

Organización y Arquitectura de Computadoras

2015-2

Práctica 2

Profesor: José de Jesus Galaviz Casas
Ayud. lab.: Roberto Monroy Argumedo

19 de febrero del 2015
Fecha de entrega: 24 de febrero del 2015

Desarrolla la simulación en logisim de los circuitos que se piden a continuación. Los ejercicios deberán de entregarse en un sólo archivo .circ, separando cada ejercicio en un circuito, además se deberá adjuntar un archivo readme en formato pdf con los ejercicios requeridos. Ambos archivos serán enviados al correo roberto.monroy@ciencias.unam.mx con asunto [oac152-P02].

Ejercicio 1. (3 pts) Desarrolla un circuito que simule el comportamiento de la implicación lógica. Sólo puedes hacer uso de fuentes de alimentación power y ground, transistores tipo PNP y NPN y pines de entrada y salida.

En los siguientes ejercicios, solamente puedes hacer uso de pines de entrada y salida y de compuertas lógicas AND, OR y NOT. Se debe mostrar el diseño del circuito (tabla de la función y reducción de la expresión obtenida) en el archivo readme y el circuito en el Logisim.

Ejercicio 2. (1 pts.) Desarrolla un circuito que dado un número entre 0 y 7, representado en forma binaria, indique si el número es primo.

Ejercicio 3. (1 pts.) Desarrolla un circuito que dado un número entre 0 y 7, representado en forma binaria, indique cuando un número es par. Sólo se debe mostrar el diseño en el archivo readme.

Ejercicio 4. (5 pts.) Sean X y Y dos números enteros positivos representados en 3 bits:

- Desarrolla un circuito que indique si $X < Y$.
- Desarrolla un circuito que indique si $X = Y$.