

Guía Práctica 3 - Microinstrucciones

1. Ejecutar **CPUSim**, abra la arquitectura ejemplo *Wombat1* y explorar:
 - a. Su definición de Hardware.
 - b. Instrucciones que provee, y para cada una de las mismas, cómo está especificada en su tamaño, argumentos y *microinstrucciones* que la implementan.
 - c. Las *microinstrucciones* que proporciona.
 - d. ¿ Cuánta memoria RAM real posee la arquitectura ?
 - e. ¿ Cuántos bits disponemos en el *registro de instrucción* para el código de operación, cuántos para el operando ?
 - f. ¿ Qué modos de direccionamiento observa en las instrucciones ?
 - g. ¿ Para qué sirven los registros *mar* y *mdr* ?
2. Abrir el programa ejemplo escrito en su *assembler*, ejecutarlo en modo *debug* inicialmente con granularidad de *instrucciones* y luego *microinstrucciones*. Explicar qué hace.
3. Modificar el programa anterior para que *cuente* la cantidad de números ingresados.
4. Agregar a la arquitectura *Wombat1*, la instrucción para salto por mayor o igual. Proponer un programa ejemplo que utilice dicha instrucción.
5. (**) Agregar a la arquitectura *Wombat1*, el *direccionamiento inmediato*. Proponer un programa ejemplo que utilice dicha instrucción.
6. (**) Agregar a *Wombat1*, la instrucción **loop**. Proponer un programa ejemplo que utilice dicha instrucción.