

- 1) Explique de qué manera la microarquitectura ARC microprogramada:
  - (a) lee la instrucción de Assembly guardada en memoria principal, determina el microcódigo que la realiza y una vez terminada avanza a la siguiente instrucción en memoria principal.
  - (b) controla el flujo del microprograma (descripción del hardware)
  
- 2) Implementar un banco de memoria para ser utilizado en una arquitectura ARC cuya memoria instalada será igual al máximo que ARC permite. Para ello se dispone de chips de memoria de 1 Gbyte, 512 Mbyte y 256 Mbyte. Utilizar al menos uno de cada tipo de chip.  
Se pide una solución con compuertas únicamente y otra con multiplexores únicamente.
  
- 3) La temperatura de dos puntos de un sistema es medida en grados centígrados y comunicada a una computadora ARC por un periférico que está mapeado en la posición FFAA0000h de su mapa de memoria. El primer valor de temperatura es representado con un número entero por los 16 bits más significativos de la palabra leída del periférico y el segundo por los 16 bits menos significativos.  
  
Escribir un programa en código Assembly ARC que verifique si alguno de los dos valores de temperatura ha cambiado respecto de la muestra anterior y en ese caso llama una rutina (que debe ser declarada en otro módulo) encargada de verificar que ambos valores sean positivos o ambos valores sean negativos. En este caso la rutina devuelve un cero y en caso contrario devuelve un 1. Considere el cero como positivo. El programa principal termina cuando recibe un 1 de la rutina.  
Los parámetros son pasados a través de la pila.
  
- 4) Describa las características de la arquitectura ARC que responden a la filosofía de diseño RISC. Justifique.