Ejercicios de autoevaluación

Organización de Computadoras 2015

April 18, 2015

1 Sistemas de Numeración

1. Represente los números 126 y 94 en BSS(8)
2. Realice la siguiente operación aritmética en BSS(5) e interprete los operandos y el resultado: $10001 + 01001$
3. Suponga que se quiere representar la distancia en kilómetros entre cualquiera dos puntos dentro de Argentina. ¿Cuál es la cantidad mínima de bits necesaria en BSS()? Justifique su respuesta

2 Lógica y circuitos

1. Diseñar un circuito decodificador de 3 líneas de entrada (e_i) y 8 líneas de salida (s_i), que permita traducir una cadena de 3 bits (las entradas) en la elección de una sola línea de salida.
2. Haga el circuito de un comparador de 1 bit. Debe tener 2 entradas (a y b) y 5 salidas (S_1 , S_2 , S_3 , S_4 , S_5), tales que:
 - $S_1 = 1 \leftrightarrow a > b$
 - $S_2 = 1 \leftrightarrow a \geq b$
 - $S_3 = 1 \leftrightarrow a = b$
 - $S_4 = 1 \leftrightarrow a \leq b$
 - $S_5 = 1 \leftrightarrow a < b$

3 Programación en Q2

1. Analice las siguientes instrucciones en forma individual indicando qué celdas de memoria y registros son leídos y escritos en cada etapa del ciclo de ejecución de instrucción (Búsqueda de Instrucción, Búsqueda de operandos, Almacenamiento de Operandos). Asuma que todas las celdas de memoria contienen el valor $0x12BC$ y que todos los registros contienen el valor $0x56AB$.
ADD [0x9123],R3
MOV [0xA001],R0
SUB R0, 0x0005
MUL [0x3401],[0xA001]
ADD R2, R5
2. Suponiendo que la celda $0x089A$ tiene almacenado el costo en pesos de un producto, y la celda $0x089B$ contiene el porcentaje descuento a aplicar, calcule el valor final de venta a ser almacenado en la celda $0x089C$. No puede usar registros para resolverlo.