



Sistemas Operativos

Escuela de Ingeniería Civil Informática

- Administración de Procesos

Luis Gajardo - lgajardo@ubiobio.cl



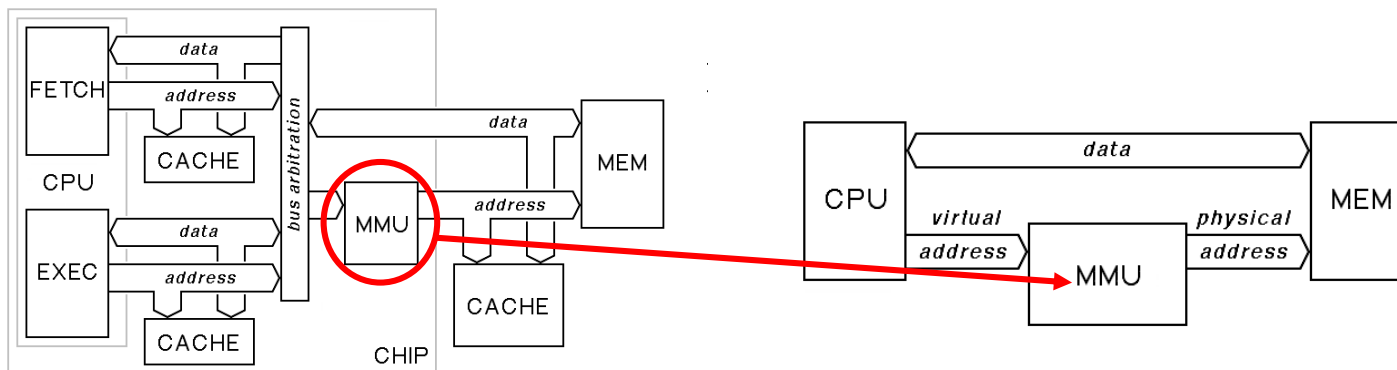
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



DEFINICIONES BÁSICAS

Procesos Pesados

- Utilizan hardware especializado → MMU: Memory Management Unit)
- Garantizan protección entre procesos.

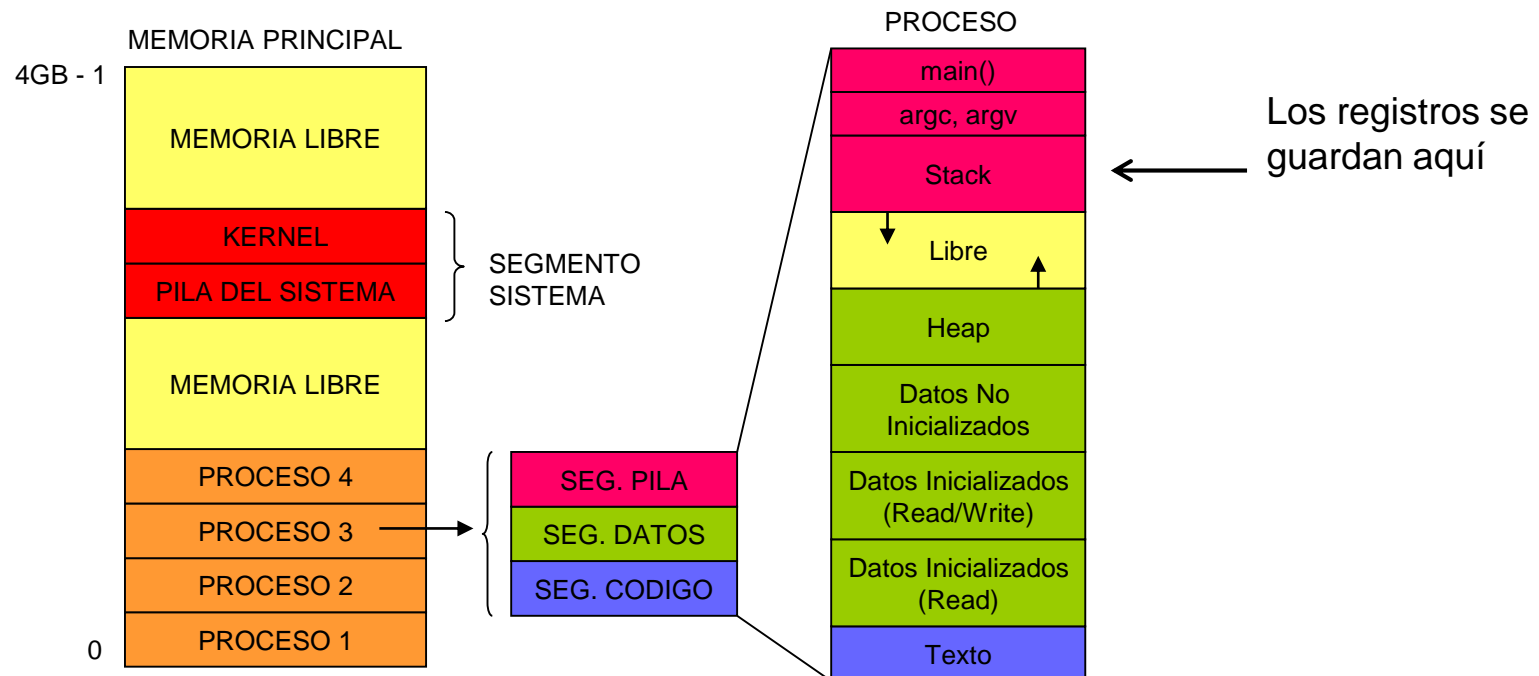




DEFINICIONES BÁSICAS

Procesos Pesados

Es un programa en ejecución, compuesto por: **Código** + **Datos** + **Pila** + **Registros**





DEFINICIONES BÁSICAS

Procesos Livianos

Procesador virtual (sin hardware MMU: Memory Management Unit)

- Si un thread falla también los demás.
- Comunicación efectiva (ejemplo: uso de punteros)
- Ejemplos:
 - Unix clásico: sólo procesos pesados
 - Amiga OS: sólo procesos livianos
 - nSystem: sólo procesos livianos
 - NT, Solaris, Win98, Linux: ambos



DEFINICIONES BÁSICAS

Procesos Preemptive (con adelantamiento)

- El SO puede quitarle la CPU en cualquier momento.
- Ejemplos: Unix, NT, VM370, AmigaOS

Procesos Non-Preemptive (sin adelantamiento)

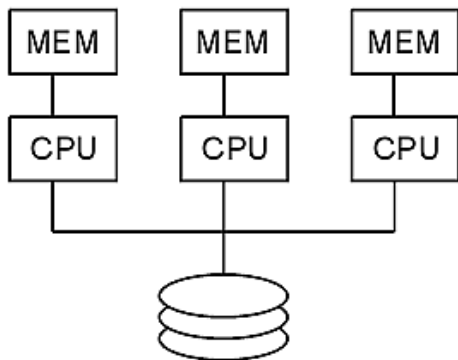
- El proceso decide cuando le devuelve la CPU al núcleo.
- Ejemplos: DOS, win 3.x, Mac 6.x



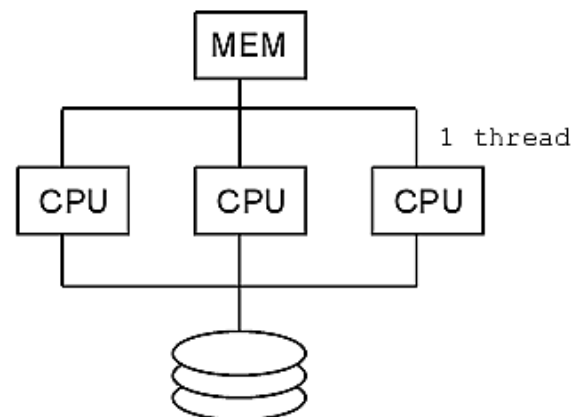
CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

	Pesados	Livianos
Jerga	Procesos UNIX	Thread (hilos)
Espacio de direcciones virtuales	Propio	Compartido
Procesador virtual	Propio	Propio
Requiere Hardware	MMU (intel 386 en adelante lo incorpora)	No

1 proceso



Procesos Pesados



Procesos Livianos



¿POR QUÉ PROCESOS PESADOS?

- Se dice *pesado* porque el costo de implementación en tiempo de CPU y memoria es mucho más elevado que el de los procesos *livianos*.
- La implementación de procesos pesados requiere de una MMU, la cual se encarga de la traducción de direcciones virtuales a reales.
- La implementación en software de esta traducción sería demasiado costosa en tiempo de CPU, puesto que para garantizar una verdadera protección habría que recurrir a un intérprete del lenguaje de máquina.
- Unix estándar sólo ofrece procesos pesados, pero como veremos existen extensiones que implementan procesos livianos.