

# **Introducción a las Computadoras**

---

## **Capitulo 1**

### **Introducción**

# Arquitectura & Organización

---

- La **Arquitectura** hace referencia a aquellos atributos visibles al programador
  - Juego de Instrucciones, N<sup>o</sup> de bits para la representación de datos, mecanismos de E/S, técnicas de direccionamiento.
  - Ej. Si hay instrucciones para multiplicar?
- La **Organización** trata de la implementación
  - Señales de control, interfaces, tecnología de la memoria.
  - Ej. Hay hardware para multiplicar o se realiza esto por sumas repetidas?

# **Arquitectura & Organización - Ejemplos**

---

- Toda la familia Intel x86 comparte la misma arquitectura básica
- Lo mismo ocurre con la familia IBM System/370
- Esto brinda compatibilidad en el código
  - Al menos hacia atrás
- La organización cambia entre las distintas versiones

# Estructura & Función

---

- La estructura es la manera en la cual los componentes se **relacionan** con otros
- La función es la operación individual de los componentes como parte de dicha estructura

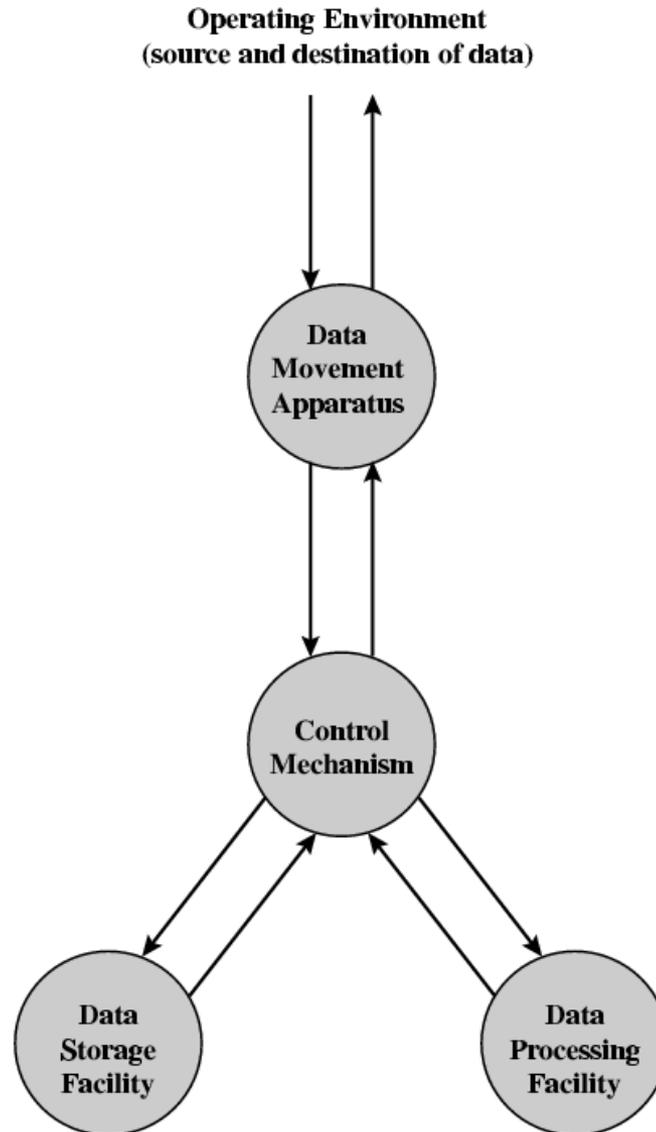
# Función

---

- Las funciones de una computadora son:
  - Procesar datos
  - Almacenar datos
  - Transferir datos
  - Control

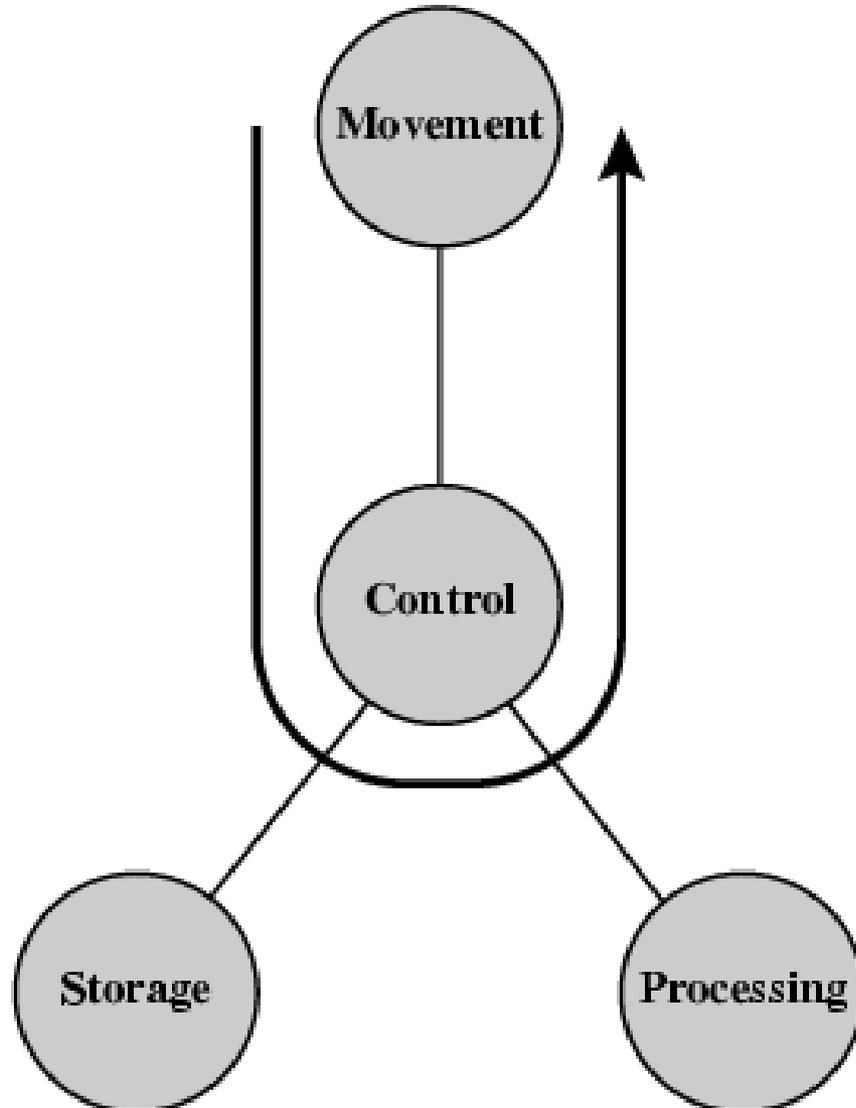
# Visión funcional

---



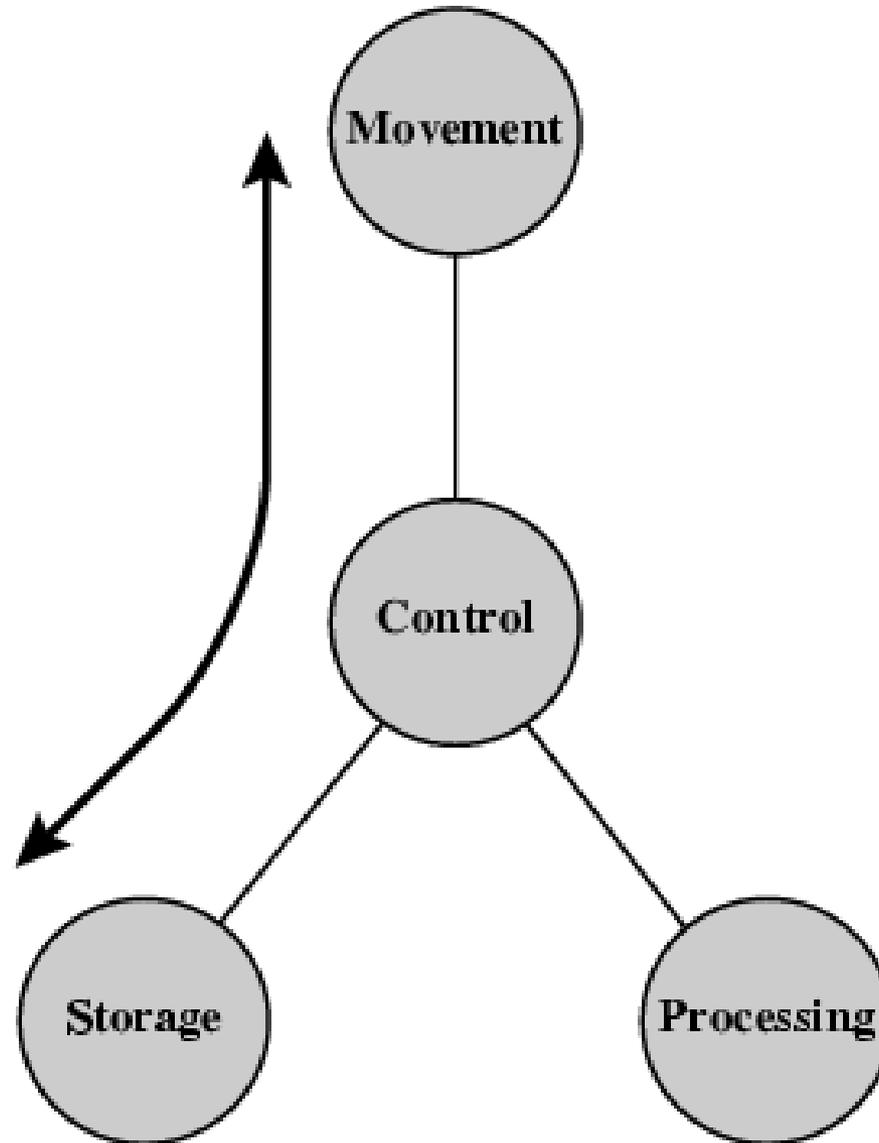
# Transferencia de datos

---



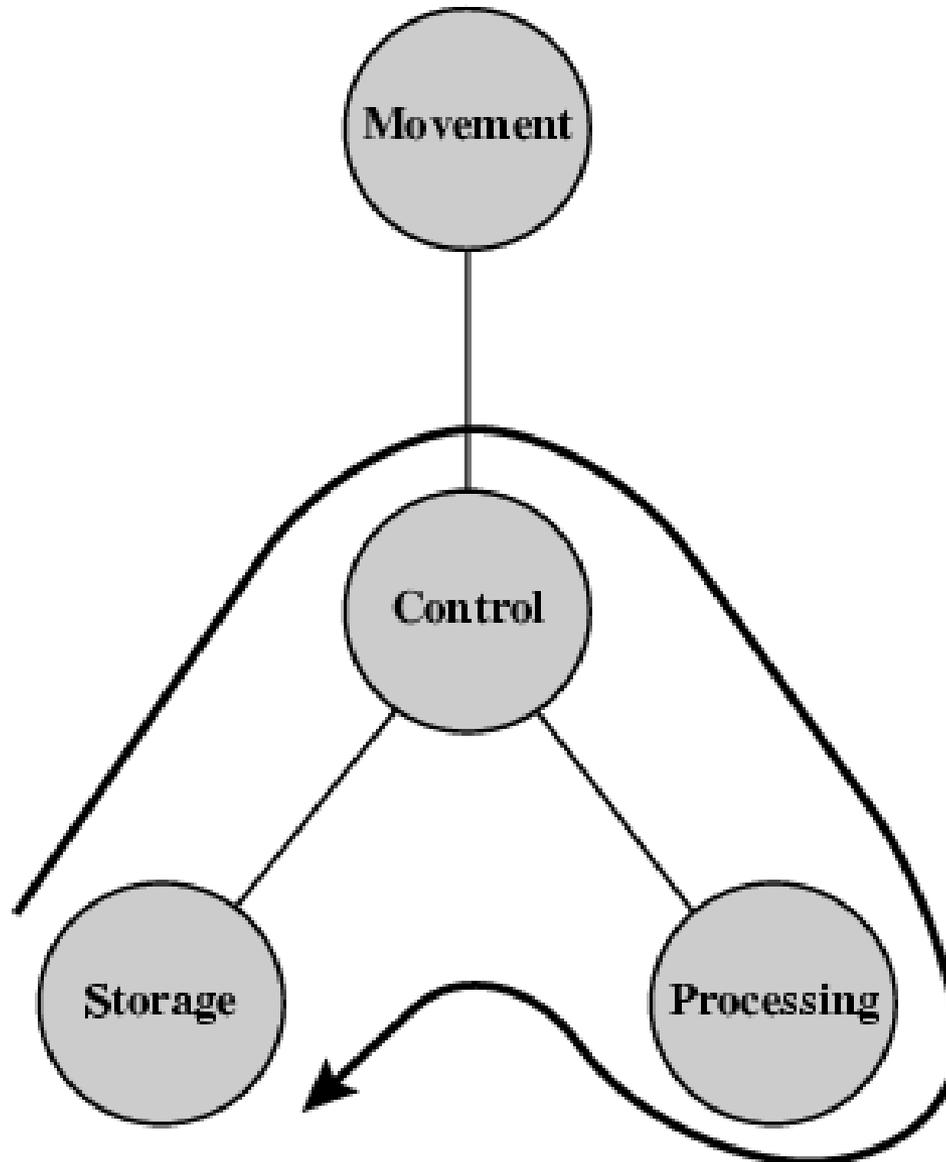
# Almacenamiento

---

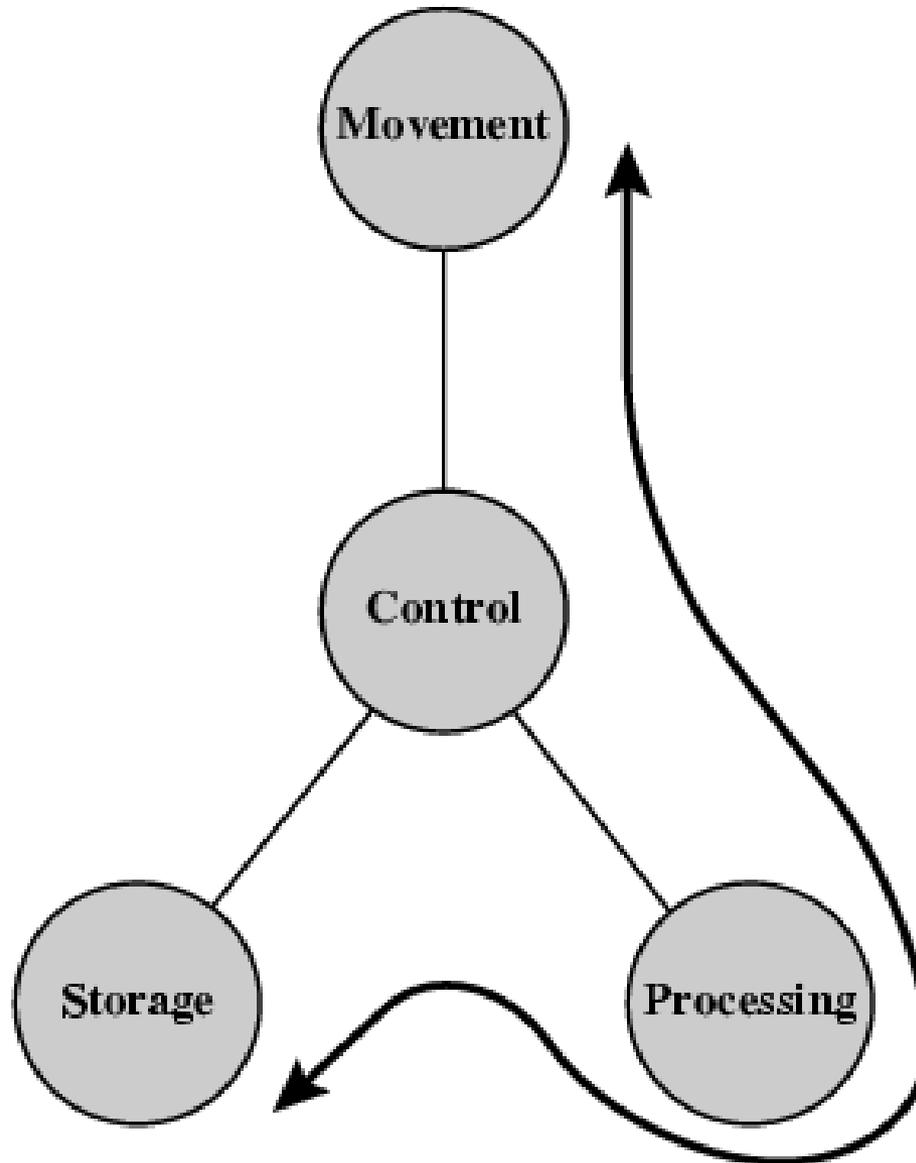


# Procesamiento de lo almacenado

---

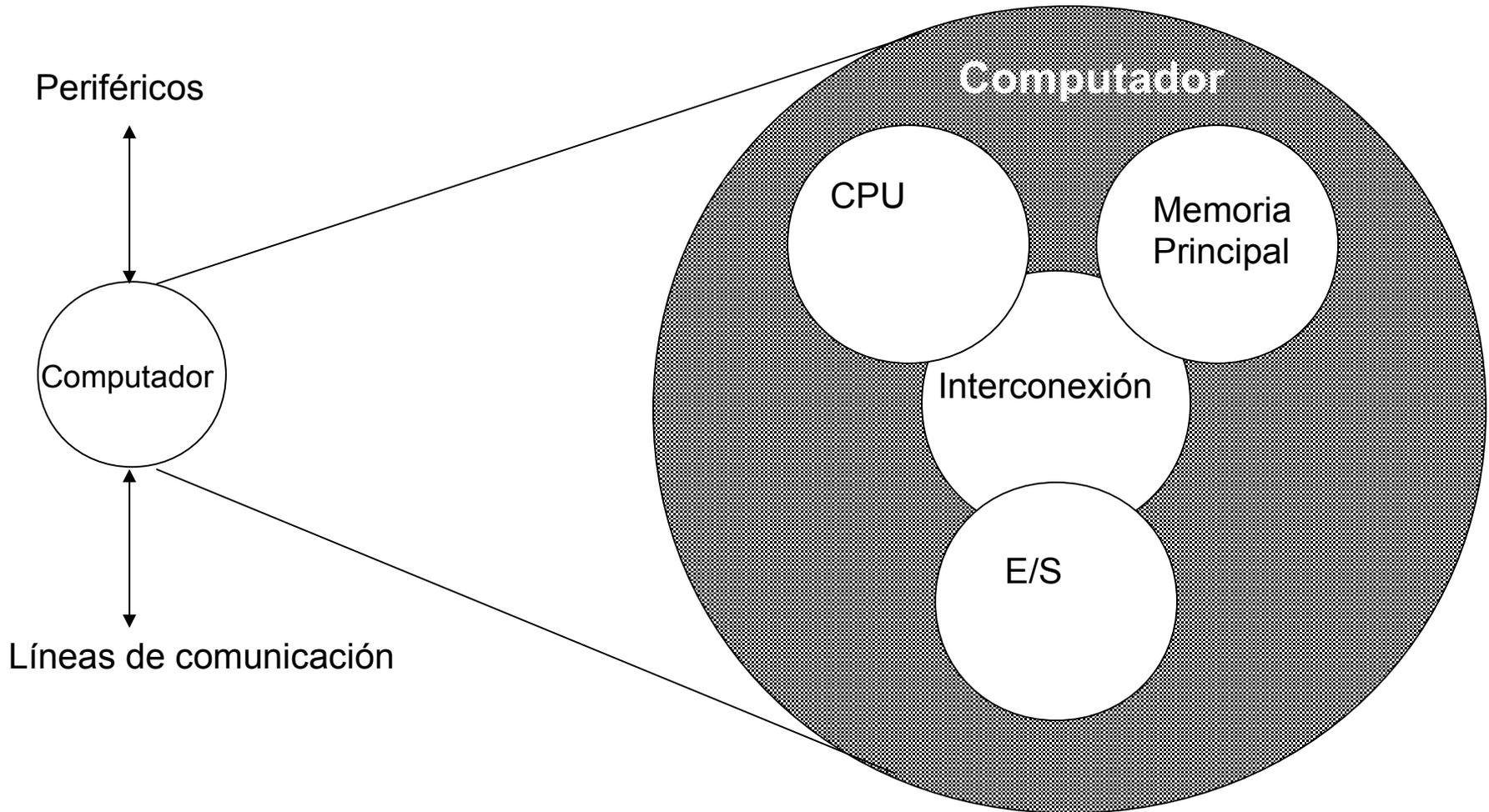


# Procesamiento almacenamiento a E/S

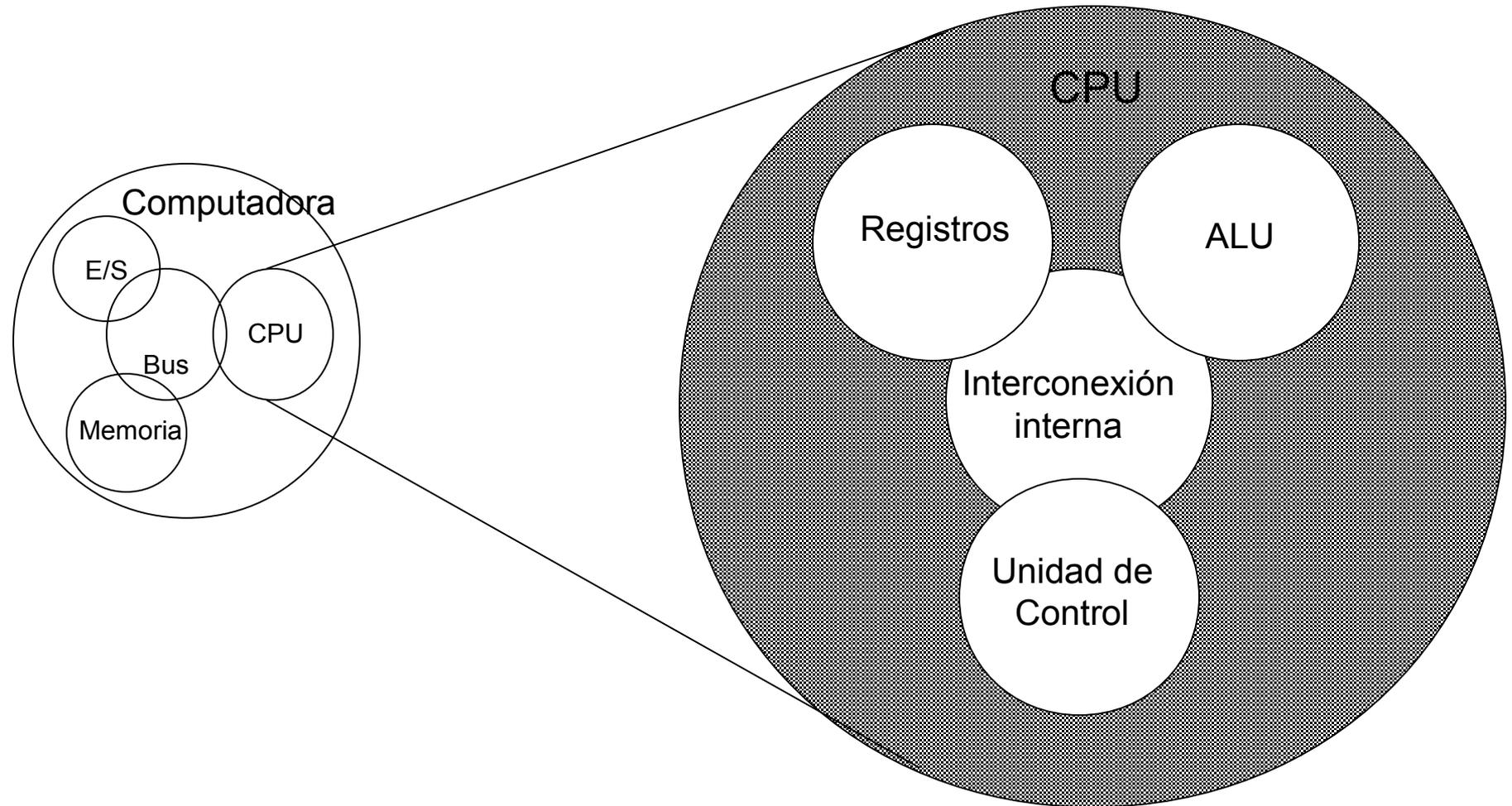


# Estructura del Nivel Superior

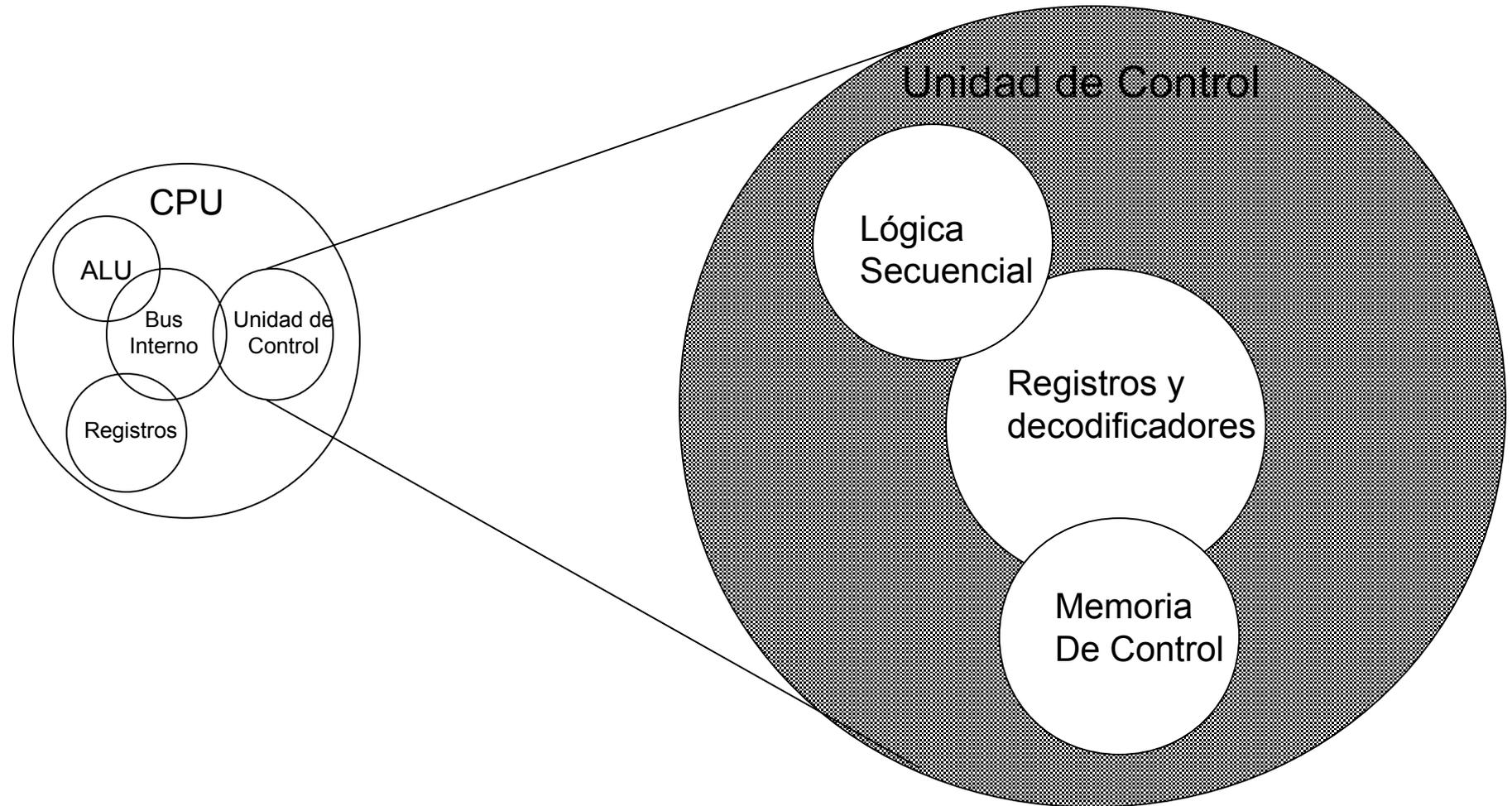
---



# La CPU



# La Unidad de Control



# **Esquema del curso (1)**

---

- Evolución y prestaciones de las Computadoras
- Estructuras de Interconexión
- Memoria Interna
- Memoria Externa
- Entrada/Salida
- Sistemas Operativos
- Aritmética de las Computadoras
- Conjuntos de Instrucciones
- Practica con simulador

## **Esquema del curso (2) (Opcional)**

---

- Funcionamiento y Estructura de la CPU
- Reduced Instruction Set Computers
- Procesadores Superescalares
- Funcionamiento de la Unidad de Control
- Control Microprogramado
- Multiprocesadores y procesadores vectoriales
- Lógica Digital

## **Bibliografía 2010**

---

- **Organización y Arquitectura de Computadores**  
**William Stallings**  
**7ª Edición – Prentice Hall**
- **Introducción a la ciencia de la computación**  
**Behrouz A. Forouzan – Ed. Thompson**
- **Organización de Computadoras**  
**Andrew S. Tanenbaum**  
**4ª Edición – Pearson Educación**
- **Organización de Computadores**  
**Hamacher, Vranesic y Zaky**  
**5ª Edición – Mc Graw Hill**