

Introducción a las Computadoras

Capitulo 1 Introducción

Arquitectura & Organización 1

- La **Arquitectura** hace referencia a aquellos atributos visibles al programador
 - Juego de Instrucciones, N° 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

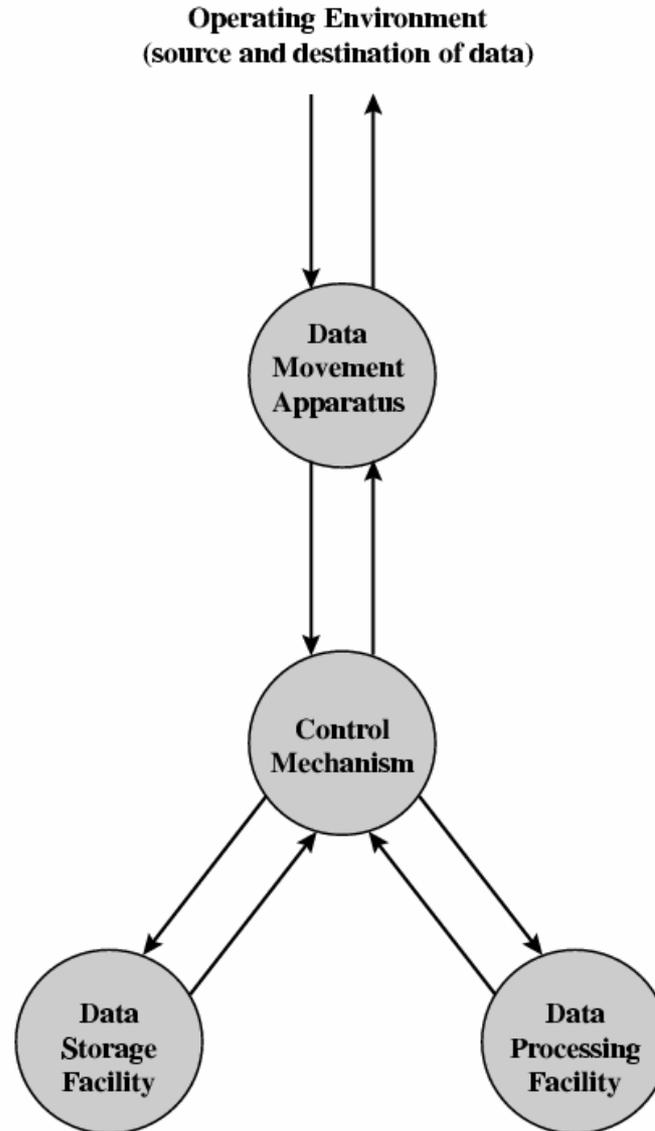
Estructura & Función

- 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

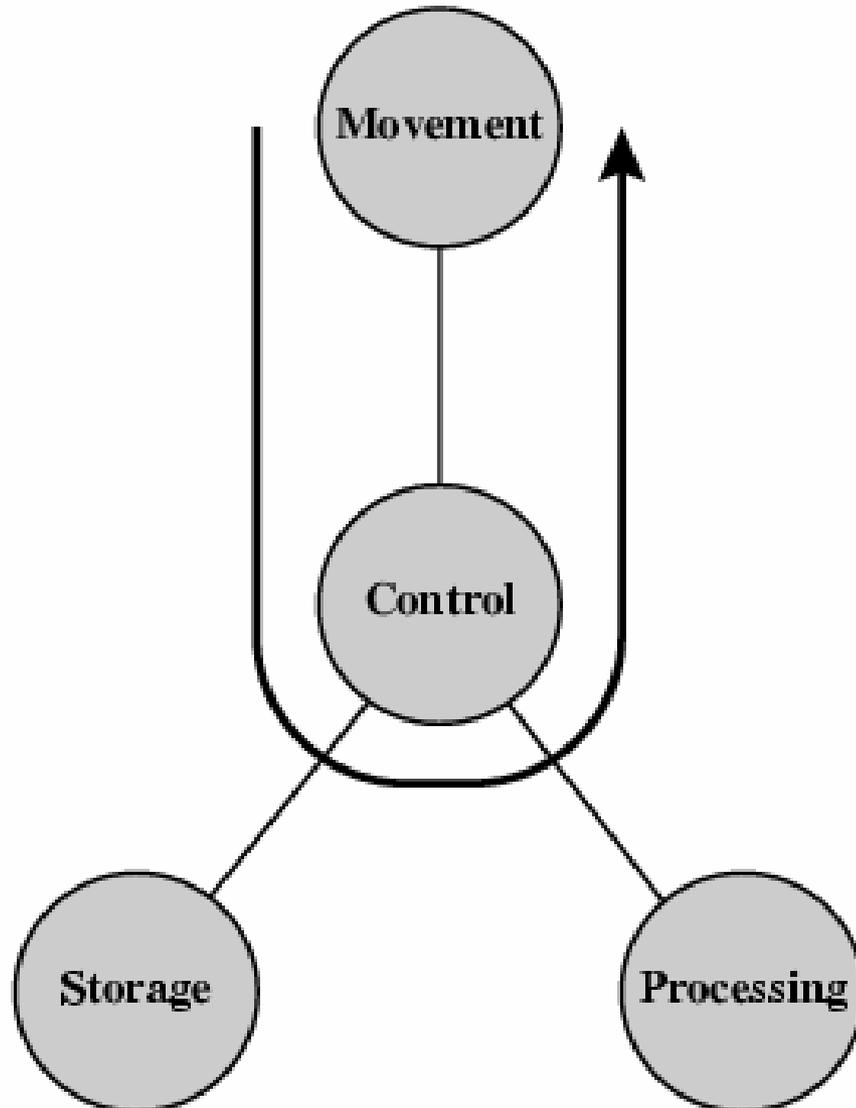
Función

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

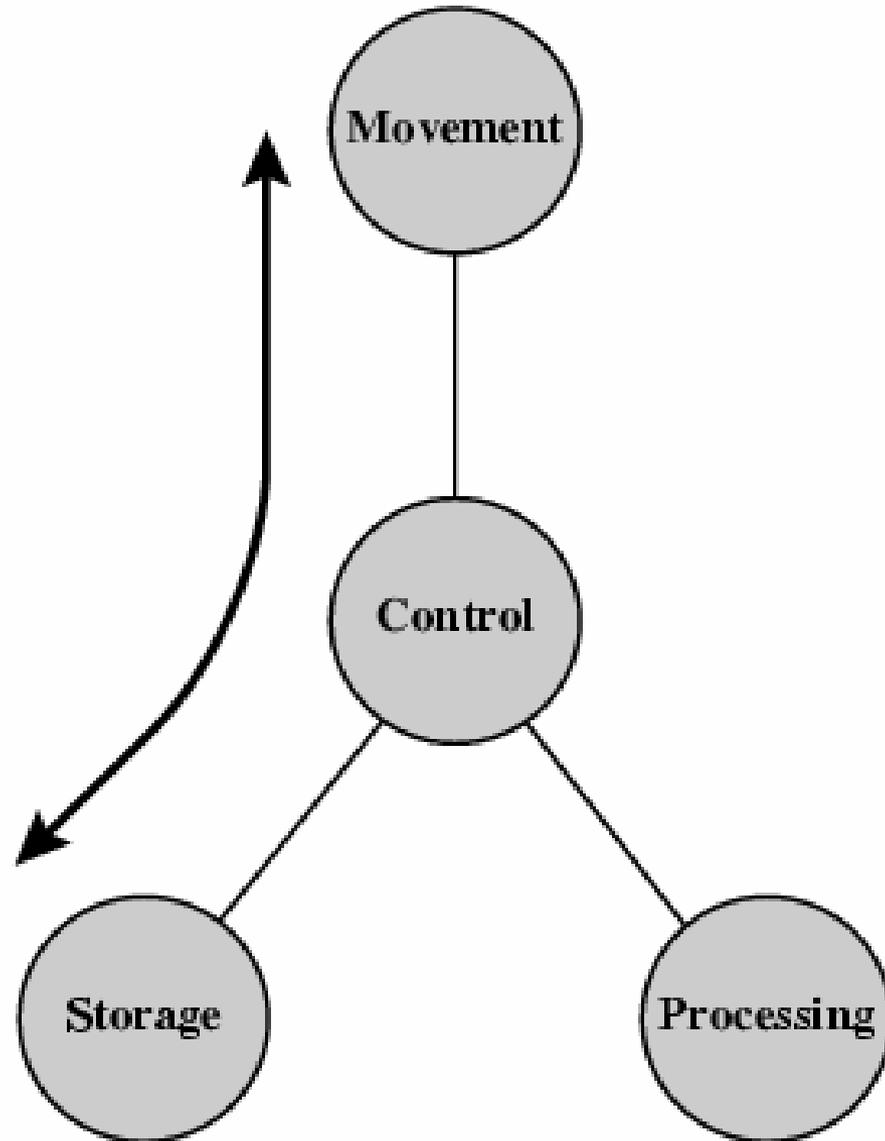
Visión funcional



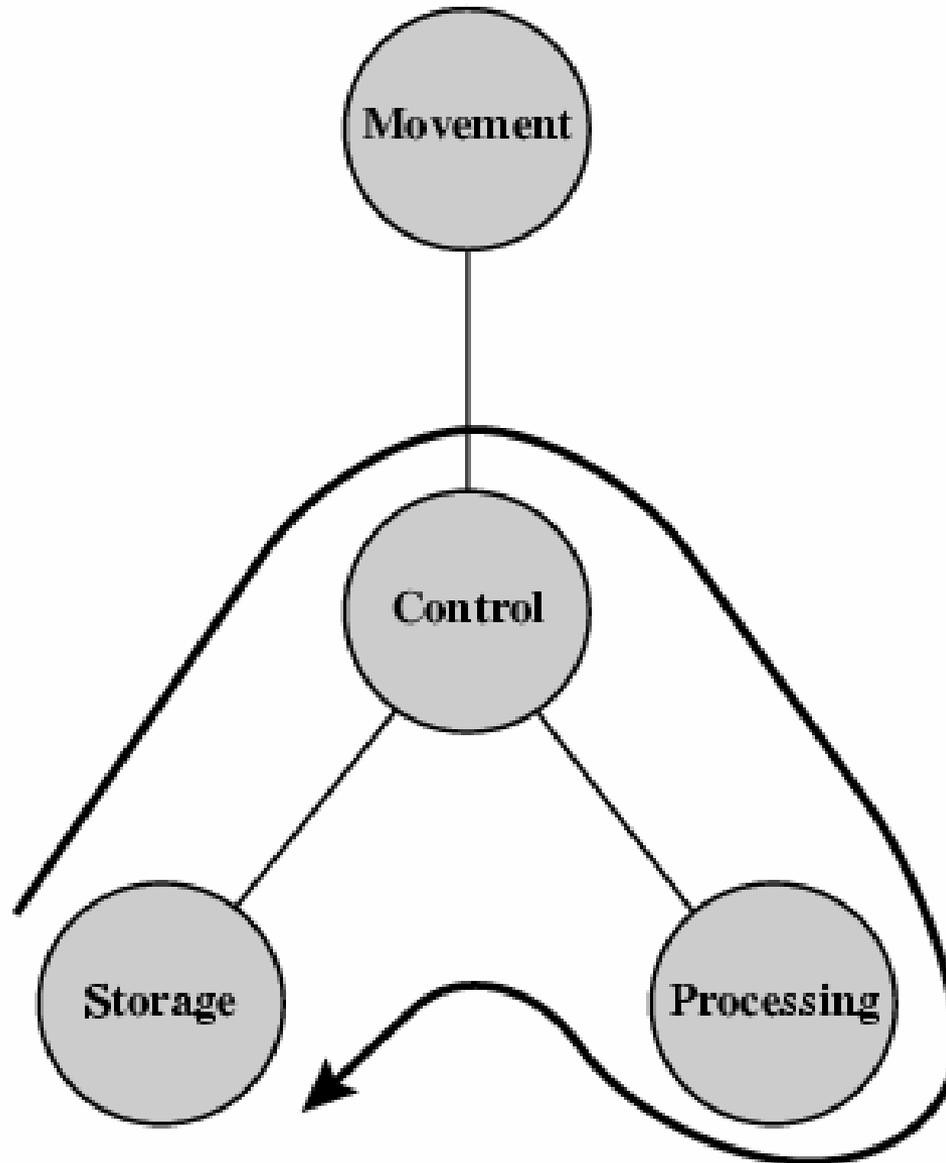
Transferencia de datos



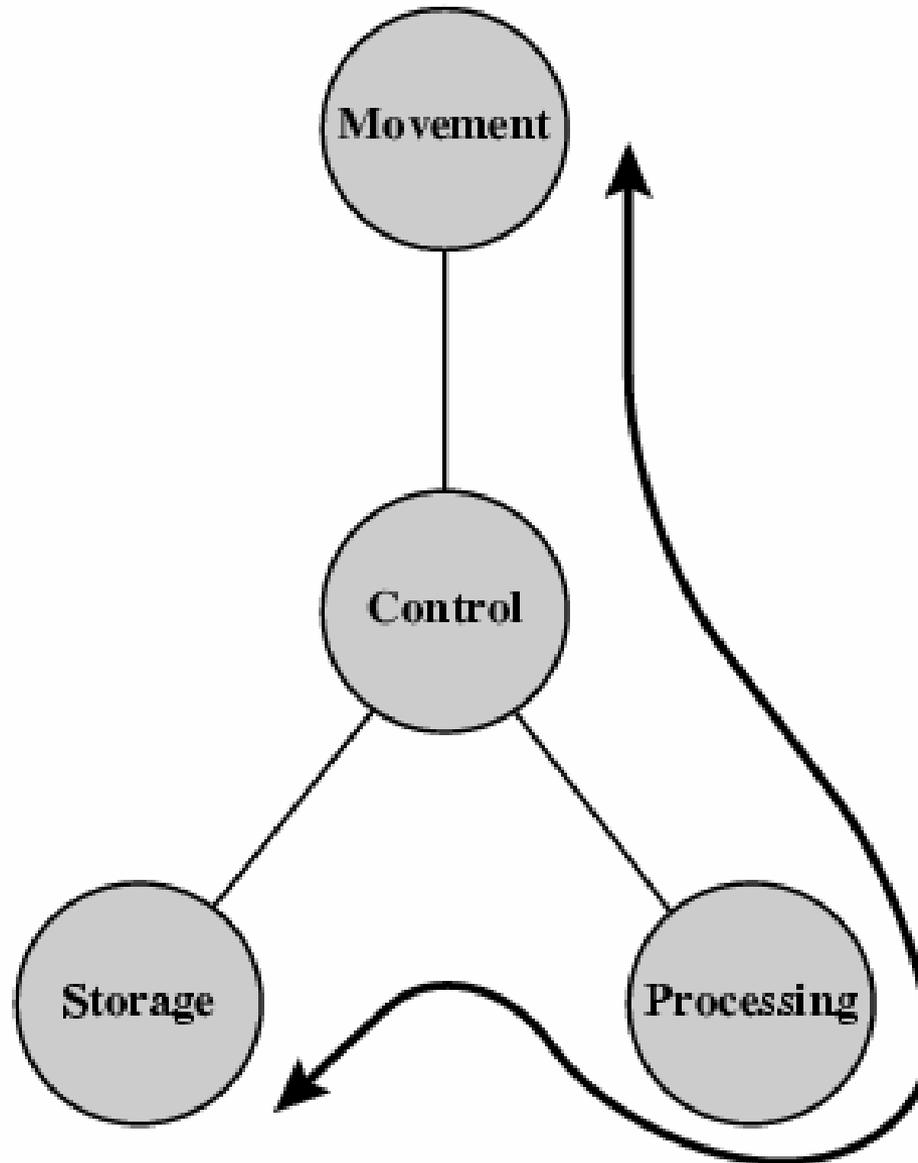
Almacenamiento



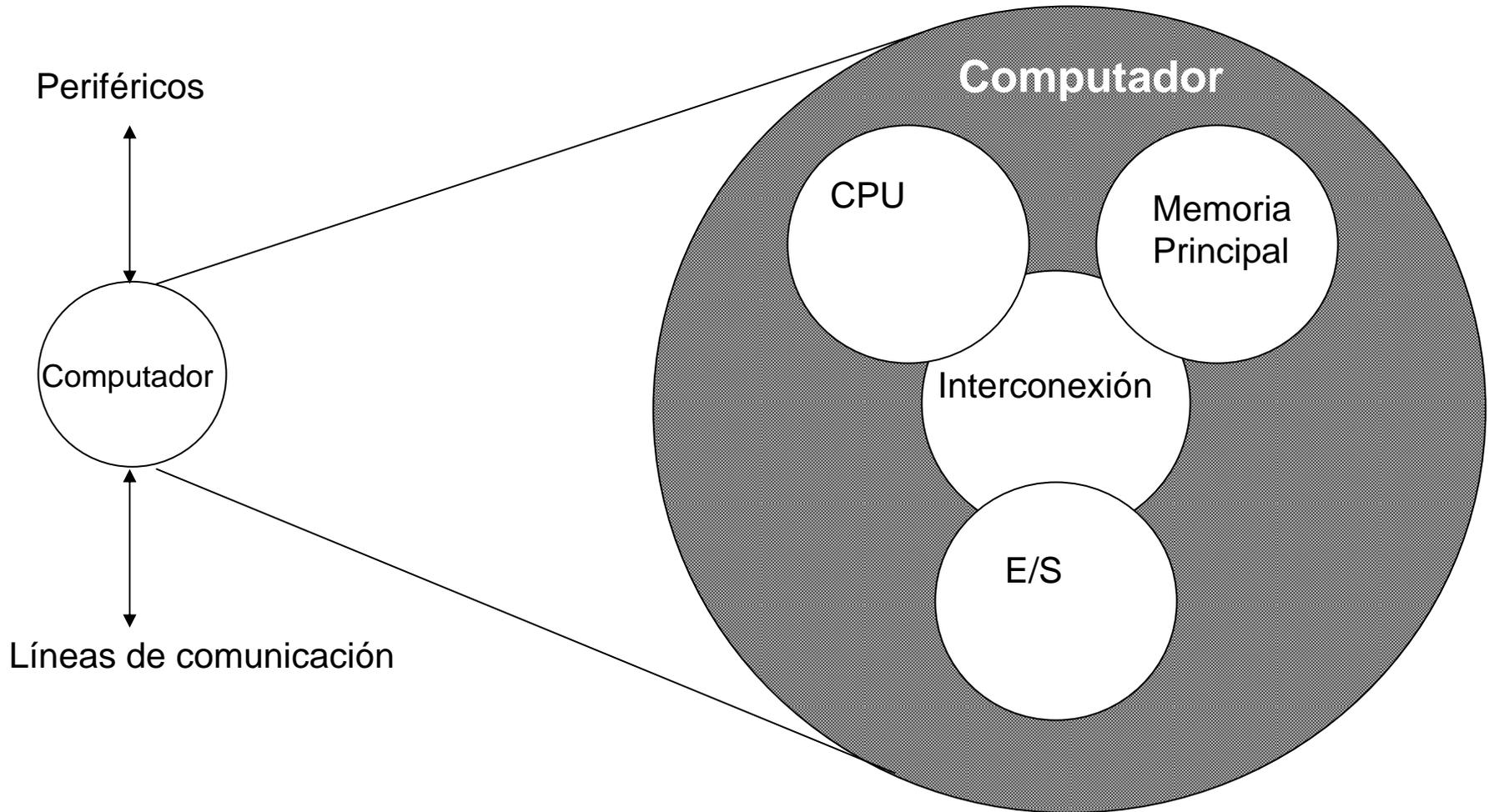
Procesamiento de lo almacenado



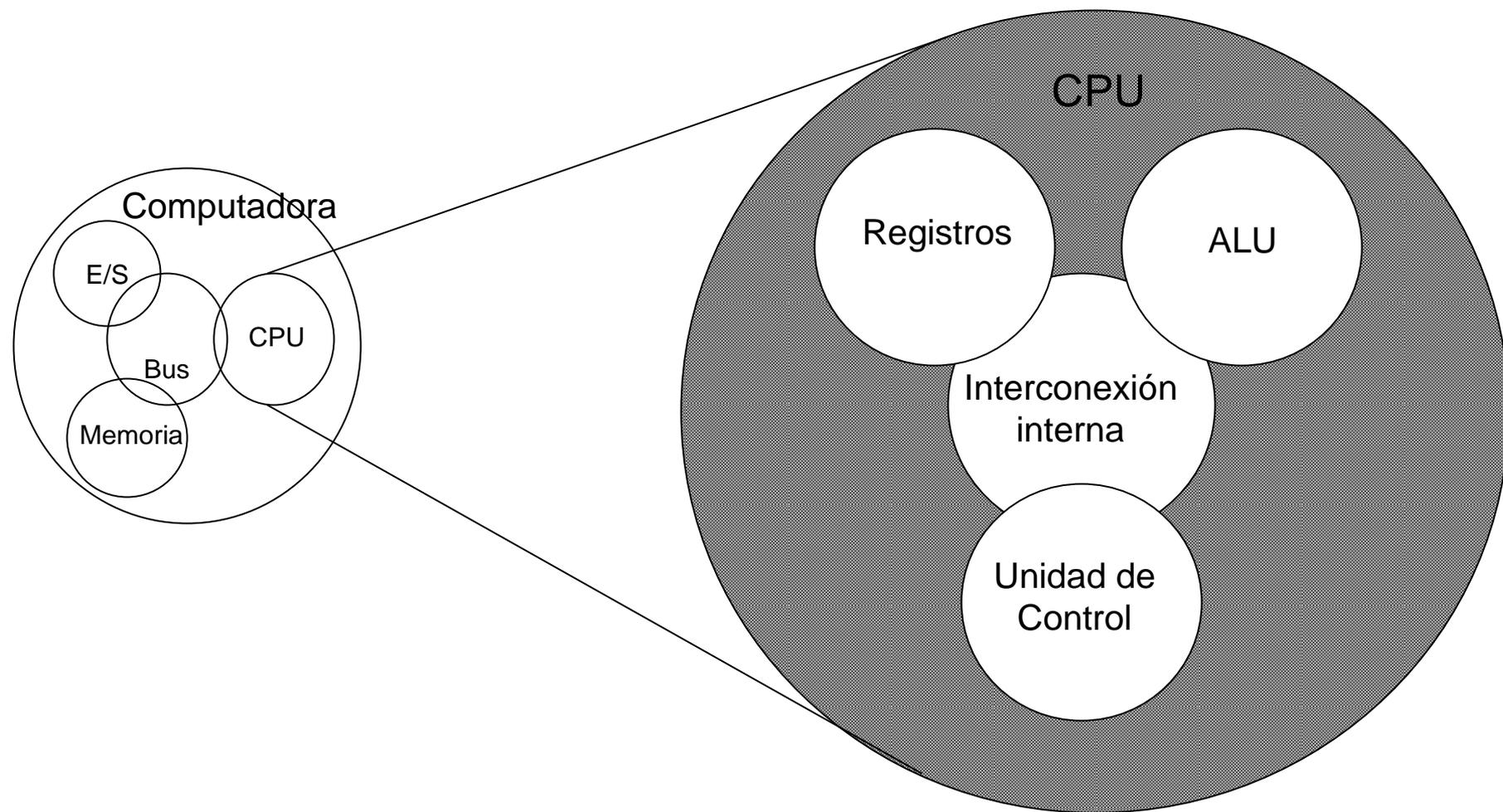
Procesamiento almacenamiento a E/S



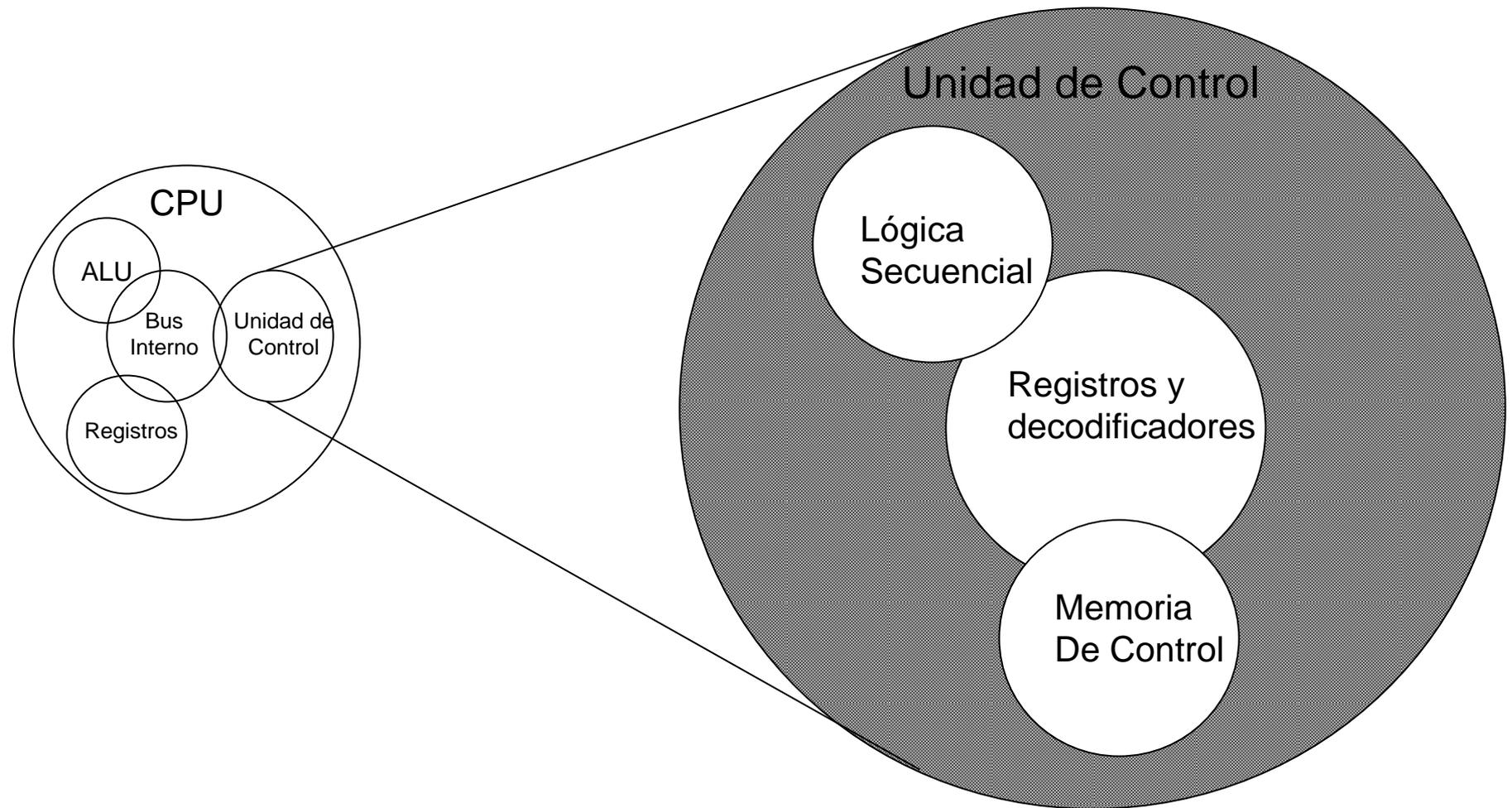
Estructura del Nivel Superior



La CPU



La Unidad de Control



Esquema del curso (1)

- Evolución y performance 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

- Organización y Arquitectura de Computadores
William Stallings
7^a Edición – Prentice Hall
- Organización de Computadoras
Andrew S. Tanenbaum
4^a Edición – Pearson Educación
- Organización de Computadores
Hamacher, Vranesic y Zaky
5^a Edición – Mc Graw Hill