

Práctica 4. SICAM (Simulador Cache Multinivel)

El objetivo de esta práctica es ayudar en la asimilación de los conocimientos de memoria cache, como transferencias de bloques entre memorias, tipos de cache, latencias de acceso, reemplazo, etc., desarrollados en clases de teoría y problemas.

Para ello, una vez dentro del simulador, debe introducir el siguiente código en ensamblador MIPS:

```
LOOP  ADDI $1,$1,4  
      LW  $2,0($1)  
      SW  $3,24($1)  
      BNEQ $1,$4,LOOP  
      NOP
```

Deberá conocer la dirección de inicio a partir de la cual se cargará el código (por defecto 300 hex.) e introducir los siguientes valores iniciales en los registros de propósito general del simulador: \$3 = FF; \$4 = 24, y:

- a) Realizar la simulación, observar el estado de registros y contenido de memoria y registrar esta información en el documento de entrega de prácticas, describiendo el proceso que realiza el programa.
- b) Realizar la compilación del programa a código de simulación y, con la configuración por defecto del simulador, simular las referencias a memoria del programa. Describe tus conclusiones sobre las opciones de estadísticas y tiempos.
- c) Realizar el apartado b) con al menos dos configuraciones distintas de la jerarquía cache.
- d) Redacta unas conclusiones técnicas sobre la realización de las prácticas a modo de comparativa sobre las, al menos, 3 simulaciones realizadas.