

Ejercicio 1

Un programa recibe por stack la dirección de inicio y largo de un arreglo. Se sabe que este arreglo está conformado por elementos en punto fijo con 4 bits para la parte fraccionaria. El programa debe obtener la suma de todos los elementos cuya parte entera es nula y escribir este resultado en un periférico mapeado en la dirección BAD00132h. Para verificar si cada elemento cumple con la condición indicada se debe pasar el mismo a una rutina por via stack devolviendo esta también por stack un 1 si a condición se cumple o un 0 si no se cumple. Subrutina y programa principal está en el mismo módulo

Ejercicio 2

- a) Explique en qué aspectos se afectaría la operación del microprocesador ARC si una falla de hardware hiciera que la salida del flipflop menos significativo del registro de microinstrucciones quedara conectada permanentemente a cero. Sea específico y justifique detalladamente su respuesta en todos los pasos del ciclo de fetch.
- b) Describa una estructura del tipo bus, indicar su propósito y sus aplicaciones específicas en el microprocesador y en el conjunto de una computadora.

Ejercicio 3

- a) Comparar la operatoria del programa ensamblador cuando procesa subrutinas declaradas en el mismo modulo que el main y en módulos distintos
- b) Explique si en la programación con lenguajes de alto nivel (y exclusivamente a los fines de una mayor velocidad de ejecución) es más conveniente o menos conveniente (a) definir los valores constantes declarándolos en el Código como constantes o declarándolos como una variable inicializada al correspondiente valor.
Indique ventajas, desventajas y limitaciones de cada caso analizándolo sobre la base del assembler que se genera con cada una.

Ejercicio 4

- a) Describa alguna técnica de programación en alto nivel que tienda a minimizar el número de fallos de la cache.
- b) ¿Qué funciones cumple el componente de hardware conocido como manejador de memoria RAM o MMU?