

Coherencia de caché

Consideremos dos computadores idénticos, multiprocesador, y con algoritmo Snoopy para solucionar los problemas de coherencia de caché.

La única diferencia entre ellos es que uno utiliza Write Back para las escrituras en caché y el otro Write Through.

Supongamos que nuestros ordenadores disponen de 3 procesadores y dos variables compartidas X e Y.

Supongamos que en ambos procesadores se están ejecutando procesos independientes, que generan las siguientes instrucciones sobre las variables X e Y. Y partamos de la situación que inicialmente, las variables X e Y solo residen en memoria, aún no hay réplicas en ninguna caché.

- P1: $X = 4$
- P2: $Y = 2$
- P3: $X = X + Y$
- P2: $A = Y$
- P3: $Y = 4$
- P2: $Y = Y * 2$
- P1: $B = X$

Nota: Las demás variables (A y B) no son compartidas, por lo que no es necesario analizarlas.

Realiza una tabla en la que muestres cómo evolucionan las variables X e Y en las cachés de cada procesador y en la memoria principal compartida del sistema.

Realiza una tabla para cada una de las políticas, según el tipo de algoritmo para solucionar la coherencia de caché.