**Gestión de memoria:**

Jerarquía de memoria—Por proximidad espacial—Por proximidad temporal

Conjunto de trabajo: fragmentos de código a los que se accede de forma repetida durante un periodo breve de tiempo.

**Caché:**

Memoria pequeña que esta dentro de la CPU (espacialmente) pero no forma parte de ella. Es invisible a la CPU y se encarga de capturar la información entre la CPU y la RAM para agilizar las consultas de memoria. 1 línea de la caché equivale a un bloque de la RAM. Los bloques se instancian en una línea de la caché y así el procesador cuando pregunta por ese bloque la caché se lo da mucho más rápido que si tuviera q cogerlo de la RAM.

Calcular el tiempo ef de la ram x ej

**tef = thit x P(hit) + tmiss x P(miss) = thit x P(hit) + tmiss x (1-P(hit))**

**Correspondencia Directa:**

Cada bloque solo puede instanciarse en una línea de la caché (circuitería simple). El bloque j de memoria RAM se instancia en la entrada j mod k. El label permite saber que bloque está cargado en la línea, el campo línea dice en que línea de la cache y el campo palabra te dice que palabra de todas las de la línea te están pidiendo.

No usa política de remplazo

**Correspondencia asociativa**

Cualquier bloque se puede instanciar en cualquier línea de la caché. La etiqueta enumera todos los bloques y la palabra funciona igual que en la anterior, no hay campo de línea.

**Correspondencia asociativa por conjuntos**

Combina corr directa y por conjuntos. Los bloques se agrupan en conjuntos de tamaño fijo y cada conjunto se instancia en las mismas líneas de la caché. Label dice que bloque dentro del conjunto se instancia y el campo conjunto dice que conjunto se elige, la palabra funciona igual.

**Caché de varios niveles**

Las cachés modernas tienen “Niveles” dentro de sí mismas AKA cahés dentro de cachés.

**Políticas de reemplazo**:

Corr directa no tiene

Asociativa x conjuntos y asociativa: Reemplazo aleatorio, FIFO, LRU(least recently used)-se va la q lleva mas tiempo sin ser referenciada ,LFU(least frequently used)—se va la que se ha referenciado menos veces.

**Políticas de escritura**:

Write trough: Cada vez que hay una escritura en caché, se reescribe el bloque en laRAM. Es muy simple pero se pierde la ventaja de tener una caché en operaciones deescritura.

Write back: La línea solo se escribe en RAM si está sucia en el momento de serreemplazada. Genera mucho menos trasiego y como precio que hay que pagar, lacircuitería es más compleja porque hay que mantener y comprobar el bit “dirty”