  
varios  
periféricos



# PROBLEMAS DE E/S POR INTERRUPCION



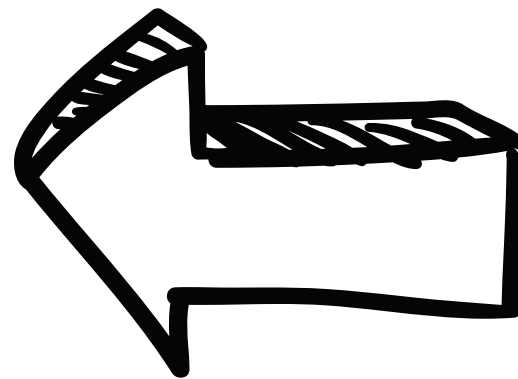
# E/S POR INTERRUPCION



La CPU hace petición de operación de E/S

Pasa a ejecutar otros programas

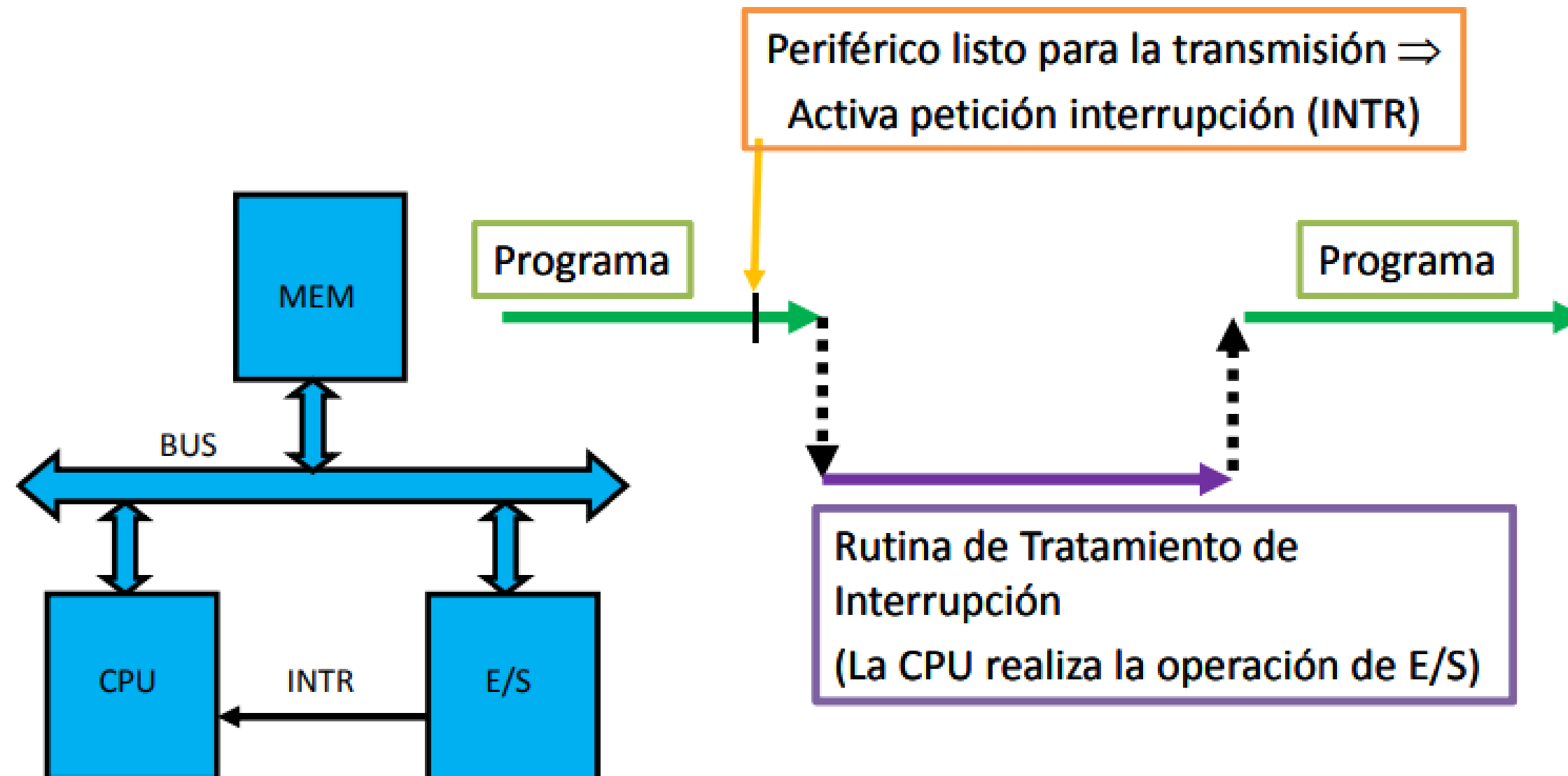
Cuando un periférico está listo se activa una línea de Petición interrupción



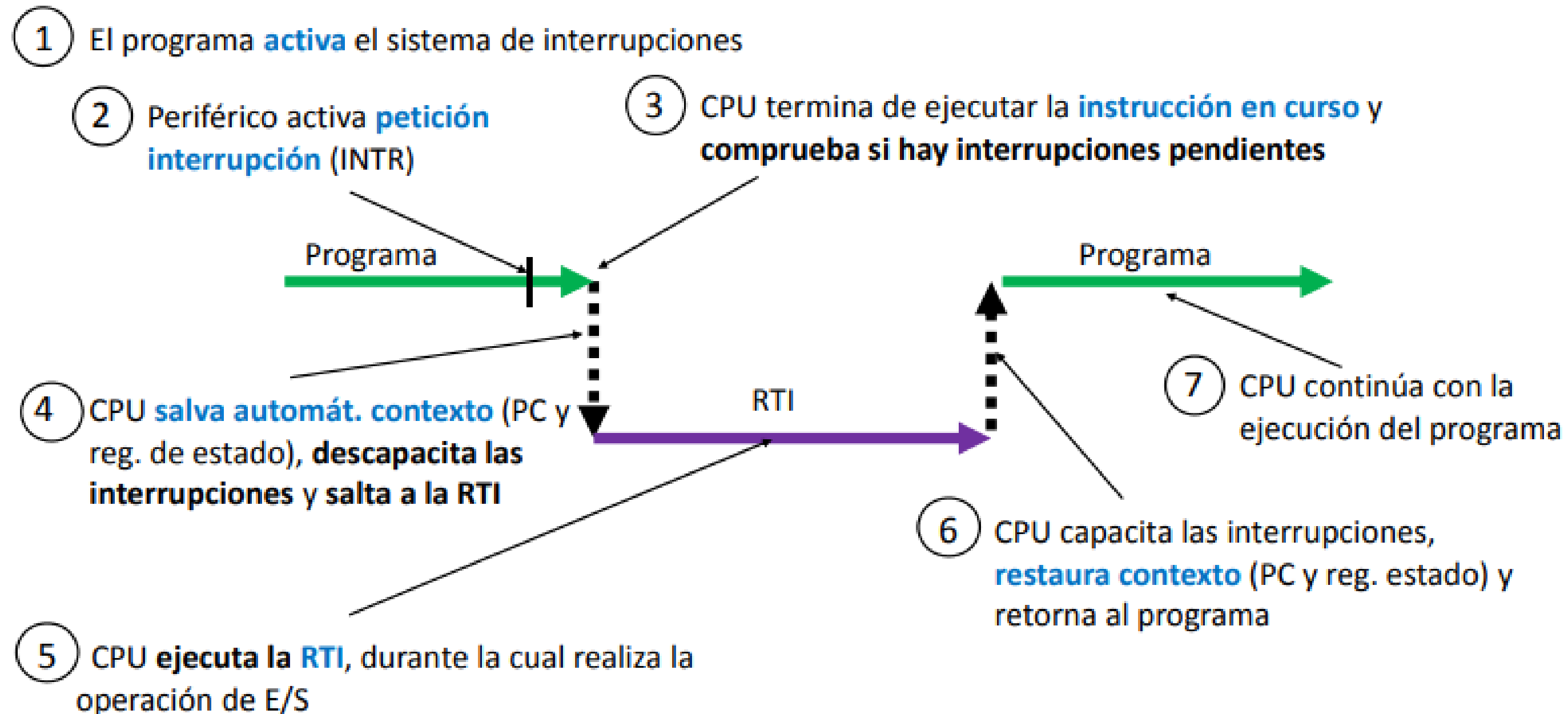
Se realiza la operación de E/S

Rutina de tratamiento de interrupciones

# FLUJO DE EJECUCION



# EVENTOS EN EL TRATAMIENTO







yipee

# GRACIAS

:))