FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES 2015-2016 EXAMEN

NOMBRE: DNI:

Instrucciones: escribir en boli y blablablá

1. Cómo sumar números en Magnitud y signo. Caso general. Ejemplos. Overflow.

2. Dado un número representado en Complemento a 2 con n bits, ¿cuál es su representación en Complemento a 2 con n+1 bits? Ejemplos.

3. Plantear un problema (original, propio/personal e intransferible) para ser resuelto con un sistema combinacional. Resolverlo. Se valorará la creatividad y la complejidad (máximo 4 variables de entrada y 2 de salida).

4. Dada la siguiente tabla de verdad demostrar que la primera y segunda formas canónicas son equivalentes.

5. Dado el circuito de la siguiente figura (ver hoja 5 ejercicio 5), describir qué función está realizando y, si es posible, simplificarlo.

6. Diseña y construye una ALU (por ejemplo, pág. 84, tema 6).

7. Construir un contador de 1s empleando una FSM de \_\_\_\_\_\_\_.

8. Construir un sistema que detecte la secuencia \_ \_ \_ \_, devolviendo un 1 cuando dicha secuencia se detectada. Emplear biestables tipo \_ y construirlo como una FSM de \_\_\_\_\_\_\_\_ .

9. Construye un contador decremental con Biestables JK.

10. Diseñar un registro de 4 bits activo por flanco de subida con dos señales de control síncronas L y S, señal de puesta a 0 asíncrona (CLEAR), 5 bits de datos de entrada (X\_L, X3, X2, X1y X0,X\_R) y cuatro bits de salida (Q3, Q2, Q1y Q0) que realice las siguientes operaciones: (ejercicio 1, hoja de problemas 9, solución en traspas de teoría)