

INTRODUCCIÓN A LOS COMPUTADORES

Tema 1

1. Definición

Computador

Dispositivo físico programable que
procesa información digital (0s y 1s)

2. Estudio de su estructura

Estudiamos su
estructura...

... para aumentar el rendimiento de
los programas

3. Evolución

Los computadores han evolucionado

Aumentando la velocidad del procesador, tamaño de la memoria, capacidad y velocidad de E/S, disminuyendo el tamaño de los componentes, etc

Ejecución paralela, especulativa, encauzamiento, jerarquía de memoria, etc

4. Partes de un computador

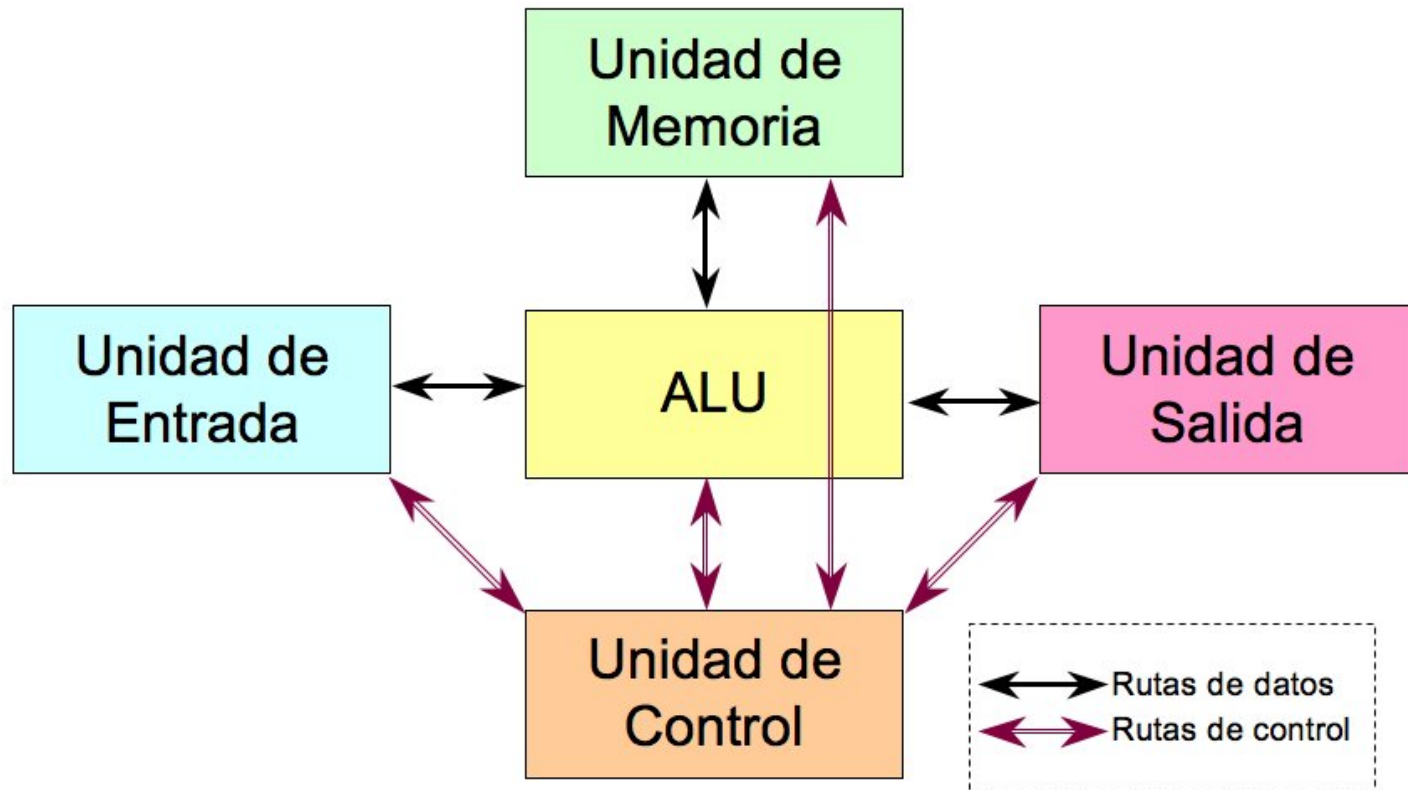


Hardware

Software

Computador

4.1 Modelo von Neumann



Estructura HW del
Computador

MODELO VON
NEUMANN

4.1 Modelo von Neumann

Características

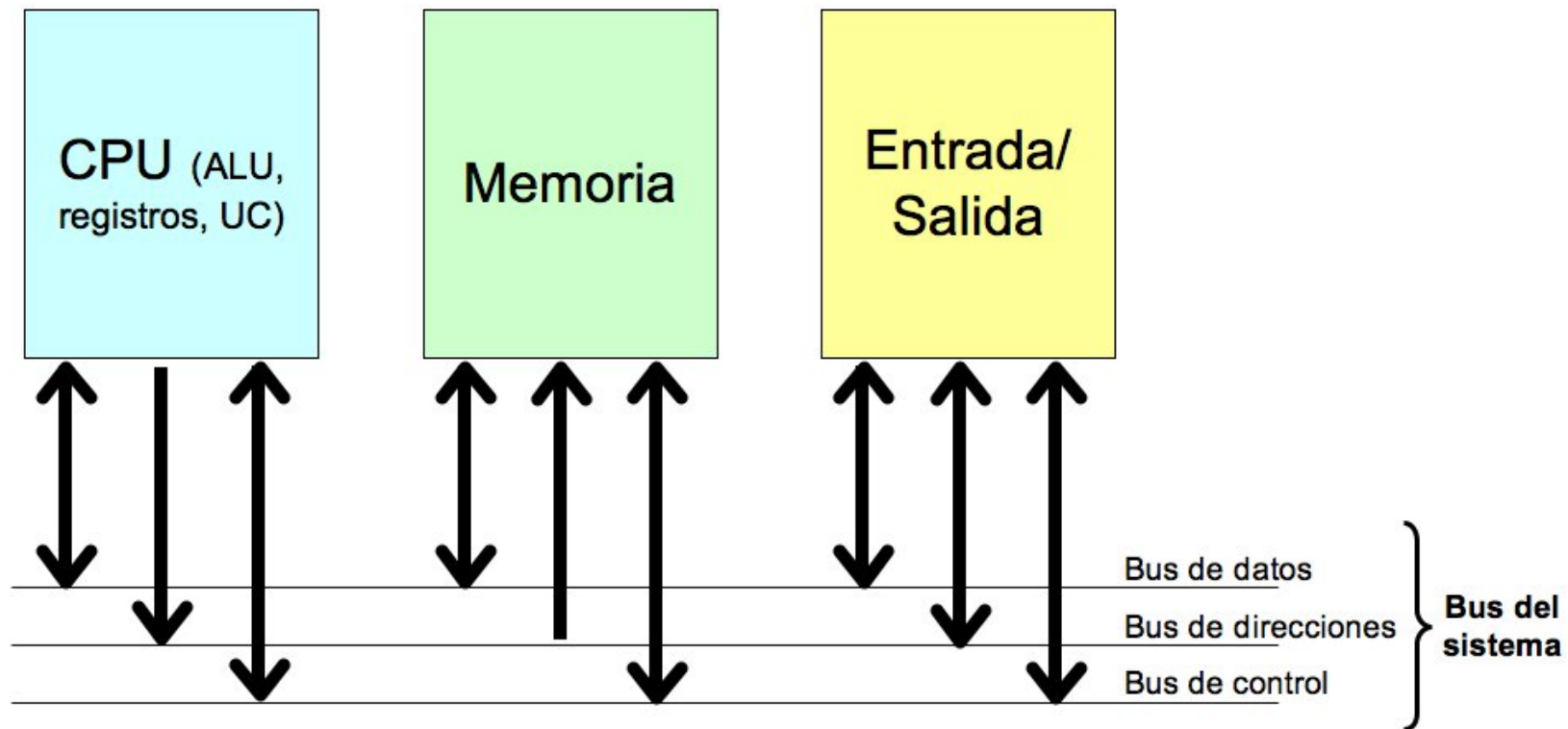
El programa se almacena en memoria junto con los datos

Se accede al contenido de memoria especificando una dirección

La memoria no distingue si hay datos o instrucciones

La ejecución es, por defecto, secuencial. Si no se dice nada, la ejecución es una instrucción y después la siguiente. Los saltos hay que explicitarlos.

4.2 Modelo de Interconexión a través del bus



Estructura HW del
Computador

MODELO DE INTERCONEXIÓN
A TRAVÉS DEL BUS

4.1 Modelo von Neumann

Características

La comunicación entre componentes se realiza por medio de un camino compartido conocido como **bus del sistema**

Se divide en

Bus de datos: por donde van los datos

Bus de direcciones: por donde van las direcciones

Bus de control: por donde van las órdenes

4. Partes de un computador

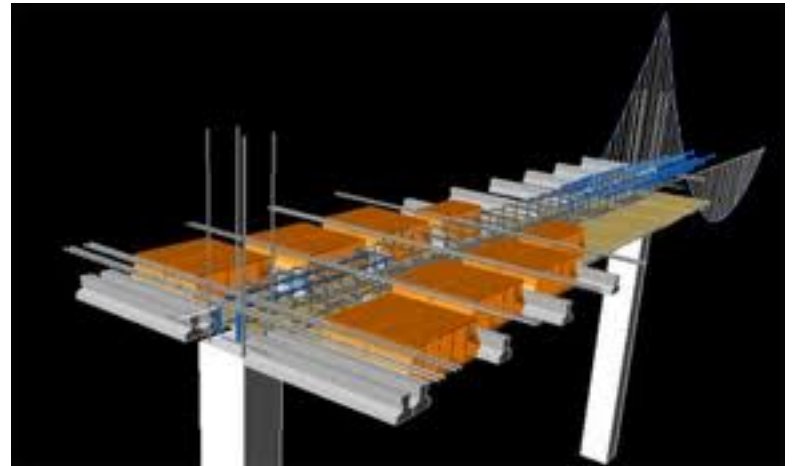
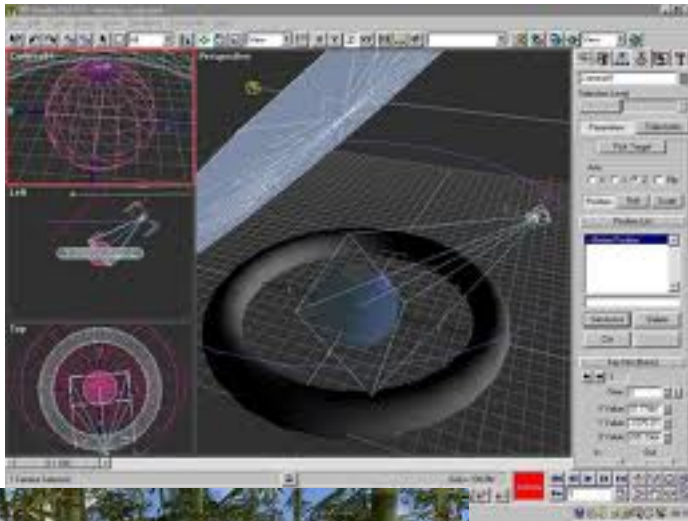


Hardware

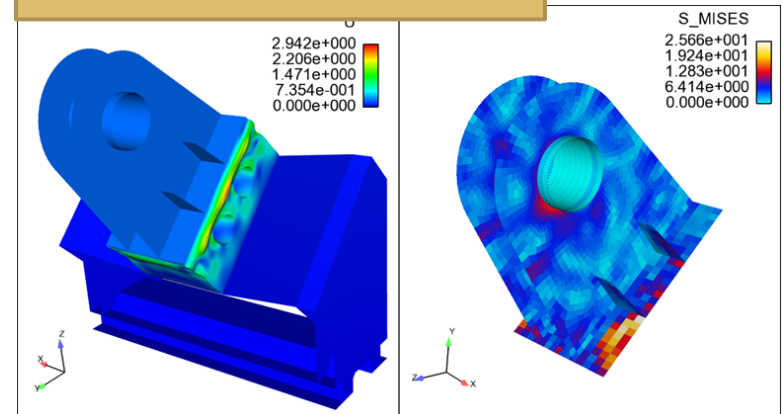
Software

Computador

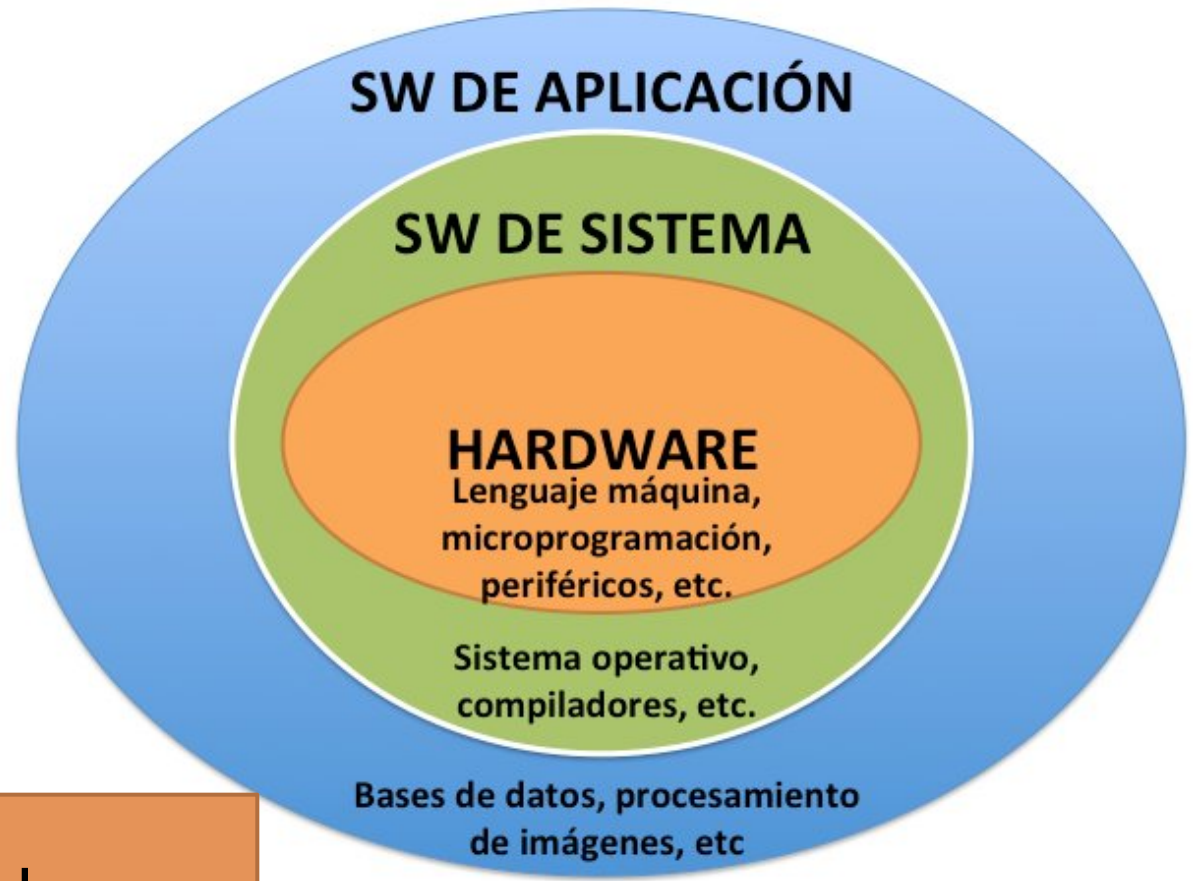
4.3 Software



Software

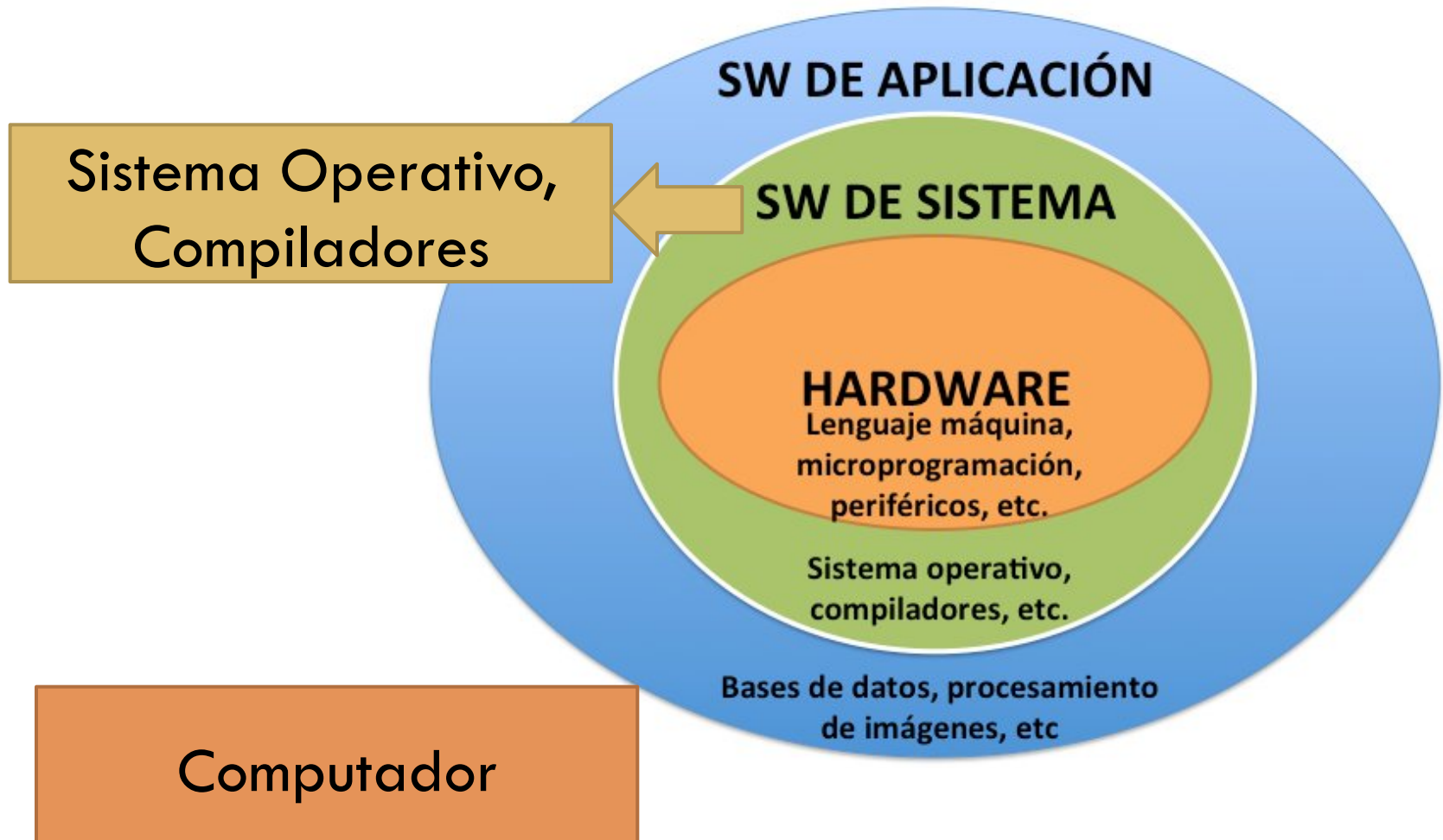


4. Partes de un computador



Computador

4. Partes de un computador



5. Función de un computador

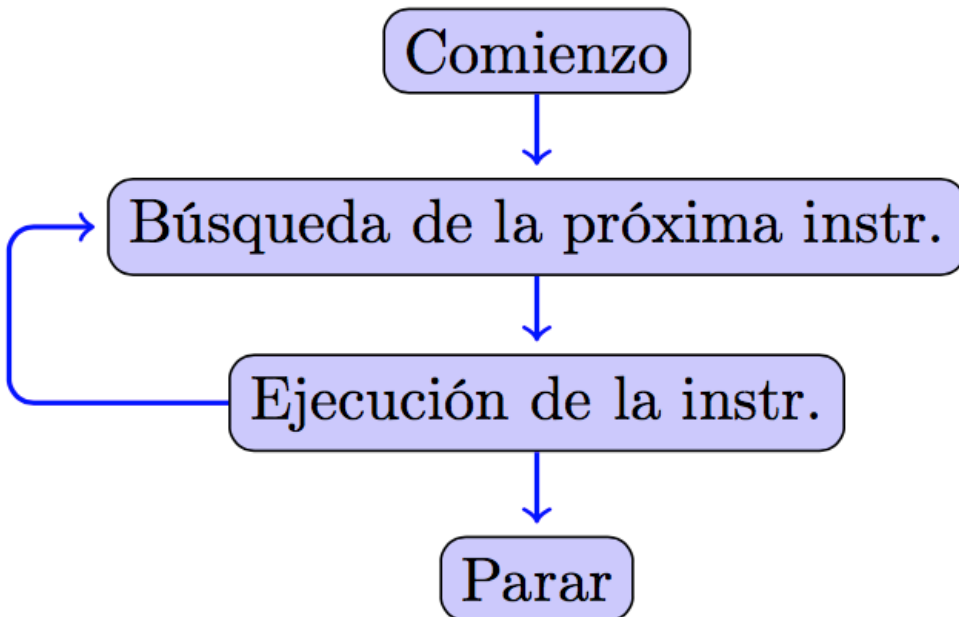


Función del computador

Ejecutar programas

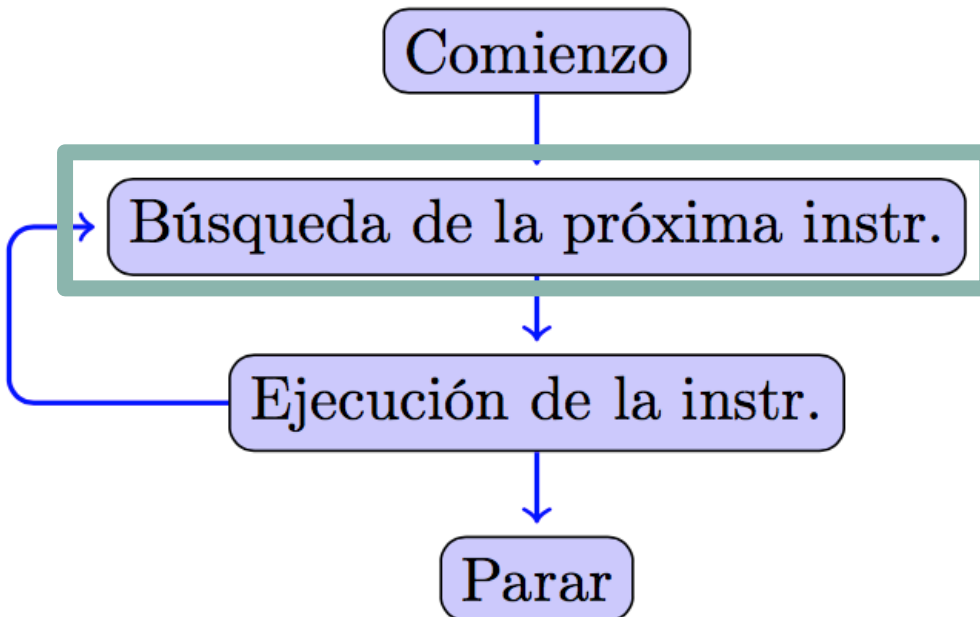
5. Función de un computador

Ciclo de instrucción con interrupciones



5. Función de un computador

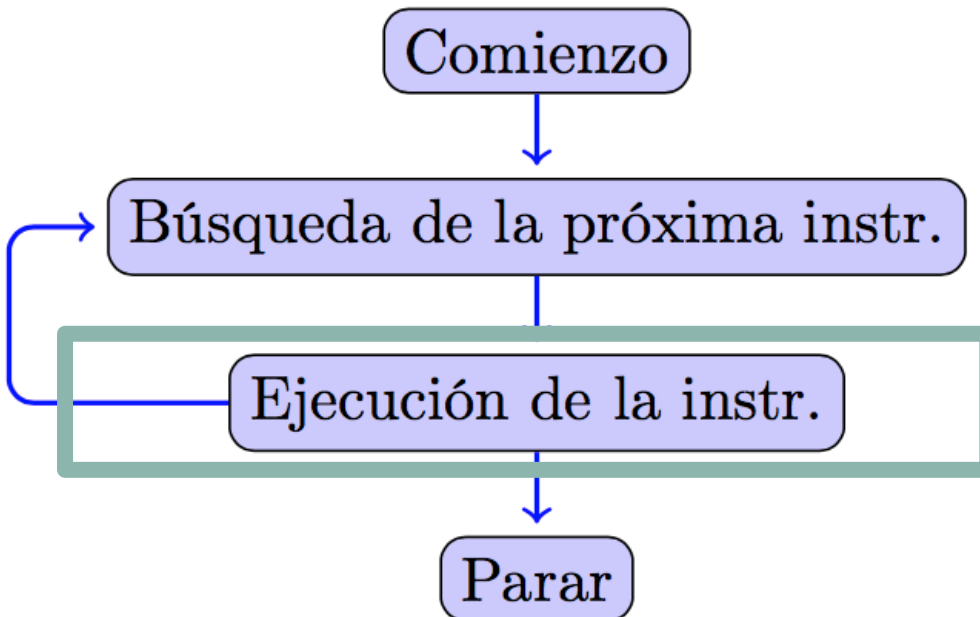
Ciclo de instrucción con interrupciones



- Se localiza la instrucción en la memoria y se guarda en el Registro de Instrucción (IR).
- Se lee la instrucción.
- Se actualiza el valor del PC (contador de programa: nos dice la instrucción siguiente a ejecutar)

5. Función de un computador

Ciclo de instrucción con interrupciones



- Se decodifica la instrucción.
- Se buscan los operandos.
- Se opera según el código de la instrucción.

5. Función de un computador

Ciclo de instrucción con interrupciones

