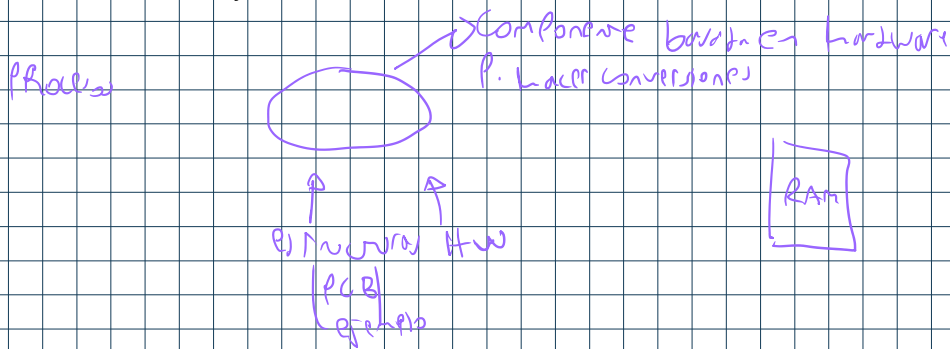


Administración de memoria

- Espacio de memoria físico → RAM
- " " " " lógico → Proceso



- Organización y administración de mem. ppaal es de importancia en diseño de SO.
- Programas y datos tienen q' estar en mem. ppaal p. ejecutarlos y referenciarlos

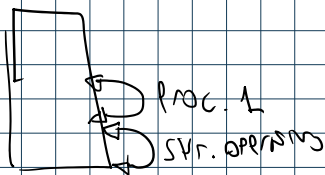
SO

- Liberar registros de todas las áreas libres y en uso.
- Asigna espacio en mem. ppaal a los procesos cuando la necesitan
- Liberar espacio asignado a procesos terminados

- Programador debe abstenerse de donde ejecutan los programas
- Dar seguridad al proceso p. q' uno no entre en espacio privado de otro.
- Acceso a los componentes (no duplicar los)

[Crea divisiones lógicas en mem. física p. guardar procesos]

+ protección → Lo de 1 caché no puede entrar a otro.



La idea es q' este la memoria de los procesos posibles.

Reubicación

- Mientras proceso se ejecuta va cambiando de lugar, salir y entrar de memoria porque en distintas partes de mem.
- Referencias a mem. se tienen q' poder traducir a dir. de mem. física

## Protección:

- Proceso no debe entrar en dirección de memoria de otros procesos
- Chequeo se debe realizar en runtime, no se puede anticipar reservación en memoria de un proceso.

## Compartición:

- permitir que varios procesos entren en la misma dirección de memoria.
- Mayor uso de memoria, reducir costos

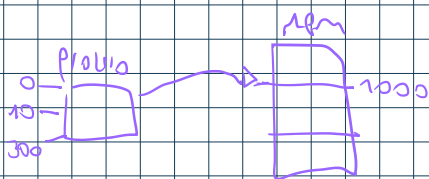
Rango de dirección a las que un proceso puede acceder (virtual)

(esto depende de arquitectura) → Contr. de direcciones que se hacen direccionales

Dirección es independiente del lugar real que tiene en la memoria.

## Dirección lógica

- permite a localidades de memoria independientemente de donde está el proceso en memoria



La 10 es el proceso en la lista de memoria, pero no el inicio de la memoria física, pero no más.

## MMU de copia de traducción.

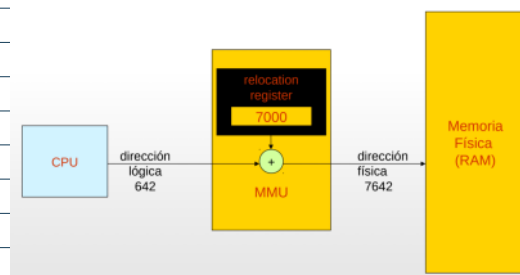
Se usan registros auxiliares

- Base → comienzo del espacio de dirección con
  - Límite → fin
- se carga en MMU cuando se empieza a correr un proceso.

La CPU trabaja con dir. lógicas, lo accede a través de la MMU para transformarlo en físico.

Traducción se hace en T. de ejecución

- (64 bits = virtuales, es fácil reubicar proceso)
- MMU → memory manager unit.
- se reprograma solo en modo kernel (privilegiado)



## Mechanismos de virtualización de memoria

- partición fija
- primer sistema usado

- Primer sistema usado
- Mem se divide en regiones de tam fija y cada una 1 proceso
- First fit, worst fit, best, next (p. poner los procesos)

### Particiones dinámicas

- Cambian de tamaño y cantidad.
- 1 proc each
- Con partición se genera dinámicamente del tamaño justo
- Un bñ de otros móviles procesos y fragmentación externa

### Paginación

→ ¿Por qué obligan a q' proceso esté todo junto en memoria?

Dividir procesos en cachinos → Páginas  
 Mem principal dividida en marcos

marcos = tam q' páginas