

CONFIGURACIÓN DE REFERENCIA

Parámetro	Valor
Capacidad	256 bytes
Correspondencia	Directa
Bloque o línea	16 bytes
Política de escritura	Directa (<i>write through</i>) con ubicación (<i>write allocate</i>)

1. ► Teniendo en cuenta las características anteriores, indique cuántas líneas hay en la memoria cache y cuántas líneas ocupa cada vector.
2. ► Indique cuál será la interpretación que esta memoria cache hará de las direcciones que reciba (campos de etiqueta, línea y desplazamiento).
3. ► Indique en qué líneas de la cache se ubican los vectores A y B.
4. ► Ejecutar el programa original paso a paso y rellenar la siguiente tabla:

Accesos al segmento de datos	
Aciertos	
Fallos	
Tasa de aciertos (H)	

5. ► ¿Cuál ha sido el acceso que ha provocado el único acierto en la memoria cache de datos?
6. ► ¿Por qué se ha producido una tasa tan baja de aciertos?

NOTA. Las siguientes alternativas de configuración se hacen siempre **SOBRE LA CONFIGURACIÓN INICIAL**, es decir **NO SE HA DE COMBINAR ENTRE SI**.

Primera alternativa: cambio en la política de escritura

7. ► Configure la memoria cache de datos con una política de escritura directa (*write through*) sin ubicación (*no write allocate*). Ejecute ahora el *programa original* mediante la opción F10 (paso a paso) a fin de analizar su comportamiento. Complete la siguiente tabla:

Accesos al segmento de datos	
Aciertos	
Fallos	
Tasa de aciertos (H)	

Segunda alternativa: cambio en la ubicación de los vectores

8. ► Cambie la directiva `.data 0x10001000` de forma que el vector B se ubique en las líneas 4 y 5.
9. ► Ejecute el programa con el cambio anterior (recuerde que debe mantener la política de escritura **con ubicación**) y complete la siguiente tabla:

Accesos al segmento de datos	
Aciertos	
Fallos	
Tasa de aciertos (H)	

Tercera alternativa: aumento de la asociatividad de la cache

Parámetro	Valor
Capacidad	256 bytes
Correspondencia	Asociativa por conjuntos
Número de vías	2
Bloque o línea	16 bytes
Política de escritura	Directa con ubicación
Política de reemplazo	LRU

10. ► Sin utilizar el simulador obtenga los campos de etiqueta, conjunto y desplazamiento.
11. ► Indique en qué conjuntos se ubicarán ahora los vectores A y B del *programa original*.
12. ► Cargue en el simulador y ejecute el *programa original* con la nueva configuración de la cache y complete la siguiente tabla:

Accesos al segmento de datos	
Aciertos	
Fallos	
Tasa de aciertos (H)	